

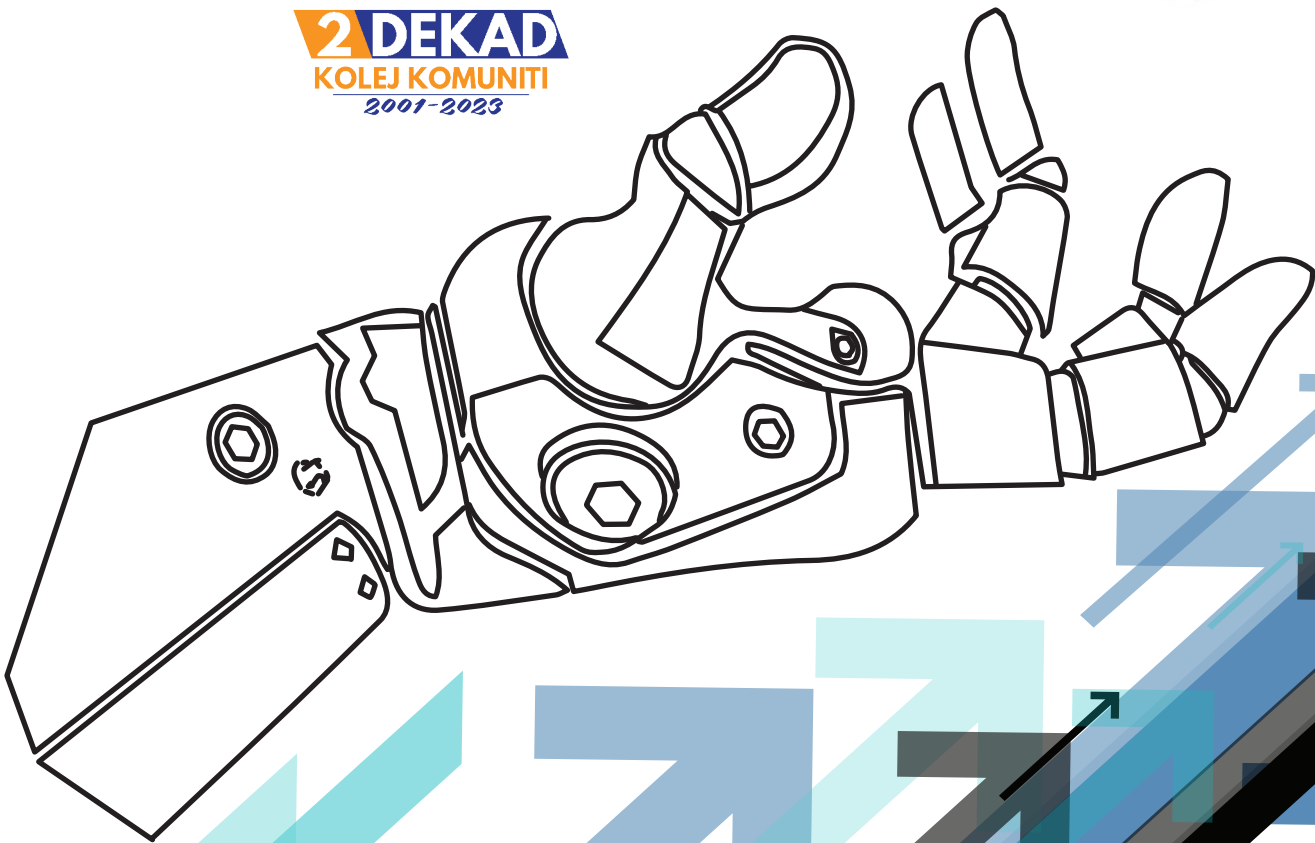
eDigest
TVET

THINKBIG

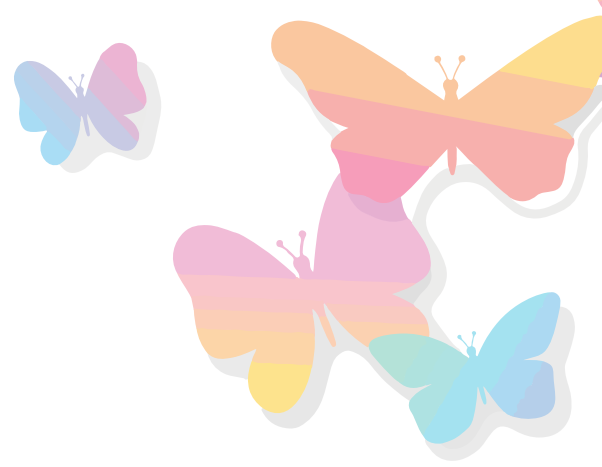
V7 2023

TVET Menuju Generasi Madani

2 DEKAD
KOLEJ KOMUNITI
2001-2023







Hak Cipta 2023 Kolej Komuniti Bandar Darulaman
Perpustakaan Negara Malaysia

Hak cipta terpelihara. Setiap bahagian terbitan ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau dipindahkan ke bentuk lain samaada secara elektronik, gambar, rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran terlebih dahulu daripada Kolej Komuniti Bandar Darulaman, Kedah.

Perpustakaan Negara Malaysia
Kolej Komuniti Bandar Darulaman, 2023

e ISSN 2976-2685
Diterbitkan oleh :
Unit Penyelidikan, Inovasi dan Pengkomersialan
Kolej Komuniti Bandar Darulaman
Kementerian Pendidikan Tinggi
No.17 Bandar Darulaman Jaya,
06000 Jitra, Kedah.

<https://kkbandardarulaman.mypolycc.edu.my>



PRAKATA

Alhamdulillah syukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan keizinan-Nya, **EDIGEST TVET THINK BIG V7: TVET MENUJU GENERASI MADANI** telah berjaya diterbitkan.

Dalam usaha untuk menjayakan penerbitan eDigest ini, pelbagai rintangan dan halangan telah dilalui oleh semua pihak. Oleh yang demikian, ucapan syabas dan tahniah kepada semua penulis dan editor kerana telah bertungkus lumus menggembeleng tenaga dan fikiran untuk mengumpul semua kertas penulisan serta membuat suntingan bagi menzahirkan penerbitan eDigest.

Tema eDigest pada edisi kali ini merupakan ‘TVET Menuju Generasi Madani’, ianya merupakan sintesis gaya Malaysia, yang menggabung jalin amalan sedia ada dengan kaedah baru yang direka untuk menangani isu-isu baru dan ketidakpastian. Tema ini juga dianggap sesuai dalam konteks kesediaan pendidikan dan latihan teknikal dan vokasional (TVET) menghadapi keadaan dunia masa kini yang tidak stabil (*volatility*), tidak pasti (*uncertainty*), rumit (*complexity*) dan kabur (*ambiguity*).

Antara bidang-bidang yang telah berjaya diterbitkan dalam edigest pada kali ini adalah merangkumi bidang kejuruteraan dan teknologi; ICT, multimedia dan pengkomputeran; akauntansi, perdagangan, ekonomi, kewangan dan keusahawanan; hospitaliti, pelancongan, fesyen dan teknologi makanan; dan pendidikan, pengajian islam, bahasa, sains sosial dan pengurusan.

Diharapkan melalui eDigest ini dapat membantu dan memberi manfaat kepada seluruh organisasi. Semoga kita mampu untuk terus bergerak seiring dengan kehendak dan peredaran masa kini.

Salmah Binti Haji Ijam

EXECUTIVE ADVISORY BOARD
EDIGEST TVET THINK BIG

EDIGEST TVET THINK BIG V7 2023 COMMITTEE

CHIEF EDITOR

Ilyas Bin Mohd Nawi
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

EXECUTIVE ADVISORY BOARD

Salmah Binti haji Ijam
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Nurhuda Binti Yusof
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Dr Riam A/P Chau Mai
Jabatan Politeknik Dan Kolej Komuniti

NATIONAL BOARD MEMBERS

Shakiroh Binti Yaakob
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Noor Hasmy Binti Md Yunos
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Prof. Madya Dr. Mohamad Khairi Bin Haji Othman
Universiti Utara Malaysia

Ts. Dr. Irdyanti Binti Mat Nashir
Universiti Pendidikan Sultan Idris

Dr. Suhaini bt. Mat. Daud
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

Dr. Nor Mahani Binti Md Rasidi
Politeknik Sultan Syed Sirajuddin

Ts. Dr. Kamsidi @ Abd Malek Bin Sidek
Politeknik Nilai

Dr. Muhd Nazmi Bin Ismail
Politeknik Kuching

Prof. Dr. Nor Azila bt Mohd Noor
Universiti Utara Malaysia

Nurul Huda Bt Yahya
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

Rosmawati Binti Dahaman
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Dr Siti Rosminah Binti Md. Derus
Jabatan Politeknik Dan Kolej Komuniti

Dr. Noraini Binti Nasirun
Universiti Teknologi MARA

Dr. Azli b. Muhammad
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

Dr Nor Aziza Abdul Aziz
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

Dr. Mhd Azmin Bin Mat Seman
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

Ts. Dr. Mazita Binti Mat Ali
Politeknik Nilai

Dr. Syaiful Nizam Bin Ab Rahim
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

Roslee b. Uyob
Politeknik Ungku Omar

EDITORIAL

Mohd Firdaus Bin Saharudin
Jabatan Politeknik Dan Kolej Komuniti

Mohd Hayazie Bin Abu Bakar
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Rafizah Binti Shaharudin
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Zaili Binti Ibrahim
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Nor Asmiza Binti Zainudi
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Suhaili Binti Shahbudin
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Zulkifly Bin Zanudin
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Shahreen Bin Mansor
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Nur Shakila Binti Rosli
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Nor Haniza Binti Hashim
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Amilee Ong Shiau Ling
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Wan Norhashimah Binti Wan Husin
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Norhairul Nizam Bin Abu Bakar
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Shuhaiza Ashikin Binti Shuid
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Seri Wati Binti Said
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Mohd Firdaus Bin Kamaruddin
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Rahanita Binti Abd Rahman
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Norzeti Binti Zainal
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Hazwani Rifhan Binti Halim
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Wan Zulhelmi Bin Wan Jusoh
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Ts Zuraida Binti Mohamad Nizar
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Ts Amrul Bin Omar
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Maizatul Aqмам Binti Othman
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Hairun Nani Binti Harun
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Noor Haszlina Binti Hashim
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Farawahida Binti Abdullah
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

ISI KANDUNGAN

- A-02 ~ A-08 MOVEABLE CHARGER
- A-09 ~ A-18 E-IOT EDUBOARD
- A-19 ~ A-25 MENGENALPASTI PUNCA MASALAH SUHU DAN PEMBENTUKAN FROS BERLEBIHAN BAGI PETI SEJUK DOMESTIK
- A-26 ~ A-34 KEPENTINGAN SOKONGAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI BAGI PENSYARAH SENIOR
- A-35 ~ A-42 PEMBANGUNAN REKABENTUK ALAT PEMADAM API JENIS BUIH
- A-43 ~ A-52 PEMBANGUNAN STESEN PENGECAS SOLAR (SPS) DI POLITEKNIK SULTAN HAJI AHMAD SHAH
- B-02 ~ B-09 KEBERKESANAN APLIKASI C NOTES & COMPILER APPS (SOLOLEARN) TERHADAP PELAJAR KEJURUTERAAN MEKANIKAL DALAM MENGUASAI KURSUS PENGATURCARAAN
- B-10 ~ B-20 PENDIGITALAN SISTEMATIK FAIL PENYELARAS KURSUS (FPK) DI KOLEJ KOMUNITI GOPENG BERASASKAN KONSEP LEAN MANAGEMENT.
- C-02 ~ C-08 FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT UNTUK MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI
- D-02 ~ D-12 MENGINTEGRASIKAN PES RENDANG SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN
- D-13 ~ D-21 PENERIMAAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN TOURISM DIGITAL LEARNING TERHADAP PELAJAR SIJIL PENGEMBARAAN PELANCONGAN DI KOLEJ KOMUNITI HULU SELANGOR.
- D-22 ~ D-30 STRATEGI PENINGKATAN KEMAHIRAN GENERIK PELAJAR BIDANG HOSPITALITI DI KOLEJ KOMUNITI
- D-31 ~ D-40 MODEL KONSEP PERSEPSI PELANCONG BELIA TERHADAP REKREASI SELAM SKUBA DI PULAU TIOMAN
- E-02 ~ E-07 ISU PEDOFILIA DALAM PERKAHWINAN BAWAH UMUR DALAM KONTEKS ISLAM
- E-08 ~ E-21 TAHAP KEBERKESANAN PELAKSANAAN AKTIVITI AKADEMIK PROGRAM DIPLOMA PENGURUSAN PELANCONGAN DI POLITEKNIK HULU TERENGGANU
- E-22 ~ E-31 PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SECARA JARAK JAUH (ONLINE DISTANCE LEARNING) BAGI PROGRAM PELANCONGAN DI KOLEJ KOMUNITI

ISI KANDUNGAN

- E-32 ~ E-38 HUBUNGAN PERSONALITI DAN MINAT KERJAYA DI KALANGAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH YANG MENGIKUTI KURSUS PENDEK DI KOLEJ KOMUNITI BANDAR DARULAMAN
- E-39 ~ E-48 KAJIAN KEBERKESANAN PELAKSANAAN SISTEM PENASIHATAN AKADEMIK (SPAk) DI KOLEJ KOMUNITI MIRI
- E-49 ~ E-55 KOSMETIK HALAL - ISU SERTA CABARANNYA
- E-56 ~ E-63 KAJIAN MAKLUMBALAS PELAJAR TERHADAP KURIKULUM SIJIL REKA BENTUK DAN PEMBUATAN PERABOT (SRP) DI KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
- E-64 ~ E-71 PERSEPSI PENGARAH POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI TERHADAP PELAKSANAAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) DI INSTITUSI
- E-72 ~ E-78 PENILAIAN PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENASIHAT AKADEMIK DI POLITEKNIK BANTING SELANGOR
- E-79 ~ E-84 TINJAUAN PEMILIHAN KERJAYA DIKALANGAN PELAJAR SIJIL TERAPI KECANTIKAN DAN SPA DI KOLEJ KOMUNITI BATU GAJAH
- E-85 ~ E-94 PERSEPSI WARGA KOLEJ KOMUNITI SIK TERHADAP SISTEM PEMBANGUNAN DAN SENGGARAAN (UPSik) DI KOLEJ KOMUNITI SIK
- E-95 ~ E-103 KAJIAN KES: TAHAP PENGETAHUAN PELAJAR-PELAJAR KOLEJ KOMUNITI KOTA MARUDU TERHADAP KESELAMATAN DI TAPAK BINA
- E-104~E-110 KESEDIAAN MENERUSKAN PEMBELAJARAN SECARA ATAS TALIAN DALAM KALANGAN PELAJAR SIJIL PENGEMBARAAN PELANCONGAN, KOLEJ KOMUNITI JERAI
- E-111~E-119 PERSEPSI PENSYARAH TERHADAP PENYELIDIKAN: SATU KAJIAN DI KOLEJ KOMUNITI GERIK
- E-120~E-129 PERSEPSI MAJIKAN TERHADAP TAHAP PENGETAHUAN, KEMAHIRAN PRAKTIKAL DAN KEMAHIRAN INSANIAH DI KALANGAN PELAJAR LATIHAN INDUSTRI POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH
- E-130~E-142 PENUAAN LESTARI: PENGINTEGRASIAN ELEMEN TEKNOLOGI HIJAU DALAM MEREKA BENTUK PUSAT KOMUNITI WARGA EMAS

ISI KANDUNGAN

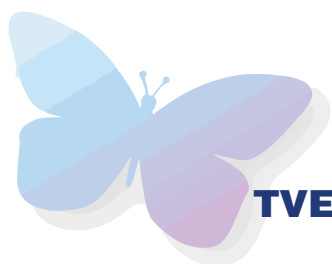
- E-143~E-153 KAJIAN TERHADAP PENCAPAIAN PROGRAM KLINIK MEASUREMENT BAGI PELAJAR DIPLOMA UKUR BAHAN, JABATAN KEJURUTERAAN AWAM, POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH
- E-154~E-162 MELAKA SENTRAL SEBAGAI HAB PENGANGKUTAN PELANCONGAN DOMESTIK
- E-163~E-173 e-ATTENDANCE EVENT TRACKER USING GLOBAL POSITIONING SYSTEM (EAET-GPS) DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI PASIR SALAK
- E-174~E-184 PENILAIAN EXIT SURVEY BAGI PROGRAM DIPLOMA KEJURUTERAAN AWAM (DKA) DI POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH
- E-185~E-194 TAHAP KEBOLEHPASARAN GRADUAN SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN KOLEJ KOMUNITI BANDAR DARULAMAN
- E-195~E-201 PERANAN MEDIA BAHARU DALAM PROMOSI PENDIDIKAN TVET
- E-202~E-208 KEBIMBANGAN, KEMURUNGAN DAN TEKANAN DALAM KALANGAN STAF DI KOLEJ KOMUNITI GERIK
- E-209~E-213 JENDELA – MEMPERKUKUH JARINGAN INFRASTRUKTUR DIGITAL UNTUK MASA DEPAN PENDIDIKAN DAN EKONOMI MALAYSIA



KATEGORI

A

KEJURUTERAAN DAN TEKNOLOGI



MOVEABLE CHARGER

Habibah Binti Remeli

Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin

habibah@psmza.edu.my

ABSTRAK

Moveable Charger merupakan satu projek inovasi yang membolehkan pengecasan telefon bimbit semasa ketiadaan elektrik seperti berlakunya bencana alam. Lazimnya, pencawang elektrik terpaksa ditutup demi keselamatan orang awam. Akibatnya, bekalan elektrik terputus ketika sekaligus memberi impak ketidakfungsian peralatan elektrik dan elektronik terutamanya telefon bimbit. Telefon bimbit yang kehabisan bateri umpama mimpi ngeri kerana ia menyukarkan mangsa untuk berkomunikasi dan membuatkan emosi mangsa menjadi tidak keruan. Akses komunikasi yang tersekat akan menyukarkan proses komunikasi antara mangsa, pasukan penyelamat dan keluarga. Dengan ini, terhasillah *Moveable Charger* yang diinovasikan dengan menggunakan alternator kereta dan bateri kereta sebagai komponen utama. Alternator kereta berfungsi sebagai penjana tenaga elektrik pada kenderaan untuk menghidupkan komponen-komponen elektrik dan elektronik kereta. Bateri kereta pula sebagai tempat penyimpanan elektrik yang dihasilkan oleh alternator kereta. Kincir air yang dipasangkan bersama alternator kereta berfungsi untuk menggerakkan alternator shaft kereta. Hasilnya, Nilai *Rotation Per Minute* (RPM) yang terhasil ialah 1300rpm dengan bacaan 12V *Direct Current output* (DC). Inverter pula bertindak sebagai peranti elektronik yang menukarkan arus elektrik 12V DC yang terhasil kepada 220V *Alternatif Current* (AC) yang boleh digunakan untuk menghidupkan peralatan elektronik yang memerlukan voltan tinggi seperti telefon bimbit, kipas, lampu dan sebagainya. Empat (4) slot *Universal Serial Bus* (USB) port juga dipasang untuk membolehkan empat (4) telefon bimbit dapat dicas dalam satu masa. Tempoh pengecasan ini mengambil masa purata antara 1 jam 40 minit untuk bateri telefon penuh sepenuhnya. *Moveable Charger* diharap dapat membantu ketika berlakunya ketiadaan elektrik sebagai penjana elektrik kecemasan dalam memberi sokongan komunikasi kepada mangsa-mangsa bencana.

Kata Kunci: *Moveable Charger, Telefon Bimbit, Voltan, Penjana*

ABSTRACT

Moveable Charger is an innovation project that enables mobile phone charging during a power outage such as a natural disaster. Normally, electricity substations must be closed for the safety of the public. As a result, the electricity supply is cut off while at the same time impacting the non-functionality of electrical and electronic equipment, especially mobile phones. A cell phone with a dead battery is like a nightmare because it makes it difficult for the victim to communicate and makes the victim emotional. Blocked communication access will make the communication process between victims, rescue teams and families difficult. With this, an innovative Moveable Charger was created using a car alternator and car battery as the main components. The car alternator functions as an electrical energy generator in the vehicle to turn on the car's electrical and electronic components. The car battery is a place to store the electricity produced by the car's alternator. The water wheel that is paired with the car's alternator serves to move the car's alternator shaft. As a result, the resulting value of Rotation Per Minute (RPM) is 1300rpm with a reading of 12V Direct Current output (DC). The inverter acts as an electronic device that converts the resulting 12V DC electric current into 220V Alternating Current (AC) which can be used to turn on electronic equipment that requires high voltage such as mobile phones, fans, lights and so on. Four (4) Universal Serial Bus (USB) port slots are also installed to enable four (4) mobile phones to be charged at one time. This charging period takes an average of 1 hour 40 minutes for the phone's battery to be fully charged. Moveable Charger is expected to help when there is no electricity as an emergency electricity generator in providing communication support to disaster victims.

Keyword: *Moveable Charger, Mobile Phone, Voltage, Generator*

1.0 PENGENALAN

Bencana banjir cukup sinonim dengan Malaysia dan menjadi ancaman paling teruk antara semua jenis bencana di Malaysia. Kehilangan harta benda, kesukaran untuk berkomunikasi, kelelahan mental dan fizikal, kesihatan yang terjejas serta kehilangan nyawa ahli keluarga memberi kesan trauma kepada yang mengalaminya.

Di samping itu, ekoran ketiadaan bekalan elektrik di tempat berlakunya bencana turut menjadi faktor betapa sukarnya mangsa untuk mendapatkan bantuan. Kebergantungan mangsa terhadap telefon bimbit sangat tinggi, tetapi malangnya telefon bimbit telah kehabisan bateri. Lazimnya, apabila berlakunya bencana alam, kecapaian internet akan terjejas khususnya di beberapa lokasi terjejas banjir, menyukarkan usaha menyelamatkan dan komunikasi dengan mangsa-mangsa banjir. Kesukaran ini menyebabkan mangsa terperangkap berhari-hari lamanya menunggu bantuan sampai. Kelewatan bantuan yang lewat tiba boleh menyumbang kepada peningkatan bilangan kecederaan dan juga kematian mangsa yang ditimpa bencana. Dengan itu, terhasilah satu projek *Moveable Charger* yang berfungsi untuk membekalkan tenaga elektrik sementara untuk tujuan mengecap telefon kepada mangsa yang ditimpa bencana seperti banjir. Penjana ini sangat praktikal kerana bentuknya yang ringan dan mudah untuk dibawa.

1.1 Pernyataan Masalah

Terperangkap semasa bencana seperti banjir adalah igauan ngeri kepada mangsa yang terlibat. Umumnya, jika berlaku banjir yang sangat teruk, bekalan elektrik akan diputuskan atas faktor keselamatan. Apakah pilihan yang mangsa ada semasa terlibat dengan kecemasan diluar jangkaan? Semestinya mangsa sangat bergantung harap dengan kefungsiian telefon bimbit untuk mendapatkan bantuan. Kelemahan utama telefon bimbit ialah bateri telefon bimbit yang terhad dan cepat habis. Keadaan bertambah sukar dengan *powerbank* yang kehabisan bateri dan bekalan elektrik turut terputus. Kesukaran untuk berkomunikasi akan menyebabkan kesan emosi mangsa menjadi turun naik dan gelisah sehingga menimbulkan kesulitan yang lain. Situasi ini jelas menunjukkan pentingnya setiap rumah mempunyai penjana elektrik sendiri yang digunakan untuk mengecah telefon bimbit semasa ketiadaan elektrik. Atas faktor inilah, satu idea tercetus untuk merekabentuk dan membangunkan penjana yang berfungsi untuk mengecah telefon semasa berlakunya banjir kilat.

1.2 Objektif

Penjana alternatif mudah alih direkabentuk bertujuan untuk mengecah telefon bimbit semasa ketiadaan elektrik. Inovasi ini dibangunkan sebagai penjana elektrik yang membolehkan telefon bimbit dapat dicas semasa berlakunya ketiadaan sumber elektrik. Penjana ini juga disambungkan dengan kincir air yang menggunakan sumber air sebagai penggerak turbin. Sebanyak 4 jenis telefon bimbit dapat dicas dalam satu-satu masa. Tempoh untuk mengecah ini bergantung kepada kapasiti dan jenis bateri telefon yang digunakan.

2.0 KAJIAN LATAR BELAKANG

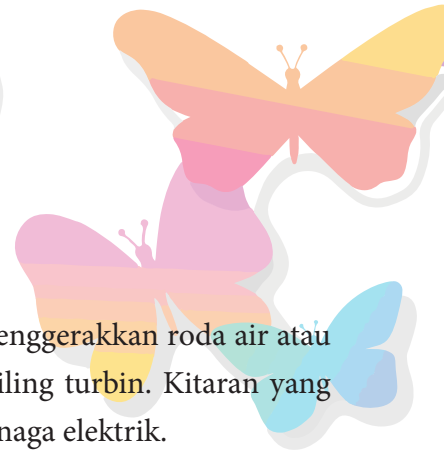
Moveable Charger dibangunkan menggunakan peralatan sedia ada seperti alternator kereta, bateri sel kering dan kincir air. Tiga komponen utama inilah yang berfungsi untuk menghasilkan sumber elektrik dan digunakan untuk mengecah telefon pintar. Untuk keselamatan telefon bimbit dan pengguna, *Moveable Charger* turut dipasang pemutus litar yang berfungsi memotong aliran bekalan arus jika melebihi had. Penggunaan *Polivinil Klorida* juga berfungsi sebagai perumah dan bertindak sebagai penebat.

2.1 Alternator kereta

Alternator ialah penjana elektrik yang menukarkan tenaga mekanikal kepada tenaga elektrik dalam bentuk arus ulang alik. Alternator berfungsi untuk menjana tenaga elektrik dan membekalkan voltan untuk menghidupkan komponen-komponen elektrik didalam kereta.

2.2 Bateri Sel kering

Sel kering ialah sejenis sel elektrokimia dengan elektrolit lembapan rendah likat. Ia adalah sumber elektrik biasa digunakan dalam peranti elektronik. Sel kering digunakan dalam projek ini berfungsi untuk menyimpan voltan lektrik yang terhasil hasil daripada putaran alternator.



2.3 Kincir Air

Asas utama pembinaan kincir air ialah menggunakan kuasa air untuk menggerakkan roda air atau turbin. Proses mekanikal ini menggunakan kipas-kipas yang dipasang di sekeliling turbin. Kitaran yang berterusan menghasilkan penukaran tenaga mekanikal kepada tenaga kinetik dan tenaga elektrik.

2.4 Pemutus Litar

Pemutus litar adalah alat untuk keselamatan yang bertindak sebagai perlindungan kepada saluran elektrik. Pemutus litar sangat penting sebagai aspek keselamatan peralatan elektrik. Konsep kerja pemutus litar sama fungsi dengan fius. Pemutus litar akan memotong aliran bekalan arus ke litar jika arus tersebut adalah had dan melebihi had yang ditetapkan. Apabila keadaan normal, aliran ini akan berfungsi seperti sedia kala. Peralatan elektrik dapat diselamatkan daripada rosak dan terbakar.

2.5 Polivinil Klorida (PVC)

Polivinil Klorida (PVC) adalah salah satu polimer yang paling banyak digunakan di dunia. Disebabkan sifatnya yang serba boleh, PVC digunakan secara meluas merentasi pelbagai aplikasi industri, teknikal dan harian termasuk penggunaan meluas dalam bangunan, pengangkutan, pembungkusan, elektrik/elektronik dan aplikasi penjagaan kesihatan. PVC dalam projek ini digunakan sebagai perumah kepada komponen-komponen projek.

2.6 Rod besi

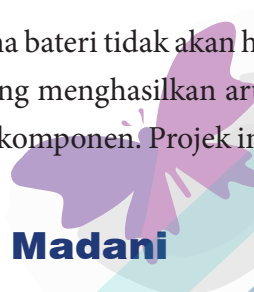
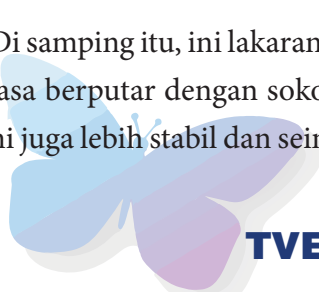
Besi digunakan untuk membuat *stand* dan tempat untuk memegang PVC dan kincir air. Pemilihan besi adalah kerana kos yang murah, mudah untuk dipotong dan tahan lasak. Proses menggabungkan besi juga sangat mudah dilakukan dan besi tidak mudah berlubang semasa proses kimpalan dilakukan.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pemilihan Reka Bentuk *Moveable Charger*

Reka bentuk *moveable charger* ini melalui beberapa jenis rekabentuk. Penambahbaikan dilakukan bagi menghasilkan rekabentuk yang sesuai dengan situasi semasa bencana, mudah untuk dibawa dan mudah untuk dipindahkan, rekabentuk keselamatan semasa proses pengecasan dan juga reka bentuk kincir air. Rajah 3.1 menunjukkan kincir air berputar melalui kekuatan air yang dialirkan. Putaran ini akan menghasilkan elektrik daripada motor yang dipasang. Proses mekanikal berlaku dan penukaran tenaga terhasil melalui tenaga kinetik kepada tenaga mekanikal dan menghasilkan tenaga elektrik sebanyak 12 Voltan sahaja.

Di samping itu, ini lakaran projek juga lebih berkesan kerana bateri tidak akan habis disebabkan roda air sentiasa berputar dengan sokongan air dari pam akuarium yang menghasilkan arus air yang laju. Kaki projek ini juga lebih stabil dan seimbang untuk menampung berat komponen. Projek ini boleh dipasang dan



dibuka semula sekaligus mudah untuk dipindahkan. Seterusnya, projek ini dilukis dengan menggunakan perisian Invertor 3.0 seperti Rajah 3.1.

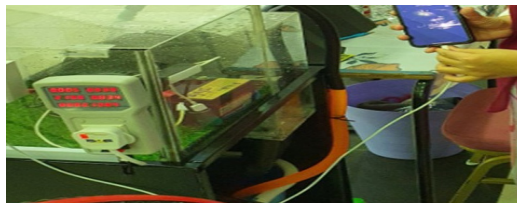
Rajah 3.1: Rekabentuk Projek



3.2 Projek *Moveable Charger*

Kerja pengimpalan dilakukan di bengkel kimpalan dengan menggunakan mesin *Metal Inert Gas Welding* (MIG). Seterusnya, kerja-kerja mencantumkan Perspex untuk membentuk perumah sebagai tempat untuk alternator, bateri dan roda air. Langkah akhir adalah proses pendawaian litar bagi menghasilkan tenaga elektrik. Langkah keselamatan sangat diambil kira bagi memastikan keselamatan kepada pengguna dan peralatan elektrik daripada rosak. Bahan dan kos projek adalah RM 342 sahaja kerana projek ini banyak menggunakan bahan kitar semula.

Rajah 3.2: *Moveable Charger*



4.0 KEPUTUSAN

Jumlah voltan yang dihasilkan ialah 12V. Voltan akan berkurangan mengikut jumlah bilangan telefon pintar yang dicas pada masa yang sama. Secara amnya, lebih banyak telefon pintar dicas pada masa yang sama, lebih rendah voltan yang akan dihantar. Jadual 1 dan Jadual 2 menunjukkan masa yang diambil untuk mengecas telefon mengikut kapasiti bateri telefon bimbit.

Jadual 1: Jadual Analisis 1

Telefon bimbit A	4100 mah	1 Jam 40 minit
Telefon bimbit B	4100 mah	2 Jam
Telefon bimbit C	4100 mah	2 Jam 20 minit

Jadual 2: Jadual Analisis 2

Telefon bimbit A	3500 mah	1 Jam 10 minit
Telefon bimbit B	3500 mah	1 Jam 40 minit
Telefon bimbit C	3500 mah	2 Jam

Sepanjang analisis ini dijalankan, langkah berjaga-jaga diambil memandangkan projek ini melibatkan keselamatan pengguna dan telefon bimbit yang digunakan. Pemakaian alat perlindungan keselamatan diri seperti sarung tangan dan kaca mata keselamatan digunakan. Alat pemadam api juga turut tersedia sepanjang proses analisis dijalankan.

5.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Kuasa hidroelektrik adalah satu bentuk tenaga boleh diperbaharui yang menggunakan kuasa air yang bergerak dan menjana elektrik. Air adalah konduktor elektrik yang sangat baik. Lebih tinggi kuasa putaran air, lebih banyak watt dihasilkan. Malaysia cukup sinonim dengan banjir kilat. Ketiadaan elektrik semasa berlakunya banjir sangat menyusahkan mangsa banjir kerana tidak dapat menggunakan telefon bimbit untuk mendapatkan bantuan. Dengan terhasilnya pengecas mudah alih ini dapat membantu mangsa banjir mengecas telefon. Sekurang-kurangnya dapat mengecas sebanyak 30% bateri telefon sudah memadai. Pemindahan tenaga yang sangat mudah dilaksanakan dengan hanya mengecas menggunakan bateri sel kering dengan voltan 12V akan dapat membekalkan tenaga elektrik kepada 4 telefon pintar. Bateri sel kering akan dicas semula oleh alternator yang berfungsi menghasilkan tenaga elektrik dan disalurkan ke bateri sel kering. Elektrik yang dihasilkan adalah disebabkan oleh putaran yang dilakukan oleh roda air terhadap alternator.

Kesimpulannya, alat inovasi yang dihasilkan iaitu pengecas mudah alih membantu masyarakat dalam menyediakan bekalan elektrik kecemasan apabila tiada bekalan elektrik. Dengan hanya menggunakan sumber asli seperti air yang mengalir, mesin ini boleh menjana tenaga elektrik yang boleh digunakan untuk mengecas bateri sel kering dan seterusnya bateri sel kering boleh disalurkan kepada 4 telefon pintar.

6.0 PENGHARGAAN

Dedikasi penghargaan ini ditujukan kepada Muhammad Zarul Ikhwan Bin Zakaria, Muhammad Zulhilmi Aiman Bin Afizul , Muhammad Syakir Zufayri Bin Hamzah dan Mohamad Firdaus Bin Rosi @ Mohd Radzi serta semua yang membantu secara langsung dan tidak langsung dalam menyiapkan projek ini.

RUJUKAN

Bukhari Manshoor, (2013). *Mekanik Bendalir Asas Untuk Pelajar Kejuruteraan*: UTHM

Md Nasir Abd. Manan, (2009). *Elektronik Industri*: IBS Buku.

Richard Jurek, (2020). *The Ultimate Engineer*: Tantor Media Inc.



E-IOT EDUBOARD

Md Hafriz Fikrie Bin Md Hussin¹, Nor Firdaus Binti Zakaria@Muhamad, Mohd Hafizuddin Bin Ibrahim

Politeknik Kuala Terengganu

hafriz.fikrie@gmail.com¹

ABSTRAK

Kebelakangan ini, Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) telah mengubah cara kerja dan pendidikan di semua peringkat apabila pekerja didedahkan dengan IoT (*Internet of Things*). Bagi institusi pendidikan yang menawarkan program elektrik dan elektronik terutamanya melibatkan bidang TVET, IoT merupakan salah satu kursus wajib untuk diajar kepada pelajar bagi meningkatkan kemahiran TVET. Untuk tujuan ini, E-IoT *EduBoard* dibangunkan untuk memperkenalkan pelajar atau pensyarah dengan teknologi ini. Objektif pembangunan E-IoT *EduBoard* adalah untuk memberikan pendedahan bagi penyelesaian pembelajaran IoT yang sedia ada. IoT *EduBoard* adalah *Internet of Thing Educational Board* yang dibangunkan untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran bagi pembangunan sistem elektronik dan web. Mikro-pengawal utama yang digunakan ialah ESP32 yang disertakan dengan modul masukan/keluaran dan *wifi* yang membolehkan pengguna mempunyai sambungan internet untuk paparan data melalui web/aplikasi internet dan sebaliknya. Masukan asas digital dan analog yang disertakan pada papan adalah penderia LDR, penderia suhu, *potentiometer* dan suis tekan. Manakala keluaran yang disambungkan ialah OLED, LED dan juga pembaz. Kuasa utama yang digunakan adalah daripada pengatur voltan 5V dengan 1A arus maksimum. Ciri lain seperti komunikasi sesiri, I2C, SPI boleh dibuat pada ESP32.

Kata kunci: Mikro-pengawal ESP32, revolusi industri 4.0, EduBoard, Web



ABSTRACT

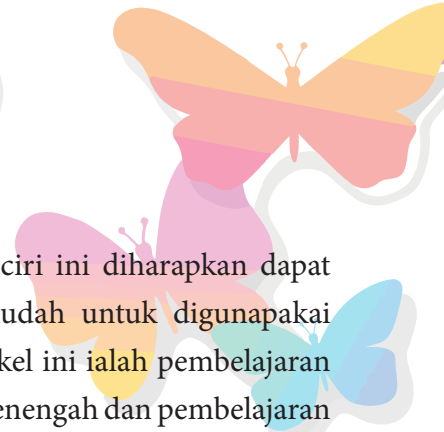
Recently, the Industrial Revolution 4.0 (IR4.0) has transformed the way of work and education for all level of workers when they were presented with IOT (Internet of Things). For the education institutions that offers the electrical and electronic program, especially when involving with TVET area, IoT is one of the mandatory courses to teach the student to enhance their TVET's skill. For this purpose, E-IoT EduBoard is developed to introduce the student or lecturer with this technology. The objectives of the E-IoT EduBoard are to provide an overview of existing IoT education solutions. IoT EduBoard is Internet of Thing Educational board is developed for purposed of teaching and learning in electronic and web system development. The main microcontroller used is ESP32 attached with input/output and Wi-Fi module which is allow the user to have the internet connection for data publishing via internet web/applications and vice versa. Basic digital and analog input is attached within the board is LDR, Temperature Sensor, Potentiometer and Push Button meanwhile the output connected is the OLED, LED and also the buzzer. The main power used is from voltage regulator 5V and maximum 1A current. Other feature such as Serial Communication, I2C, SPI can be done associated with ESP32.

Keyword: *Microcontroller ESP32, industrial revolution 4.0, EduBoard, Web*

1.0 PENGENALAN

Teknologi berasaskan internet kebendaan atau lebih dikenali dengan *Internet of Things* (IoT) terus memperkukuhkan kepentingannya dalam bidang teknologi digital, teknologi informasi dan komunikasi seiring dengan evolusi kemajuan masyarakat. Dengan bantuan perkakasan yang berteraskan IoT, sesebuah institusi boleh meningkatkan prestasi pembelajaran dengan menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih berkualiti, meningkatkan kecekapan operasi dan mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih nyata dan realistik (B. Mohamed et al, 2019). Usaha yang rancak dengan langkah-langkah yang efektif perlu diteruskan untuk menghasilkan suatu sistem atau bahan pengajaran berteraskan IoT yang berpotensi untuk digunakan. Penggunaan IoT perlu diperkasakan secara menyeluruh kerana ia mampu mengubah proses pengoperasian secara dramatik di institusi-institusi serta meningkatkan pengajaran dan pembelajaran (PdP) dalam pelbagai bidang dan dipelbagai peringkat pembelajaran.

Menyahut perkembangan Revolusi Industri Keempat (4IR), pelajar dibidang pendidikan dan latihan teknikal dan vokasional (TVET) perlu bersedia dengan kelayakan dan kemahiran yang tinggi (Siti, 2017). Walau bagaimanapun, keupayaan pelajar (TVET) mempraktikkan teknologi industri 4.0 masih belum dilaksanakan secara optimum kerana ketiadaan media pembelajaran untuk menyokong pembelajaran berasaskan IoT yang memerlukan peruntukkan kos oleh pihak institusi. Penghasilan kit latihan IoT untuk memudahkan pelajar memahami *Internet of Things* perlu dipergiatkan bagi memudahkan pemahaman pelajar semasa pembelajaran selain membantu tenaga pengajar TVET mempersiapkan diri



untuk menghadapi perkembangan pesat teknologi (Barybin et al, 2019). Ciri-ciri ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman pelajar tentang IoT dan menjadikannya lebih mudah untuk digunakan dalam proses pengajaran-pembelajaran. Metodologi yang digunakan dalam artikel ini ialah pembelajaran sepanjang hayat yang merangkumi pembelajaran diperingkat menengah, pasca menengah dan pembelajaran berasaskan tempat kerja (WBL) serta latihan berterusan dan pembangunan professional (Kailash, 2022).

Tujuan kajian ini adalah untuk menghasilkan alat bantu mengajar yang berpotensi bagi pembelajaran yang menggunakan sistem IoT. Penghasilan alat bantu mengajar ini dirangka bersesuaian dengan silibus pengajian diperingkat pendidikan tinggi dengan memaksimumkan faedah keberhasilannya dan pengurangan risiko yang terlibat. Oleh itu, kertas kerja ini membentangkan kajian tentang pembangunan alat bantu mengajar IoT bagi pembelajaran pendidikan tinggi khususnya di universiti dan institusi TVET. Di samping itu, kertas kerja ini menyediakan penyelesaian bagi pengajar diperingkat pendidikan tinggi dalam beberapa tahun akan datang, sepertimana yang telah ditawarkan oleh beberapa organisasi penyelidikan dan perusahaan. Dengan kata lain, IoT juga membawa cabaran yang besar kepada pendidikan tinggi.

1.1 Pernyataan Masalah

Berikut merupakan antara beberapa isu serta masalah yang dihadapi

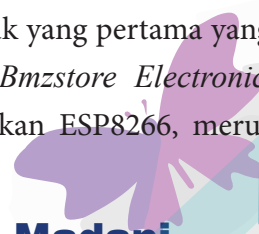
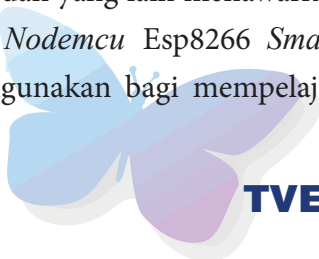
- i. Alat bantu mengajar yang disediakan di politeknik bersaiz besar memerlukan tempat simpanan yang luas.
- ii. Bilangan alat bantu mengajar yang sedikit menyukarkan proses pembelajaran semasa amali. Pelajar perlu berkongsi alat semasa sesi amali.
- iii. Alat bantu mengajar yang sedia ada mempunyai fungsi yang terhad.

1.2 Objektif

- i. Untuk membangunkan Papan litar pembelajaran IoT untuk kegunaan pelajar dan juga pengajar bagi mempelajari system IoT.
- ii. Untuk meningkatkan kualiti perlaksanaan projek akhir pelajar bagi peringkat diploma Kejuruteraan elektrik dan elektronik.
- iii. Untuk membangunkan prototaip papan litar pengujian bagi pengguna yang ingin membangunkan system yang menggunakan elemen IoT.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Beberapa kajian literatur telah dilakukan sebelum memulakan pembinaan prototaip. Terdapat banyak produk komersial yang tersedia ada, yang hanya memfokuskan pada komponen atau pada fungsi tertentu dan yang lain menawarkan terlalu banyak modul. Produk yang pertama yang boleh dikaji adalah *Trainer Nodemcu Esp8266 Smarthome* yang dihasilkan oleh *Bmzstore Electronic* (Dicky, 2019) yang boleh digunakan bagi mempelajari IoT. *Trainer* ini menggunakan ESP8266, merupakan antara mikro

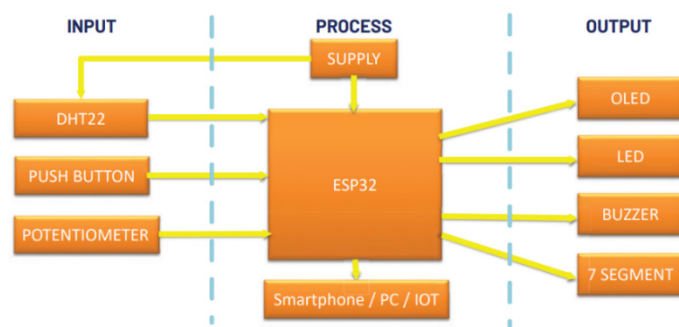


pengawal generasi pertengahan yang memiliki fungsi-fungsi seperti Serial, I2C, SPI dan lain-lain. Namun mikro pengawal ini memiliki beberapa kekurangan seperti tidak memiliki banyak masukan analog yang merupakan antara fungsi penting bagi sambungan kepada kebanyakan penderia (sensor analog). *Trainer* ini juga memiliki komponen yang berulang terlalu banyak seperti *Relay*, *Push-Button* dan juga memiliki penderia DHT11 yang mempunyai skala pengesanan yang terhad. *Trainer* lain yang boleh dibuat perbandingan adalah *IoT Trainer Kit* (Idhar et al 2021). *Trainer* ini didatangi dengan fungsi *plug-and-play* dan boleh di tukar mikro pengawal mengikut keperluan. Namun kelemahannya adalah ianya bersaiz besar serta berat untuk dijadikan sebagai prototaip projek lain. Namun yang paling utama, kos untuk membeli *trainer* ini sangat tinggi bagi digunakan sebagai alat bantu mengajar. *Arduino Trainer Kit* (Faizah 2017) merupakan antara produk yang dipilih untuk dikaji bagi mendapatkan idea bagi membangunkan projek ini. *Arduino Trainer Kit* menggunakan *Arduino* sebagai mikro pengawal, ianya juga mampu digunakan bagi mempelajari asas pengaturcaraan namun kelemahannya adalah kurang asas komponen masukan dan keluaran, kurang penderia serta tidak memiliki ciri IoT jika dibandingkan dengan fungsi yang sedia ada.

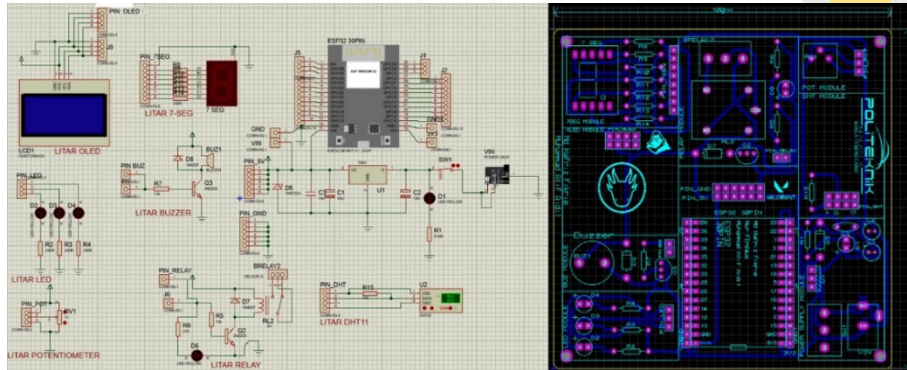
3.0 METODOLOGI KAJIAN

Setelah beberapa sorotan kajian di lakukan berdasarkan produk yang sedia ada di pasaran, satu rekabentuk telah di kenal pasti bagi membangunkan prototaip mengikut kesesuaian kos, komponen asas dan keperluan IoT. Prototaip ini dibina dengan menggunakan ESP32 sebagai mikro pengawal yang merupakan komponen utama untuk membuat E-IoT *Eduboard* yang memiliki pelbagai fungsi dengan pin yang pelbagai guna. ESP32 juga boleh diintergrasi dengan sistem lain untuk menyediakan fungsi *wifi* dan *bluetooth*. Masukan dan Keluaran (*Input/Output*) seperti LCD, OLED, 7-Segment, *buzzer*, LED dan *relay* digunakan untuk memaparkan pelbagai jenis keluaran. Bagi masukan pula, penderia seperti DHT22, *push-button*, serta *potentiometer* digunakan bagi menghasilkan beberapa jenis variasi masukan. Rajah 1 merupakan blok binaan E-IoT *Eduboard* berdasarkan peranti masukan-keluaran yang telah dipilih. Skematik dan papan litar telah dibina dengan menggunakan perisian *Proteus 8.13* seperti Rajah 2. Perisian ini mempunyai kemampuan untuk merekabentuk litar sehingga 16 lapisan litar serta boleh mengubahsuai komponen mengikut kehendak pengguna.

Rajah 1: Rajah blok bagi binaan E-IoT *Eduboard*

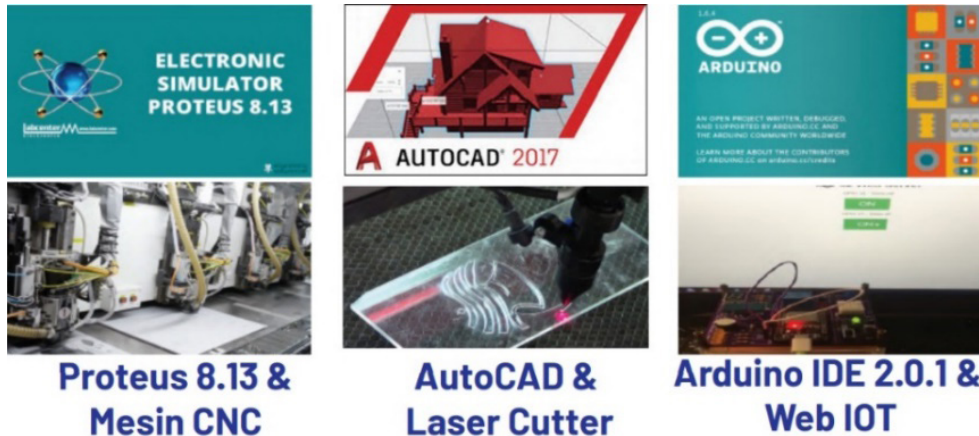


Rajah 2: Skematik dan papan yang dibangunkan dengan *Proteus 8.13*



Peralatan dan mesin yang digunakan boleh dikelaskan kepada dua bahagian iaitu secara perkakasan dan juga secara perisian. Rekabentuk prototaip terlebih dahulu dibina dengan menggunakan perisian *Proteus 8.13* bagi rekabentuk litar dan litar tercetak dibina dengan menggunakan mesin CNC. Manakala prototaip dibina dengan menggunakan perisian *AutoCAD* dan dipotong dengan menggunakan *Perspex Laser Cutter* seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3. Bagi perisian untuk menjalankan prototaip, *Arduino IDE 2.0.1* digunakan bagi membina atucara yang sesuai dengan masukan dan keluaran modul serta pengujian sistem IoT yang dapat uji pada *E-IoT EduBoard*.

Rajah 3: Perisian yang telah digunakan bagi menghasilkan *E-IoT Eduboard*



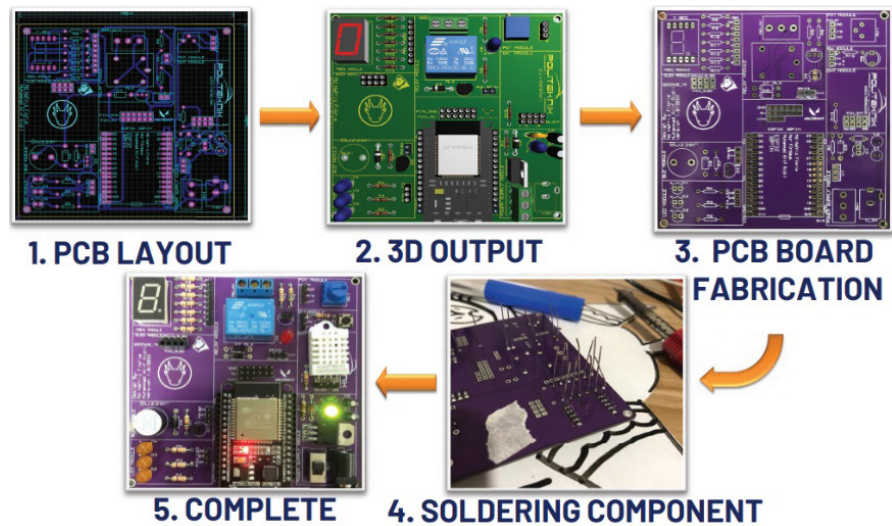
Proteus 8.13 & Mesin CNC

AutoCAD & Laser Cutter

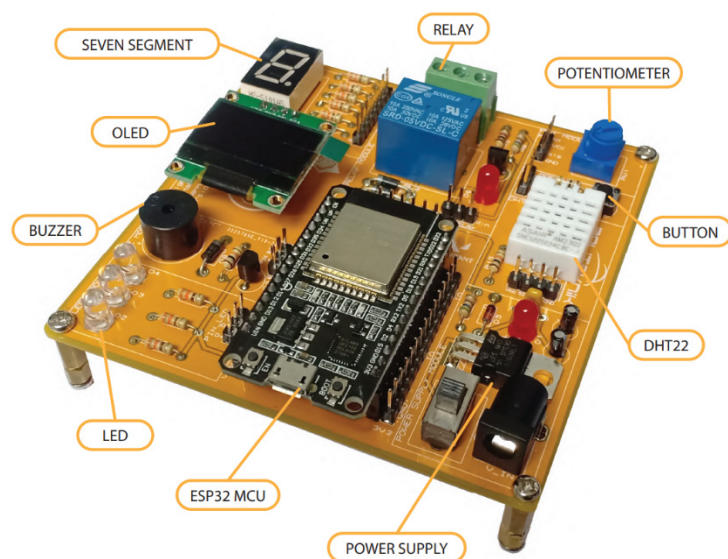
Arduino IDE 2.0.1 & Web IOT



Rajah 4: Perisian yang telah digunakan bagi menghasilkan E-IoT *Eduboard*



Rajah 5: Prototaip lengkap E-IoT *EduBoard*





Berikut merupakan jadual spesifikasi E-IOT *EduBoard* yang telah dibina.

Jadual 1: Spesifikasi E-IOT *EduBoard*

Voltan	5V Operasi Voltan (dengan perlindungan voltan songsang)
Mikro-pengawal	ESP32, Wi-fi & Bluetooth Built-in, Serial, I2C, Touch Sensor etc
Masukan/Keluaran	Push Button, Potentiometer, DHT22, LEDs, Buzzer, OLED, 7-Segment, Relay, Available Port(connection) for more input/output
Dimensi dan Berat	100 mm x100 mm x70 mm ~350g

4.0 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN KAJIAN

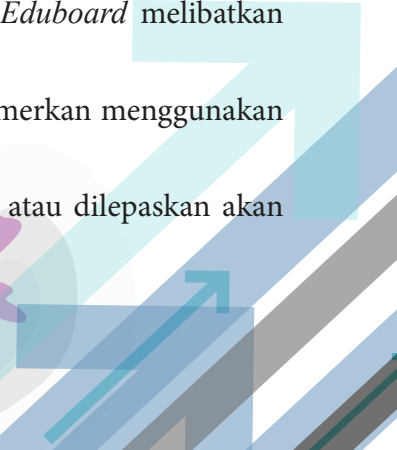
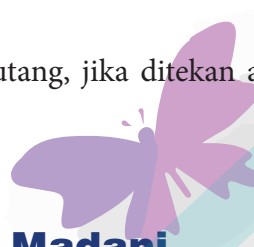
Daripada prototaip yang telah dibina ini, ia telah berjaya dilaksanakan berdasarkan bermula daripada fungsi-fungsi asas sehingga kepada fungsi-fungsi yang rumit. E-IoT *EduBoard* telah diuji dan berfungsi melalui semua komponen dalam projek ini iaitu LED, *Buzzer*, OLED 128x64, *7 Segment*, *Relay*, *Potentiometer* serta penderia DHT22 berfungsi dengan baik dengan semua pengekodan dan menjadikan projek berjalan lancar.

Keputusan pengujian asas keluaran (Rajah 6) yang terdapat pada E-IoT *Eduboard* melibatkan komponen seperti:

- i. LED – LED mengeluarkan cahaya apabila diaktifkan dan padam apabila dinyahaktifkan.
- ii. *Buzzer - Buzzer* mengeluarkan bunyi apabila diaktifkan dan senyap apabila dinyahaktifkan.
- iii. OLED – Paparan OLED boleh diubahsuai mengikut cara pengekodan, boleh memaparkan abjad, nombor dan juga gambarajah
- iv. *7-Segmen* – Mengeluarkan nombor 0 sehingga 9 mengikut kepada atucara yang telah di tulis oleh pengguna.
- v. *Relay* – “*Trigger*” apabila diaktifkan dan sebaliknya

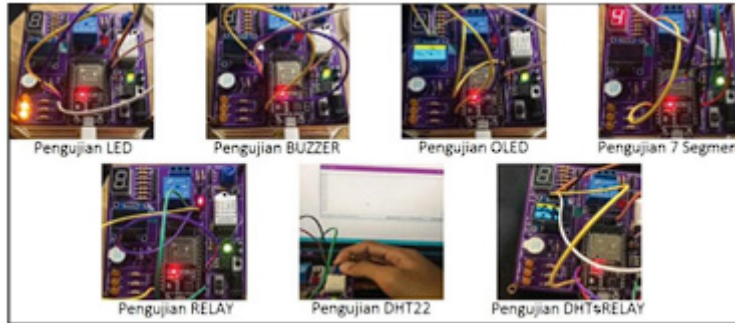
Keputusan pengujian asas masukan (Rajah 6) yang terdapat pada E-IoT *Eduboard* melibatkan komponen seperti:

- i. DHT22 – Mengukur suhu dan juga kelembapan persekitaran dan dipamerkan menggunakan komponen OLED.
- ii. *Push-Button* – Mengesan perubahan fizikal pada butang, jika ditekan atau dilepaskan akan memberi respon digital kepada OLED/LED.



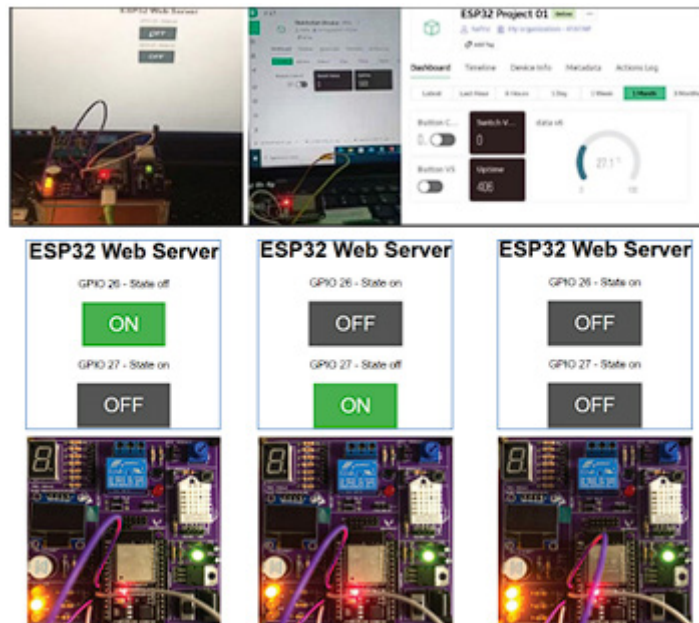
- iii. *Potentiometer* – memberi bacaan secara analog, bacaan dari skala 0-4095 (12-bit data) boleh dikeluarkan melalui OLED.

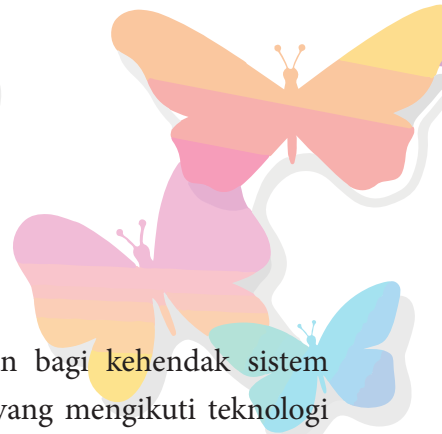
Rajah 6: Keputusan pengujian E-IoT Eduboard dengan komponen masukan dan keluaran



Rajah 7 menunjukkan keputusan pengujian menggunakan IoT melalui *Web* dan juga Perisian *Blynk*. Penggunaan komponen paling asas iaitu LED boleh dikawal melalui internet secara real-time dengan menggunakan telefon pintar ataupun komputer peribadi boleh dibuat pada jarak yang jauh. Pelbagai lagi fungsi lain boleh dilaksanakan dan diuji dengan menggunakan E-IoT *EduBoard* ini.

Rajah 7: Pengujian LED dengan menggunakan penghantaran data daripada web





5.0 KESIMPULAN DAN PENAMBAHBAIKAN

Kesimpulannya, produk inovasi E-IoT *EduBoard* memenuhi piawaian bagi kehendak sistem pembelajaran terutamanya bagi institusi yang mengutamakan sistem TVET yang mengikuti teknologi masakini. E-IoT *EduBoard* merupakan alat bantu mengajar yang sangat efektif dan kompetatif yang boleh digunakan terutama kepada pensyarah, pelajar serta pihak industri dari peringkat profesional, sehingga kepada peringkat rendah sebagai pemula (*kick-stater*) dalam menghasilkan inovasi yang berimpak tinggi. Kos penghasilan yang berpatutan dan teknologi yang terbuka membolehkan E-IoT *Eduboard* ini menjadi pemangkin kepada kumpulan sasaran yang dinyatakan bagi merealisasikan wawasan Malaysia ke arah mencapai revolusi industri 4.0 serta memperkukuhkan lagi pembudayaan IoT dalam negara.

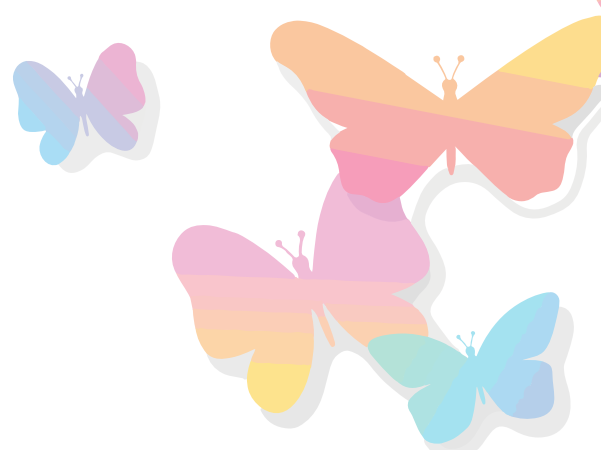
Walaupun bagaimanapun, terdapat beberapa aspek yang boleh dipertimbangkan untuk menaiktaraf E-IoT *EduBoard* ini antaranya:

- i. Menggunakan komponen elektronik bersaiz kecil bagi mempelbagaikan lagi masukan dan keluaran pada E-IoT *EduBoard*.
- ii. Meningkatkan penggunaan lapisan litar (*circuit layer*) kepada 4 atau 6 bagi memaksimumkan penggunaan komponen.



RUJUKAN

- B. Mohamed., S. Ismail., D. Abdullah (2019). Industrial Revolution (IR4.0) Impact on Management. Conference: International Conference on Creative Economics, Tourism & Information Management. DOI: 10.5220/0009865501040109
- Dicky M. (2019), "Starter Kit / Trainer IOT / Trainer Nodemcu ESP8266 Smarthome", <https://www.dickybmz.com/2019/08/starter-kit-trainer-iot-trainer-nodemcu.html>
- Idhar , Purnamawati , R. Tangking and Ruslan (2020). The use of internet of things (lot) to produce trainer and remote lab learning media. Journal of Physics: Conference Series, Volume 1810, The 3rd International Conference on Vocational Education and Technology (IConVET). IOP Publishing Ltd. DOI 10.1088/1742-6596/1810/1/012003
- Kailash K., A. Al-Besher (2022). IoT enabled e-learning system for higher education. Measurement: Sensors. Volume 24. <https://doi.org/10.1016/j.measen.2022.100480>
- O. Barybin, E. Zaitseva and V. Brazhnyi, (2019). Testing the Security ESP32 Internet of Things Devices. IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kyiv, Ukraine. 143-146, doi: 10.1109/PICST47496.2019.9061269.
- Siti H. T., Alice S. M., Zuraidah A. M. (2017). Technical Vocational Education & Training (TVET) In Malaysia: Selected Works. Putrajaya: Malaysia Citation Centre, Department of Higher Education, Ministry of Higher Education. 1-30.
- Z. Faizah, S. Yuzi, Y. Yusma , A.S N Sha'adah (2017). Innovation On Arduino Trainer Kit For Teaching and Learning Process. Creative Design Digest. https://www.researchgate.net/publication/351928510_innovation_on_arduino_trainer_kit_for_teaching_and_learning_process



MENGENALPASTI PUNCA MASALAH SUHU DAN PEMBENTUKAN FROS BERLEBIHAN BAGI PETI SEJUK DOMESTIK

Musa bin Abu Samah¹, Hanifah bin Bakkeri², Mohd Hisyam bin Abdullah³

Kolej Komuniti Tasek Gelugor

musa@kktg.edu.my¹, hanifah@kktg.edu.my², mohdhisyam@kktg.edu.my³

ABSTRAK

Kajian penyelidikan ini bertujuan untuk mengenalpasti dan menilai pelbagai punca bagi masalah berkaitan isu suhu dan pembentukan fros yang berlebihan bagi peti sejuk. Isu ini walaupun nampak biasa, ia boleh memberi kesan ketara kepada prestasi dan keupayaan sesebuah peti sejuk. Objektif utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti ciri-ciri masalah berkaitan turun naik suhu dan pembentukan fros yang berlebihan. Ia kemudiaannya akan dikategorikan berdasarkan kemungkinan dan kategori punca yang dikenalpasti. Isu berkaitan suhu boleh dibahagikan kepada dua keadaan iaitu suhu melebihi 10 °C dan suhu kurang dari 4 °C di bahagian penyejuk dan penyegar. Manakala pembentukan fros akan berlaku kerana di bahagian sejuk beku (*freezer*) kerana suhu adalah di bawah 0°C. Masalah ini boleh dikasifikasikan berpunca dari tiga perkara iaitu kerosakan komponen elektrik, kerosakan komponen mekanikal dan kecuaiian manusia. Hasil penyelidikan ini akan menyumbang kepada meningkatkan pengetahuan pengguna mengenai isu berkaitan suhu dan pembentukan fros yang berlebihan bagi peti sejuk. Dengan memahami punca, pengguna boleh membuat keputusan mengenai penyelenggaraan, berpotensi mengurangkan penggunaan tenaga dan meningkatkan jangka hayat peti sejuk dan menjaga kualiti barangan makanan yang disimpan.

Katakunci: *peti sejuk, suhu, fros*



ABSTRACT

This research study aims to identify and evaluate various causes of problems related to temperature issues and excessive frost formation for refrigerators. Although this issue seems normal, it can significantly affect the performance and capabilities of a refrigerator. The main objective of this research is to identify the characteristics of problems related to temperature fluctuations and excessive frost formation. Then the possible cause of the damage and the category of the cause will be identified. Temperature-related issues can be divided into two conditions, temperatures above 10 °C and less than 4 °C in the chiller and crisper drawer. While in the freezer space, where the temperature falls under 0°C, frost will start to form. Electrical component damage, mechanical component damage and human carelessness are the three causes of this issue. The results of this research will contribute to increasing consumer knowledge about temperature-related issues and excessive frost formation of refrigerators. Consumers can potentially reduce energy use, extend the life of the refrigerator, and maintain the quality of food products stored by identifying the cause and deciding on maintenance decisions.

Keywords: *refrigerators, temperatures, frost*

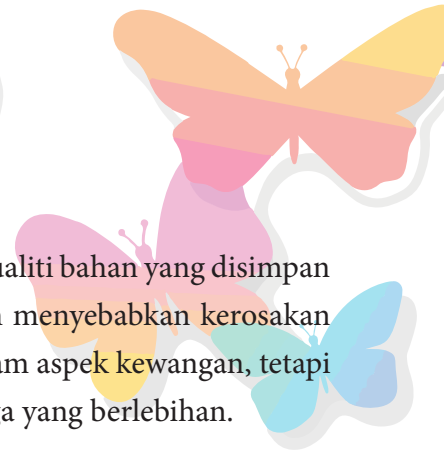
1.0 PENGENALAN

Peti sejuk merupakan salah satu peralatan penting dalam kehidupan moden selain televisyen, dapur dan mesin basuh. Ia membolehkan pengguna menyimpan makanan dan bahan-bahan mudah rosak seperti daging, ikan, sayur-sayuran dan susu dalam keadaan yang sesuai untuk mengawal pertumbuhan bakteria dan mikro organisma. Ini membantu memanjangkan jangka hayat makanan dan mencegah pembaziran.

Suhu yang rendah dalam peti sejuk juga membantu memelihara nutrien dalam makanan. Ini bermakna makanan yang disimpan dalam peti sejuk cenderung mempunyai nilai pemakanan yang lebih tinggi berbanding makanan yang dibiarkan di suhu bilik. Selain itu, dalam dunia moden yang sibuk dan serba pantas, peti sejuk membantu kita menyimpan makanan segera dan bahan-bahan untuk hidangan pantas bagi memudahkan penyediaan makanan dalam masa singkat.

Kualiti sesuatu peralatan boleh dikatakan baik apabila ia boleh berfungsi pada tahap sewajarnya secara berterusan dan berkesan. Peti sejuk merupakan peralatan elektrik yang beroperasi secara berterusan dalam tempoh 24 jam dan 7 hari seminggu tanpa henti di setiap rumah kerana keperluannya. Disebabkan kepentingan peti sejuk ini, sudah pasti pengguna akan mengharapkan ia mampu memberikan prestasi yang baik dan sekiranya rosak ia boleh segera diperbaiki. Ini kerana, kebolehsenggaraan juga merupakan ciri penting yang menunjukkan kualiti sesuatu peralatan dan ia mencerminkan keupayaan untuk penyelenggaraan peralatan dengan cepat, mudah dan menjimatkan (Guo C. et al., 2018).

Isu utama berkaitan peti sejuk adalah ia tidak beroperasi pada tahap sewajarnya iaitu berkaitan dengan suhu yang tidak stabil (Arcos et al, 2020) dan pembentukan fros berlebihan (Da Silva D. L. & Hermes C. J. L.,



2018). Antara masalah yang mungkin timbul akibat dari dua perkara ini adalah kualiti bahan yang disimpan akan merosot disebabkan pembekuan yang melampau dan mungkin juga boleh menyebabkan kerosakan kepada bahan yang disimpan. Masalah ini tidak hanya merugikan pengguna dalam aspek kewangan, tetapi juga membawa impak kepada kelestarian alam sekitar melalui penggunaan tenaga yang berlebihan.

Jelas dilihat terdapat keperluan yang tinggi untuk mengenalpasti pelbagai penyelesaian yang berpotensi mengatasi masalah ini dan memastikan prestasi maksima peti sejuk dalam hal pengawalan suhu dan pembentukan fros berlebihan. Oleh itu, kertas kajian konsep ini akan berfokus pada penyelidikan yang bertujuan untuk mengenali pelbagai penyelesaian bagi menangani masalah berkaitan isu suhu dan pembentukan fros yang berlebihan ini.

Objektif utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti ciri-ciri masalah berkaitan turun naik suhu dan pembentukan fros yang berlebihan. Ciri-ciri masalah ini kemudiannya akan dikategorikan berdasarkan kemungkinan dan kategori punca yang telah dikenalpasti. Kajian ini bertujuan untuk memberikan pandangan holistik mengenai cara-cara yang berpotensi untuk mengatasi isu suhu dan pembentukan fros berlebihan dalam peti sejuk.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Disebabkan kegunaan utama peti sejuk adalah untuk memastikan pengekalan kualiti makanan dan pembekuan makanan secara penyejukan, maka adalah penting bagi sesebuah peti sejuk untuk mengekalkan suhu secara konsisten bagi memastikan makanan kekal berada dalam keadaan segar (Woo et al., 2023). Ia secara langsung membuktikan betapa pentingnya untuk mengekalkan suhu dikehendaki bagi sesebuah peti sejuk itu. Keperluan ini jelas menunjukkan isu atau masalah utama yang dihadapi oleh pengguna peti sejuk adalah berkaitan suhu.

Peti sejuk merupakan penyatuan sistem yang kompleks. Oleh itu, isu berkaitan suhu dan pembentukan fros berlebihan ini boleh dikelaskan kepada dua punca utama iaitu cara penggunaan peti sejuk dan ketidakcekapan komponen atau sistem peti sejuk berkenaan (Lokietek T. et al., 2019). Cara penggunaan yang boleh menyebabkan kedua-dua isu ini secara umumnya adalah disebabkan kecuaiannya manusia (Martinho G et al., 2022). Antara contohnya adalah meletakkan masakan yang masih panas di dalam peti sejuk, tidak menutup pintu peti sejuk dengan betul dan melaras suhu tidak mengikut kesesuaian kapasiti bahan yang disimpan di dalam peti sejuk.

Manakala ketidakcekapan komponen atau sistem peti sejuk pula boleh dibahagikan kepada dua punca iaitu kerosakan komponen elektrik dan kerosakan komponen mekanikal (Hanafi N. & Ismail M., 2020). Elektrik merupakan sumber tenaga utama penggerak komponen peti sejuk. Antara contoh kerosakan berpunca daripada komponen elektrik adalah tiada aliran elektrik, kipas tidak berfungsi dan pemanas tidak berfungsi. Manakala komponen mekanikal melibatkan kefungsiannya bahan penyejuk, pemampat, pemeluwap, penyaring dan penyejat.

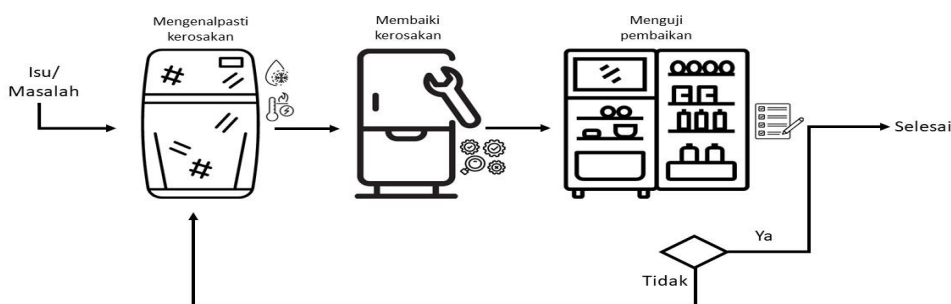


Oleh yang demikian pengguna haruslah bijak menggunakan peti sejuk dengan mengetahui dan mematuhi prosedur penggunaan dengan betul. Kesilapan yang tidak sewajarnya ini boleh mengakibatkan pengguna menanggung kos disebabkan berlakunya peningkatan penggunaan tenaga yang tinggi atau kerosakan mana-mana komponen peti sejuk. Dengan mengenal pasti pelbagai jenis punca kepada masalah peti sejuk berkaitan isu suhu dan pembentukan fros berlebihan ini, masyarakat akan lebih berwaspada dan bersedia bagi mengelakkan kerosakan daripada berlaku.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Setiap kerosakan perlu didiagnosis terlebih dahulu untuk mengenalpasti punca berlakunya permasalahan tersebut. Diagnosis awal merupakan satu langkah penting yang perlu diambil sebelum membaiki produk dan ia dapat menjimatkan masa dan kos pembaikan. Ia penting supaya punca utama kerosakan dapat diselesaikan secara tepat. Rajah 1 menunjukkan kerangka konsep langkah diagnosis dan pembaikan kerosakan peti sejuk melibatkan isu suhu dan pembentukan fros berlebihan.

Rajah 1: Kerangka konsep langkah diagnosis dan pembaikan kerosakan peti sejuk



Fasa mengenalpasti kerosakan dapat dilakukan dengan beberapa tindakan iaitu mengesan jenis kerosakan, mengenalpasti punca kerosakan dan menguji kefungsi komponen berkaitan bertujuan untuk mengesahkan kerosakan (Arcos et. al, 2020). Fasa membaiki kerosakan pula melibatkan proses pembaikan atau penggantian komponen yang rosak. Setelah itu fasa menguji pembaikan perlu dilakukan bagi mengesahkan proses pembaikan benar-benar telah dilaksanakan. Walau bagaimanapun, sekiranya kerosakan masih berlaku, fasa mengenalpasti kerosakan perlu dilakukan semula sebelum proses membaiki kerosakan dan menguji pembaikan. Proses ini akan berterusan sehingga kesemua kerosakan peti sejuk selesai dibaiki.

Kajian ini hanya akan menumpukan kepada punca-punca kerosakan berkaitan isu dan masalah



berkaitan suhu dan pembentukan fros berlebihan pada peti sejuk. Masalah ini boleh dikasifikasikan berpunca dari tiga perkara iaitu kerosakan komponen elektrik, kerosakan komponen mekanikal dan kecuaiian manusia.

4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Bagi peti sejuk, isu berkaitan suhu boleh dibahagikan kepada dua keadaan iaitu suhu yang tinggi melebihi 10°C dan suhu yang terlalu rendah kurang dari 4°C di bahagian penyejuk dan penyejar. Manakala pembentukan fros akan berlaku kerana di bahagian sejuk beku (*freezer*) kerana suhu adalah di bawah 0°C. Jadual 1 menerangkan perkaitan isu dan masalah berkaitan suhu dan pembentukan fros berlebihan bagi peti sejuk dengan punca masalah peti sejuk tersebut.

Jadual 1: Isu dan masalah berkaitan suhu dan fros bagi peti sejuk

Masalah	Ciri-ciri	Kemungkinan Punca	Kategori Punca
Suhu	Suhu tinggi (> 10 °C)	Pelarasan suhu tidak sesuai dengan kegunaan	Kecuaian pengguna
		Bahan terlalu padat	
		Pintu tidak tertutup rapat	
		Membuka pintu terlalu kerap	
		Membuka pintu terlalu lama	
	Suhu terlalu rendah (< 4 °C)	Pemampat tidak berfungsi dengan baik	Kerosakan komponen mekanikal
		Tiub kapilari tersumbat	
		Thermostat rosak	
Fros	Suhu terlalu rendah (< 4 °C)	Melaras suhu melebihi kapasiti penggunaan	Kecuaian pengguna
		Thermostat rosak	Kerosakan komponen elektrik

Bahagian penyejuk dan penyejar bagi sebuah peti sejuk sepatutnya mempunyai suhu di antara 4°C hingga 10°C. Adalah penting untuk pengguna menetapkan suhu yang bersesuaian dengan fungsi bahagian tersebut dan kapasiti bahan yang disimpan. Ini kerana isu ini boleh menyebabkan bahan yang disimpan

akan mudah rosak serta hilang kesegaran dan menyebabkan penggunaan tenaga yang tinggi.

Bahagian sejuk beku pula dilengkapi dengan peralatan nyahfros sama ada secara manual atau automatik. Untuk mengekalkan suhu dan pembentukan fros berlebihan peralatan nyahfros ini perlulah berfungsi dalam keadaan yang optimum. Bagi peti sejuk satu pintu proses nyahfros perlu dilakukan secara manual dan berkala bergantung kepada kesesuaian penggunaan peti sejuk tersebut (Lokietek T. et al., 2019).

Sebagai kesimpulan, isu dan masalah yang berpunca dari kecuaian pengguna boleh dielakkan bagi memastikan peti sejuk dapat berfungsi dengan baik. Ini dapat dilaksanakan apabila pengguna memahami konsep penyejukan dan cara penggunaan peti sejuk yang betul. Cara penggunaan peti sejuk pasti telah dibekalkan kepada pengguna semasa membeli peti sejuk melalui manual pengguna. Oleh itu pengguna perlu meluangkan masa untuk membaca manual pengguna ini. Manakala kerosakan yang berpunca dari komponen elektrik dan mekanikal memerlukan pengguna mendapatkan khidmat pembaikan oleh mereka yang memiliki kepakaran berasaskan jenama peti sejuk yang digunakan. Ini kerana, setiap jenama mempunyai pusat servis rasmi atau wakil servis yang dilantik mengikut kawasan atau zon.

Dengan memahami punca dan jenis masalah ini, pengguna boleh membuat keputusan mengenai amalan penyelenggaraan, berpotensi mengurangkan penggunaan tenaga dan meningkatkan jangka hayat dan kualiti barangan makanan yang disimpan. Pendekatan yang telah dicadangkan ini boleh membantu pengguna mempertimbangkan kepraktisan dan kebolehlaksanaan untuk melaksanakan penyelesaian ini dan potensi cabaran atau batasan yang berkaitan dengan setiap pendekatan.

Kajian yang akan datang boleh diteruskan dengan isu lain berkaitan bahan penyejuk seperti bahan yang mesra alam dan berkaitan kebocoran bahan penyejuk. Kajian juga boleh dilakukan berkenaan kaedah penggantian komponen yang rosak bagi membolehkan pengguna melakukan pembaikan sendiri secara DIY. Isu dan masalah berkaitan peti sejuk ini merupakan sesuatu yang menarik untuk dikaji kerana peti sejuk moden telah dilengkapi dengan komponen elektronik dan sistem *inverter* bagi menyesuaikan penggunaan peti sejuk dengan cara hidup moden.

RUJUKAN

- Arcos B. P., Bakker C., Flipsen B. & Balkenende R. (2020). Practices of fault diagnosis in household appliances: Insights for design. *Journal of Cleaner Production*. 265, 1-11.
- Da Silva D. L. & Hermes C. J. L. (2018) Defrost Cycle Optimization for Fan-Supplied Tube-Fin Evaporators Subjected to Frosting Conditions, International Refrigeration and Air Conditioning Conference, Indiana, United States
- Guo C., Lyu C., Chen J. & Zhou D. (2018) A design approach based on a correlative relationship between maintainability and functional construction. *Maintenance and Reliability*. 20 (1), 115–124.



Hanafi N. & Ismail M. (2020) *Menguasai Kemahiran Memperbaiki Peti Sejuk*. Kuala Lumpur: Synergy Media.

Lokietek T., Jaszczak S. & Nikończuk P. (2019) Optimization of Control System For Modified Configuration of A Refrigeration Unit. *Procedia Computer Science*. 159, 2522–2532.

Martinho G., Castro P. J., Santos P., Alves A., Araújo J. M. M. & Pereiro A. B. (2022) Environmental behaviours and risk perception of domestic consumers: Refrigeration equipment case study. *Cleaner Production Letters* 3, 1-8.

Woo S., O'Neal D. L., Hassena Y. H. & Mebrahtua G. (2023) Methodology to Improve the Reliability of the Cooling Enclosure System in a Refrigerator. *Procedia Structural Integrity* 46. 169-174.



KEPENTINGAN SOKONGAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI BAGI PENSYARAH SENIOR

Salmiah Binti Husain¹, Siti Morni Binti Ab Rahman², Syafarizan Binti Nasroddin³

Politeknik Port Dickson

salmiah@polipd.edu.my¹, siti_morni@polipd.edu.my², syafarizan@polipd.edu.my³

ABSTRAK

Penggunaan teknologi oleh pensyarah dapat membantu pelajar untuk menguasai ilmu dan kemahiran masa kini dan membolehkan pensyarah peka dengan perkembangan dunia yang sedang berevolusi. Walaubagaimana pun, tidak semua pensyarah dapat menguasai sepenuhnya teknologi yang sedang berkembang ini terutamanya bagi pensyarah senior. Kertas ini bertujuan untuk mengenal pasti sokongan penggunaan teknologi yang diperlukan bagi pensyarah senior di salah sebuah Politeknik di Malaysia. Objektif kajian adalah bagi mengenalpasti jenis-jenis sokongan yang diperlukan oleh pensyarah dan kepentingan sokongan teknologi bagi pensyarah senior. Kaedah kajian adalah menggunakan kaedah kualitatif dimana satu temubual telah diadakan yang melibatkan empat orang responden. Hasil kajian mendapati jenis-jenis sokongan yang diperlukan adalah kemudahan dari segi infrastruktur untuk menyokong penggunaan teknologi, sokongan melalui *pairing partner* atau pensyarah pembimbing dan sokongan daripada pihak pengurusan jabatan iaitu ketua jabatan dan ketua kursus secara berterusan. Oleh itu, disarankan agar pihak institusi dapat menyediakan latihan secara berkala kepada semua pensyarah senior malah juga kepada pensyarah yang memerlukannya. Latihan ini perlu dijalankan secara berkelompok mengikut tahap-tahap kemahiran pensyarah dan ianya perlu dilaksanakan secara berkala.

Kata kunci ; *Kepentingan sokongan, penggunaan teknologi, pensyarah senior*

ABSTRACT

The use of technology by lecturers can help students master current knowledge and skills and enable lecturers to stay aware of the evolving world. However, not all lecturers can fully grasp the emerging technology, especially senior lecturers. This paper aims to identify the necessary support for the use of technology for senior lecturers at a Polytechnic in Malaysia. The research objective is to identify the types of support required by lecturers and the importance of technology support for 'senior' lecturers. The research method is qualitative, involving an interview with four respondents. The study found that the types of support needed include infrastructure facilities to support the use of technology, support through pairing partners or mentor lecturers, and continuous support from department management, namely the Department Head and Course Head. Therefore, it is recommended that the institution provide periodic training for all senior lecturers and those who require it. This training should be conducted in groups according to the lecturers' skill levels and should be carried out regularly.

Keywords: *Importance of support, technology usage, senior lecturers.*

1.0 PENGENALAN

Politeknik Malaysia merupakan salah sebuah institusi Pendidikan Tinggi Malaysia (IPTA) di bawah Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia yang menawarkan kursus-kursus dalam bidang latihan teknikal dan vokasional (TVET) di peringkat pra diploma, diploma dan ijazah sarjana muda yang mengkhususkan bidang utama iaitu kejuruteraan, perdagangan dan teknologi bagi lepasan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Sehingga kini, terdapat 36 buah politeknik di seluruh negara dimana politeknik yang pertama adalah Politeknik Ungku Omar, Perak yang ditubuhkan pada tahun 1969. (JPPKK, 2021).

Ramai dikalangan pelajar-pelajar politeknik yang telah menempa kejayaan sama ada peringkat dalam negara mahupun luar negara. Bagi tahun 2018-2020, sebanyak 300 pelajar politeknik telah melakar kejayaan menerusi pertandingan kemahiran, inovasi, sukan di peringkat nasional mahupun antarabangsa. Kadar kebolehpasaran graduan politeknik juga cemerlang iaitu melebihi mencapai 95 peratus untuk lima tahun berturut-turut (2015-2019) (Pencapaian Pelan Strategik Fasa Pertama (2018-2020) & Aspirasi Fasa Kedua (2021-2025) 2020). Di sebalik kejayaan pelajar-pelajar tersebut, ada insan yang bertugas untuk mendidik pelajar-pelajar ini sehingga berjaya. Golongan pendidik politeknik, sama juga dengan institusi pengajian tinggi yang lain dikenali sebagai pensyarah. Pensyarah politeknik adalah daripada gred DH29 sehinggalah gred DH54. Bagi yang gred DH29 - DH36, perjawatan adalah daripada lulusan diploma yang juga turut mengajar manakala Gred DH41-gred DH54 yang mempunyai kelayakan ijazah sarjana muda sehinggalah doktor falsafah yang mengajar.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Secara khususnya, objektif kajian ini adalah bertujuan untuk;

- a. Mengenalpasti jenis-jenis sokongan yang diperlukan oleh pensyarah
- b. Mengenalpasti kepentingan sokongan teknologi bagi pensyarah senior

3.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Antara misi dan visi politeknik adalah menjadi peneraju institusi TVET yang unggul serta melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang. Dalam objektif strategik, Pelan Strategik Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2025, bagi melahirkan tenaga pengajar yang efektif, pensyarah politeknik digalakkan untuk mengikuti pelbagai latihan seperti *Multiskilling Programme*, *Executive Management TVET*, *Sangkutan Industri Pensyarah*, *Program Peningkatan Kemahiran*, *Kursus Dalam Perkhidmatan Dan Lain-lain* lagi bagi meningkatkan kemahiran dalam bidang masing-masing

Bagi meningkatkan kemahiran dalam bidang-bidang tertentu dan melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran, tidak dapat dinafikan penggunaan teknologi memberi impak yang sangat besar. Penggunaan teknologi oleh pensyarah dapat menjimatkan masa dan ruang, meningkatkan kecekapan, memudahkan pencarian maklumat dengan pantas, dan menjadikan pengajaran dan pembelajaran lebih menarik. Kemahiran pensyarah dalam teknologi dapat membantu pelajar untuk menguasai ilmu dan kemahiran masa kini dan membolehkan pensyarah peka dengan perkembangan dunia yang sedang berevolusi. Walaubagaimana pun, tidak semua pensyarah dapat menguasai sepenuhnya teknologi yang sedang berkembang ini. Sebahagian pensyarah masih lagi tertinggal dalam arus semasa dan masih mencari-cari cara yang terbaik bagi mendepani teknologi yang bergerak pantas, terutamanya bagi pensyarah dalam kategori pensyarah senior atau pensyarah utama iaitu pensyarah gred 52/54. Matlamat kajian adalah untuk mengenal pasti jenis-jenis sokongan yang diperlukan oleh pensyarah senior terutamanya sokongan yang melibatkan penggunaan teknologi.

4.0 SOROTAN KAJIAN

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah melaksanakan pembelajaran abad ke-21 (PAK21) yang menerapkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran bermula pada tahun 2014. Pelaksanaan PAK21 dilihat mampu memenuhi keperluan pendidikan masa kini serta membawa perubahan baru dalam dunia pendidikan dimana PAK21 merupakan proses pembelajaran yang berpusatkan kepada pelajar. Beberapa elemen diterapkan dalam pelaksanaan PAK21, iaitu komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis, kreativiti serta aplikasi nilai murni dan etika (Abd Wahab, Othman & Abdul Rashid, 2020). Selain daripada pelajar, dalam pelaksanaan PAK21, tenaga pengajar juga perlu cekap dalam teknik menyampaikan pengajaran agar pelajar dapat dicungkil potensi diri. Tenaga pengajar perlu kreatif dalam mencari idea-idea



baru baru tujuan tersebut.

Teknologi adalah aktiviti atau kajian yang menggunakan pengetahuan sains untuk tujuan praktis dalam industri, pertanian, perubatan, perniagaan, sains gunaan dan lain-lain atau kaedah dan proses menangani sesuatu masalah teknikal. Maklumat teknologi yang berkaitan dengan pemerolehan, penyimpanan, pemprosesan dan penyebaran maklumat melalui penggunaan teknologi komputer dan telekomunikasi (Kamus Dewan Edisi keempat 2015). Berasal daripada perkataan Greek, yang bermaksud seni, kemahiran, rekaan. Istilah teknologi juga berkait rapat dengan tahap pengetahuan yang menggabungkan sumber bagi menghasilkan produk yang dikehendaki. Teknologi mampu memudahkan dan mempercepatkan kerja seharian dan dapat menghubungkan orang yang jauh. Dalam dunia pendidikan, teknologi merupakan aplikasi pengetahuan sains yang boleh memanfaatkan dan menyelesaikan masalah manusia yang dihadapi dalam kehidupan seharian.

Teknologi dalam dunia pendidikan sentiasa berkembang. Disebabkan oleh pertumbuhan pesat teknologi, ciri-ciri persekitaran pembelajaran telah mengalami perubahan yang ketara. Contohnya teknologi internet boleh mewujudkan persekitaran yang kolaboratif dan interaktif dan berasaskan aktiviti pertanyaan yang memupuk pembinaan ilmu dan pembelajaran bermakna. Kajian menunjukkan bahawa persekitaran pembelajaran boleh ditingkatkan dengan teknologi komputer seperti simulasi, *probeware*, aplikasi secara maya dan lain-lain untuk memudahkan pembelajaran dan membentuk amalan pengajaran (Chang et al 2015).

Persekitaran pembelajaran yang disokong oleh teknologi boleh membantu pelajar untuk mengembangkan pengetahuan dan kemahiran yang boleh dicapai dalam persekitaran pembelajaran yang lebih cekap (Mayer, R. E. 2005). Penggabungan teknologi dalam persekitaran pembelajaran juga dapat memudahkan pengetahuan dan kemahiran berbanding dengan persekitaran pembelajaran secara tradisional. Untuk menyesuaikan perubahan teknologi juga, pensyarah perlu ada sikap untuk mempelajari, pengetahuan dalam teknologi, kebolehan dan juga kemahiran untuk mengadaptasi teknologi. Hasil daripada kajian Harisa Mardiana (2020), yang menggunakan kaedah kuantitatif dan kualitatif mendapati pensyarah tidak bersedia dalam pengajaran menggunakan teknologi dan menjadikan pembelajaran tidak berjalan dengan lancar.

Penyelidikan daripada Kerajaan Scotland (2015) dalam Harisa Mardiana (2020) juga menyatakan bahawa, pensyarah perlu menyesuaikan diri dengan pengetahuan, kebolehan dan kemahiran yang mencukupi bagi mendepani perubahan teknologi. Perubahan teknologi akan menyatupadukan kaedah pengajaran baharu dalam bentuk pengajaran dalam talian dan diperkenalkan kepada pelajar untuk digunakan dalam proses pengajaran. Walaupun terdapat banyak kajian bentuk-bentuk sokongan kepada pensyarah terutamanya berkaitan dengan teknologi, tetapi kajian yang berfokus kepada pensyarah senior amat kurang.



5.0 METODOLOGI KAJIAN

Kaedah kajian menggunakan kaedah kualitatif iaitu melalui kaedah temubual dan pengumpulan data daripada buku, jurnal dan kajian-kajian lepas. Kaedah temubual digunakan untuk mengumpul maklumat berkaitan daripada dua kategori pensyarah iaitu pensyarah PPPT yang berpengalaman antara 10-15 tahun iaitu gred DH44 dan kategori pensyarah senior yang berpengalaman melebihi 20 tahun iaitu gred DH54.

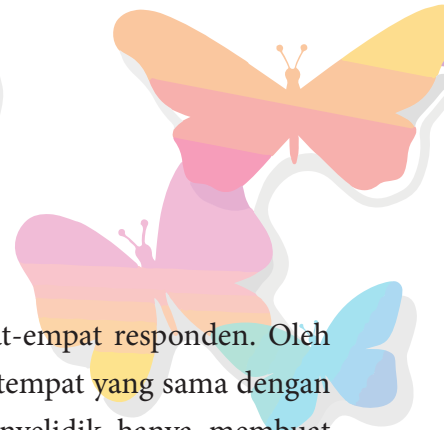
5.1 Rekabentuk Kajian

Rekabentuk penyelidikan dilaksanakan menggunakan kaedah kualitatif kerana kaedah pengumpulan data daripada sampel adalah secara individu iaitu terdiri daripada empat orang responden, Empat orang responden ini terdiri daripada dua orang pensyarah senior gred DH54 dan dua orang pensyarah gred DH44. Kajian secara kualitatif juga dipilih untuk mendapatkan pemahaman, pandangan dan pengalaman individu secara lebih mendalam dan menyeluruh bagi sesuatu isu. Kajian dijalankan secara kaedah melalui temu bual secara separa berstruktur, dan melalui kaedah pemerhatian.

Kaedah temubual dijalankan secara perseorangan, iaitu antara pengkaji dan responden sahaja. Semua transkrip temubual dikumpul dan dianalisis. Pengkaji juga akan melaksanakan protokol temubual iaitu penerangan diberikan terlebih dahulu sebelum responden ditemubual. Responden juga turut diberi kebebasan untuk tidak menjawab soalan yang diajukan sekiranya merasakan ianya tidak sesuai untuk dijawab pada ketika disoal. Sebelum ditemubual, soalan telah disiapkan dan telah dimaklumkan sebelum itu. Sebanyak 10 soalan telah disediakan secara berstruktur. Selepas ditemubual, responden diberikan transkrip hasil catitan pengkaji untuk semakan responden. Hasilnya, keempat-empat responden bersetuju apa yang telah dicatatkan, dianalisis untuk mendapatkan hasil kajian. Pengkaji juga turut merekod temubual agar tidak terlepas perkataan yang keluar daripada responden. Kajian yang dipilih melalui kaedah temubual separa struktur adalah kerana maklumat yang lebih teliti dan terperinci akan diperolehi daripada responden, terutamanya berkaitan dengan pendapat dan pandangan responden terhadap isu. Daripada temubual ini juga, pengkaji akan mendapat fakta dengan lebih mendalam, yang biasanya sukar untuk diperolehi melalui kaedah-kaedah lain.

5.2 Populasi dan Sampel Kajian

Dalam persampelan penyelidikan ini, penyelidik menggunakan menggunakan kaedah sampel bermatlamat (*Non judgemental-nonbias*). Seramai dua orang responden pensyarah senior telah dipilih kerana kedua-duanya adalah pensyarah yang sebelum ini bertugas di ibu pejabat dengan menjalankan kerja-kerja pengurusan. Kedua-dua responden juga mewakili populasi iaitu seramai enam orang di dalam kalangan pensyarah senior. Dengan kaedah persampelan bermatlamat ini, kajian dapat dilaksanakan secara lebih berfokus dan data yang diperolehi akan memberikan gambaran yang lebih jelas untuk mencapai matlamat kajian. Seorang lagi responden merupakan pensyarah yang berkhidmat di institusi dengan mengajar bermula daripada penempatan dan seorang lagi pensyarah yang baru sahaja ditempatkan semula di institusi setelah berada di ibu pejabat.



5.3 Pengumpulan Data

Penyelidik telah mendapatkan persetujuan untuk menemubual keempat-empat responden. Oleh kerana keempat responden ini adalah terdiri daripada kakitangan politeknik di tempat yang sama dengan penyelidik, maka kebenaran untuk menjalankan kajian tidak diperlukan. Penyelidik hanya membuat temujanji melalui telefon dan menyatakan tarikh, masa dan tempat untuk di temubual berdasarkan kelapangan responden.

Penyelidik juga dalam membuat temujanji, telah menerangkan terlebih dahulu apakah kajian yang akan dijalankan dan apakah soalan-soalan yang bakal dikemukakan semasa sesi temubual nanti secara ringkas. Temubual juga turut direkodkan agar tiada maklumat-maklumat penting yang tertinggal. Hasil daripada temubual tersebut ditranskripsikan dan dibuat tema untuk mendapatkan maklumat mengenai apakah bentuk-bentuk sokongan yang diperlukan oleh pensyarah dan kepentingan sokongan teknologi kepada pensyarah senior daripada sudut perspektif pensyarah-pensyarah yang telah di temubual.

6.0 DAPATAN KAJIAN

Data yang dikumpulkan melalui temubual dianalisis secara kaedah manual. Data dan maklumat yang hampir sama dikumpulkan melalui kaedah jenis analisis secara tema. Crabtree & miller (1992) dalam Fatimah & Lim (2013) mengemukakan dua jenis analisis kualitatif iaitu jenis analisis dan jenis suntingan. Kedua-duanya menggunakan prinsip asas yang sama, tetapi berbeza dari segi pengekodan dan interpretasi dibuat.

Kerangka disediakan sebelum analisis terperinci dibuat. Kerangka dibina berasaskan teori, pengetahuan dan rumusan daripada maklumat-maklumat yang ada seperti tema/topik, kategori dan perkaitannya daripada transkrip temubual.

6.1 Dapatan Data Temubual

Hasil daripada temubual struktur ini ditranskripsikan secara manual melalui kategori agar mudah untuk dianalisis. Berdasarkan analisis secara temubual, keempat-empat responden memberikan pandangan perbezaan antara cara pengajaran dahulu dan sekarang yang tidak sama. Dahulunya, cara pengajaran banyak menggunakan *chalk and talk* iaitu istilah yang biasa kita dengar dimana kaedah pengajaran pada 10 tahun yang lalu pensyarah mengajar dan pelajar mendengar dengan berbantuan papan putih dan kapur ataupun *pen maker*. Pada masa kini, semua pembelajaran menggunakan teknologi yang pelbagai.

Responden juga memberikan pandangan bahwa penggunaan teknologi amat penting kerana dapat menyenangkan kerja kerana semua maklumat dapat diperolehi dengan cepat dan semuanya dihujung jari. Teknologi sekarang juga tidak dapat dielakkan kerana pelajar-pelajar sekarang kebanyakannya lebih *advanced* dalam teknologi semasa dan sekiranya kaedah manual digunakan tidak lagi dapat menarik minat

pelajar.

Bagi responden pertama, beliau merasakan sedikit terbeban kerana kurang mahir dan perlu menjadi *fast learner*. Walaubagaimana pun, ketiga-tiga responden menyatakan, sekiranya ada minat dan mempunyai kehendak serta rasa tanggungjawab, ianya tidak akan menjadi satu masalah kerana semuanya adalah satu cabaran kepada pensyarah yang kurang mahir dalam menggunakan teknologi. Bagi halangan penggunaan teknologi, ada responden yang menyatakan bagi pensyarah senior, faktor umur yang menghalang untuk mengingat dan belajar sesuatu dengan pantas. Selain daripada itu, tugas-tugas sampingan yang perlu dilaksanakan oleh pensyarah senior selain daripada tugas mengajar.

Sokongan yang diperlukan oleh pensyarah adalah daripada pengurusan jabatan iaitu ketua jabatan dan ketua kursus. Selain daripada itu, rakan sekerja yang menjadi pembimbing juga antara sokongan yang diperlukan oleh pensyarah senior. Responden lainnya berpandangan, kemudahan dari segi infrastruktur sangat diperlukan untuk menyokong penggunaan teknologi.

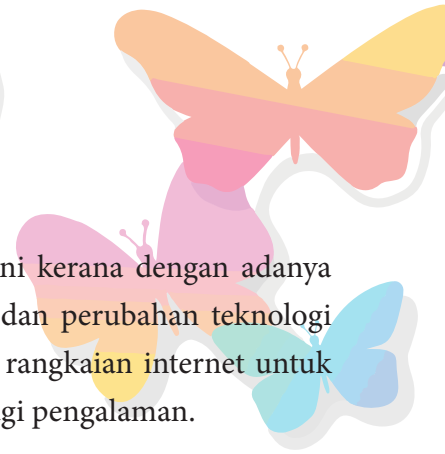
Antara cabaran yang diutarakan oleh pensyarah senior dan juga pandangan daripada pensyarah gred DH44 adalah untuk mahir dalam selok belok sistem teknologi yang digunakan diinstitusi. Masa yang sesuai juga amat diperlukan oleh pensyarah senior untuk mengadaptasi teknologi. Oleh itu, bimbingan yang sesuai dan masa yang diperuntukan perlu bagi pensyarah senior untuk belajar memahami sistem yang digunakan di institusi

Cadangan pensyarah senior kepada institusi adalah mereka diberi ruang dan masa yang cukup untuk *adapt* dengan teknologi dan sistem yang digunakan di institusi. Disamping itu juga, rakan pembimbing yang menggunakan istilah *buddy* atau mentor secara personal perlu diwujudkan dimana rakan pembimbing ini boleh memberikan tunjuk ajar kepada pensyarah senior dan menjadi rujukan pensyarah senior pada bila-bila masa sekiranya perlu.

7.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Pembelajaran yang berkesan bergantung kepada bagaimana seorang pendidik dapat membuat strategi-strategi yang mantap dalam pengajaran dan pembelajaran. Bagi pendidik, strategi untuk mendapatkan hasil pembelajaran perlu dilihat antaranya strategi menyampai, mengolah dan menstruktur pengajaran. Bagi pembelajaran berbantuan teknologi, strateginya agak berbeza dengan secara besemuka kerana ia banyak melibatkan teknologi yang perlu dikuasai. Bagi memilih strategi pembelajaran yang tepat, pertimbangan perlu dibuat antaranya adalah apa yang ingin dicapai hasil daripada pembelajaran, kaedah yang akan digunakan, adakah ianya mampu mengembangkan potensi pelajar dan tempoh waktu yang sesuai bagi sesuatu subjek.

Seiring dengan perkembangan teknologi dunia berpaksikan revolusi industri 4.0, penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran sangat diperlukan. Pensyarah-pensyarah perlu menguasai teknologi tidak terkecuali bagi pensyarah senior. Daripada kajian yang telah dilaksanakan, pensyarah



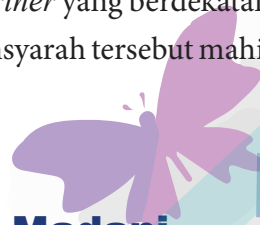
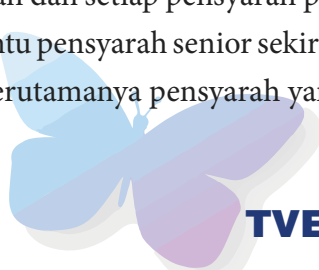
senior mengakui teknologi amat penting dan sangat diperlukan pada masa kini kerana dengan adanya perubahan teknologi, maklumat akan diperolehi dengan pantas. Kepentingan dan perubahan teknologi ini membolehkan pensyarah mengakses maklumat di peringkat global melalui rangkaian internet untuk meningkatkan lagi proses pengajaran dan pembelajaran serta memperkayakan lagi pengalaman.

Namun begitu, ada kalanya perkembangan teknologi yang pantas menyebabkan sesetengah pensyarah terutamanya pensyarah yang lebih senior akan merasakan sedikit terbeban dengan tugas mengajar disamping tugas-tugas sampingan. Walaubagaimanapun, majoriti hasil kajian secara temubual, responden tidaklah merasakan ianya satu bebanan yang berat kerana menganggapnya sebagai satu cabaran. Sekiranya sesuatu perkara itu dilaksanakan dengan tekun dan minat serta rasa tanggungjawab, pastinya ia akan menjadi satu keseronokan bila dapat menguasai sesuatu kemahiran tersebut dan kurang kemahiran pensyarah dalam menguasai teknologi hanya pada permulaan sahaja kebiasaannya.

Antara halangan-halangan pensyarah senior dalam kajian ini adalah halangan untuk menguasai kemahiran teknologi dalam masa yang singkat disebabkan oleh adanya tugas-tugas sampingan yang lain selain daripada mengajar. Oleh kerana tiada masa yang cukup untuk mempelajari teknologi, pensyarah juga turut memberikan pandangan agar mereka dapat latihan menggunakan teknologi secara berkelompok atau *focus group* bagi mereka menguasai teknologi secara langkah demi langkah dan terus dapat mengaplikasikannya. Dalam Rusdin, N. M., & Ali, S. R. (2019), turut menyarankan agar kursus pembangunan profesional yang dihadiri oleh guru seharusnya dilaksanakan secara kerap dan selepas selesai satu kursus, guru sepatutnya boleh mengaplikasikan teknik pengajaran.

Keperluan untuk sokongan penggunaan teknologi, melalui rakan pembimbing secara *pairing partner* dilihat dapat membantu pensyarah senior secara peribadi. Sokongan melalui *pairing partner* ini adalah satu kaedah yang menyerupai mentor mentee dimana matlamatnya adalah untuk mewujudkan saluran perhubungan yang rapat antara mentor dan mentee dan membolehkan pensyarah senior berurusan dengan pensyarah mentor dalam pelbagai perkara khususnya bimbingan bagi kemahiran penggunaan teknologi. Dengan adanya sokongan sebegini, tiada lagi masalah yang akan timbul untuk pensyarah senior untuk *adapt* sistem teknologi di institusi.

Secara ringkasnya, berdasarkan hasil kajian ini, dimana saya juga mengalami masalah yang sama pada awal saya bertugas di institusi, (sebelum ini saya bertugas di ibu pejabat, menjalankan tugas-tugas pengurusan dalam tempoh yang agak lama) memang sokongan dan bantuan amat diperlukan daripada rakan sekerja kerana penggunaan sistem teknologi di institusi adalah sesuatu yang baru bagi kami dan kami mengambil masa yang agak lama untuk menguasainya. Oleh itu, disarankan agar pihak institusi dapat menyediakan latihan secara berkala kepada semua pensyarah senior malah juga kepada pensyarah yang memerlukannya. Latihan ini perlu dijalankan secara berkelompok mengikut tahap-tahap kemahiran pensyarah dan setiap pensyarah perlu ada mentor atau *pairing partner* yang berdekatan yang sentiasa boleh membantu pensyarah senior sekiranya diperlukan sehinggalah pensyarah tersebut mahir dalam penggunaan sistem terutamanya pensyarah yang datang daripada ibu pejabat.



RUJUKAN

- Ahmed, V., & Opoku, A. (2022). Technology supported learning and pedagogy in times of crisis: the case of COVID-19 pandemic. *Education and information technologies*, 27(1), 365-405. https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2015&as_yhi=2022&q=technology+supported+learning&oq=technology+support
- Harisa Mardiana (2020). Lecturers' Adaptability to Technological Change And Its Impact On The Teaching Process. *JPI*, Vol. 9 No. 2, June 2020 p-ISSN: 2303-288X, e-ISSN: 2541-7207. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED609075.pdf>
- Hughes, A. L., Matt, J. J., & O'Reilly, F. L. (2015). Principal Support Is Imperative to the Retention of Teachers in Hard-to-Staff Schools. *Journal of Education and Training Studies*, 3(1), 129-134. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1054905.pdf>
- Jabatan Pengajian Politeknik Dan Kolej Komuniti website . https://www.mypolycc.edu.my/Capaian_pada_1_Mac_2022
- Kamus Bahasa Melayu, Edisi Keempat. Dewan Bahasa dan Pustaka (2005). <https://prpm.dbp.gov.my/cari?keyword=teknologi>
- Lestyanawati, R. (2020). The strategies and problems faced by Indonesian teachers in conducting e-learning during COVID-19 outbreak. *CLLiENT (Culture, Literature, Linguistics, and English Teaching)*, 2(1), 71-82. <file:///C:/Users/User/Downloads/1271-Article%20Text-2447-1-10-20200528.pdf>
- Makhaya, B. K., & Ogange, B. O. (2019). The effects of institutional support factors on lecturer adoption of elearning at a conventional university. *Journal of learning for development*, 6(1), 64-75. <https://jl4d.org/index.php/ejl4d/article/download/326/372?inline=1>
- Mayer, R. E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 31-48). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816819.004>
- Mohamed Amin Embi (2010). Amalan, Keberkesanan & Cabaran Pelaksanaan e-Pembelajaran di IPT Malaysia. Jabatan Pengajian Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia
- Noraini Idris (2013). *Pensampelan (Penyelidikan Dalam Pendidikan)*. Buku Edisi Kedua. Mc Graw Hill Education, 6,114-138.
- Rusdin, N. M., & Ali, S. R. (2019). Amalan dan cabaran pelaksanaan pembelajaran abad ke-21. *International Conference on Islamic Civilization and Technology Management* (pp. 87-105). <http://www.tatiuc.edu.my/assets/files/ICTM19-Papers/ICTM-09.pdf>
- Zhang, J., Yuen, M., & Chen, G. (2018). Teacher support for career development: An integrative review and research agenda. *Career Development International*. https://www.researchgate.net/profile/JiahongZhang3/publication/324238019_Teacher_support_for_career_development_an_integrative_review_and_research_agenda/links/5cd7f0a8458515712ea4f33e/Teacher-support-for-career-development-an-integrative-review-and-research-agenda.pdf



PEMBANGUNAN REKABENTUK ALAT PEMADAM API JENIS BUIH

Shahrizal Bin Shabuddin¹, Nazmiah Binti Nawi², Lesster Leeson³

Politeknik Kuching Sarawak

*shahrizal@poliku.edu.my*¹, *nazmiah_nawi@poliku.edu.my*²

ABSTRAK

Alat pemadam api merupakan alat kecemasan untuk memadam atau mengawal kebakaran sebelum merebak sementara kedatangan pihak Bomba di tempat kejadian. Alat pemadam api terdapat dalam perbagai kelas seperti dalam bentuk air, buih, karbon dioksida, serbuk dan bahan kimia basah. Setiap alat pemadam api mempunyai fungsi yang khusus bergantung situasi kebakaran. Alat pemadam api khususnya jenis karbon dioksida memerlukan pengguna menghantar ke kilang untuk proses pengisian semula dan penyelenggaraan sekiranya tarikh telah luput yang melibatkan kos yang tinggi. Objektif utama projek ini adalah untuk menghasilkan alat pemadam api menggunakan buih sebagai bahan utama untuk proses pemadaman api. Kerangka khusus direkabentuk bersama pam tekanan air yang dijana oleh bateri dan panel solar. Tekanan dari pam air bertindak sebagai penghasilan buih dan proses penyemburan semasa proses pemadaman api. Alat pemadam api ini dilengkapi tangki berkapasiti 35 liter dapat digunakan sehingga 20 minit dengan jarak maksimum penyemburan sejauh 3 meter. Alat ini menggunakan bahan kategori *Eco-Green* di mana kami menggunakan panel solar untuk proses pengecasan semula bateri. Panel solar dilengkapi dengan pengawal solar untuk memotong bekalan kuasa dari panel solar ke bateri secara automatik. Oleh itu, produk ini lebih berkesan yang boleh digunakan dalam jangkamasa lebih lama oleh pengguna dan melakukan penyelenggaraan sendiri. Pelaksanaan projek ini boleh digunakan terutamanya di stesen minyak, bengkel atau rumah panjang di Sarawak.

Kata Kunci : *Keboleherjaan, mencegah,keselamatan*



ABSTRACT

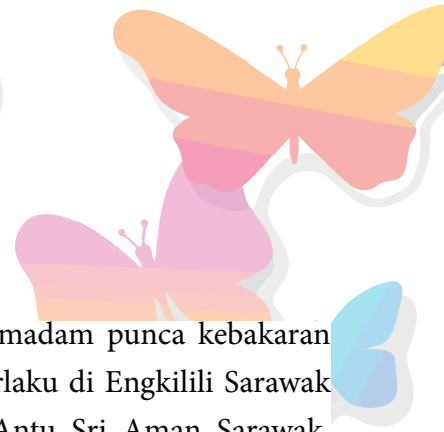
The fire extinguisher is an active fire protection device used to extinguish or control the initial stage of fire to prevent it from spread to another area while the Fire Department arrives at the scene. Fire extinguishers come in various classes such as water, foam, carbon dioxide, powder and wet chemicals. Each fire extinguisher has a specific function depending on the fire situation. Fire extinguishers, especially the carbon dioxide type, require users to send to the factory for refilling and maintenance if the date has expired which requires high cost. The main objective of this project is to produce a fire extinguisher using foam as the main material for the fire extinguishing process. A special frame is built with a water pressure pump generated by batteries and solar panels. The pressure from the water pump acts as a foam production and spraying process during the fire extinguishing process. This fire extinguisher is designed with a 35-liter tank that can be used for up to 20 minutes with a maximum spraying distance of 3 meters. This tool uses Eco-Green category materials where we use solar panels for the battery recharging process. The solar panel is equipped with a solar controller to automatically cut off the power supply from the solar panel to the battery. Therefore, this product is more effective, which can be used for a longer period of time by the user and do self-maintenance. The implementation of this project can be used mainly in gas stations, workshops or Long Houses in Sarawak.

Keywords : *Workability, prevent, safety*

1.0 PENGENALAN

Alat pemadam api adalah alat perlindungan kebakaran aktif yang digunakan untuk memadam atau mengawal peringkat awal kebakaran untuk mengelakkannya daripada merebak ke kawasan lain. Terdapat 4 kelas jenis biasa iaitu kelas A, B, C, dan D. Antara medium yang digunakan untuk proses pemadaman api adalah air, buih, serbuk kering, Co₂ dan bahan kimia basah. Setiap daripadanya hanya boleh memadamkan api mengikut jenis dan kelas tertentu. Contohnya jenis kebakaran mungkin daripada bahan mudah terbakar, cecair mudah terbakar, gas mudah terbakar, logam mudah terbakar dan peralatan elektrik. Berat alat pemadam api yang biasa digunakan ialah 5kg – 14kg.

Kumpulan kami telah membangunkan rekabentuk pemadam api jenis buih untuk menambah baik alat pemadam api sedia ada. Kelebihan alat ini ialah, dapat menambah baik alat pemadam dari segi masa penggunaan yang lebih lama, mudah alih dan mudah untuk digunakan. Daripada menggunakan pemadam api bertekanan udara kami menggantikannya dengan menggunakan pam motor bertekanan untuk menghasilkan buih sebagai medium pemadam api. Selain itu, alat boleh dicas semula melalui tenaga boleh diperbaharui yang mesra alam iaitu teknologi solar. Alat ini juga boleh diselenggara sendiri tanpa perlu di bawa ke kilang untuk selenggara. Alat ini menggunakan air dan sabun sebagai medium untuk memadam api dan khusus digunakan untuk memadam api yang berpunca oleh minyak. Alat ini sesuai digunakan di stesen minyak, bengkel, kilang dan rumah panjang. Alat ini mudah dialihkan kerana ia mempunyai roda dan boleh diletakkan di mana-mana dalam bangunan.



2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Alat pemadam api sedia ada cepat habis apabila digunakan untuk memadam punca kebakaran awal kerana saiz maksimum 14kg sahaja. Terdapat beberapa kes kebakaran berlaku di Engkilili Sarawak yang melibatkan rumah panjang. Antaranya Lelang Sayat Engkilili Lubok Antu Sri Aman Sarawak, hampir musnah terbakar melibatkan 167 penghuni tinggal sehelai sepinggang (UtusanBorneo.com.my, 16 Julai 2019). Sebahagian penduduk kampung berkata bahawa alat pemadam api tidak mencukupi untuk memadamkan api awal dan menyebabkan api merebak dengan cepat. Ini menyebabkan mereka terpaksa menunggu kedatangan bomba. Jadi, jika saiz sederhana api awal tidak dapat dipadamkan ia mungkin boleh mengakibatkan kebakaran boleh merebak ke kawasan lain dengan cepat dan menyebabkan lebih banyak kerosakan pada bangunan. Alat pemadam api sedia ada juga hanya boleh diisi semula dengan menghantar ke kilang yang agak jauh dari kediaman. Alat pemadam api biasa juga mempunyai tarikh luput dan perlu ditukar kerana tidak akan berfungsi dengan baik kerana bahan kimia yang digunakan sudah kering dan mengeras.

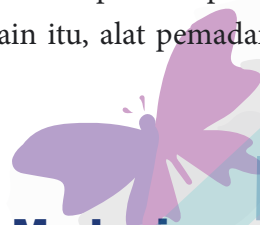
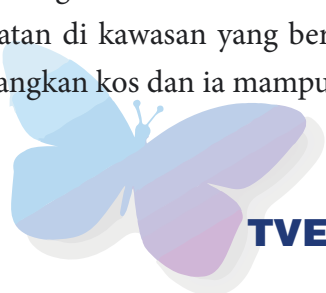
Kesan buruk terhadap kesihatan alat pemadam api juga merupakan salah satu masalah yang akan berlaku. Sebagai contoh, penduduk atau pengguna tidak mempunyai pengetahuan mengenai jenis alat pemadam api dan kebiasaan mereka menggunakan alat pemadam api yang salah untuk memadam kebakaran yang disebabkan oleh minyak, arus elektrik dan barangan mudah terbakar. Ini akan menyebabkan kesan kesihatan yang berkaitan dengan pernafasan dengan gejala seperti batuk atau ketidakselesaan di dada.

3.0 OBJEKTIF

- a. Mereka bentuk alat pemadam api dengan menggunakan perisian *sketch up*
- b. Membina alat pemadam api
- c. Menguji keboleherjaan alat pemadam api

4.0 BATASAN KAJIAN

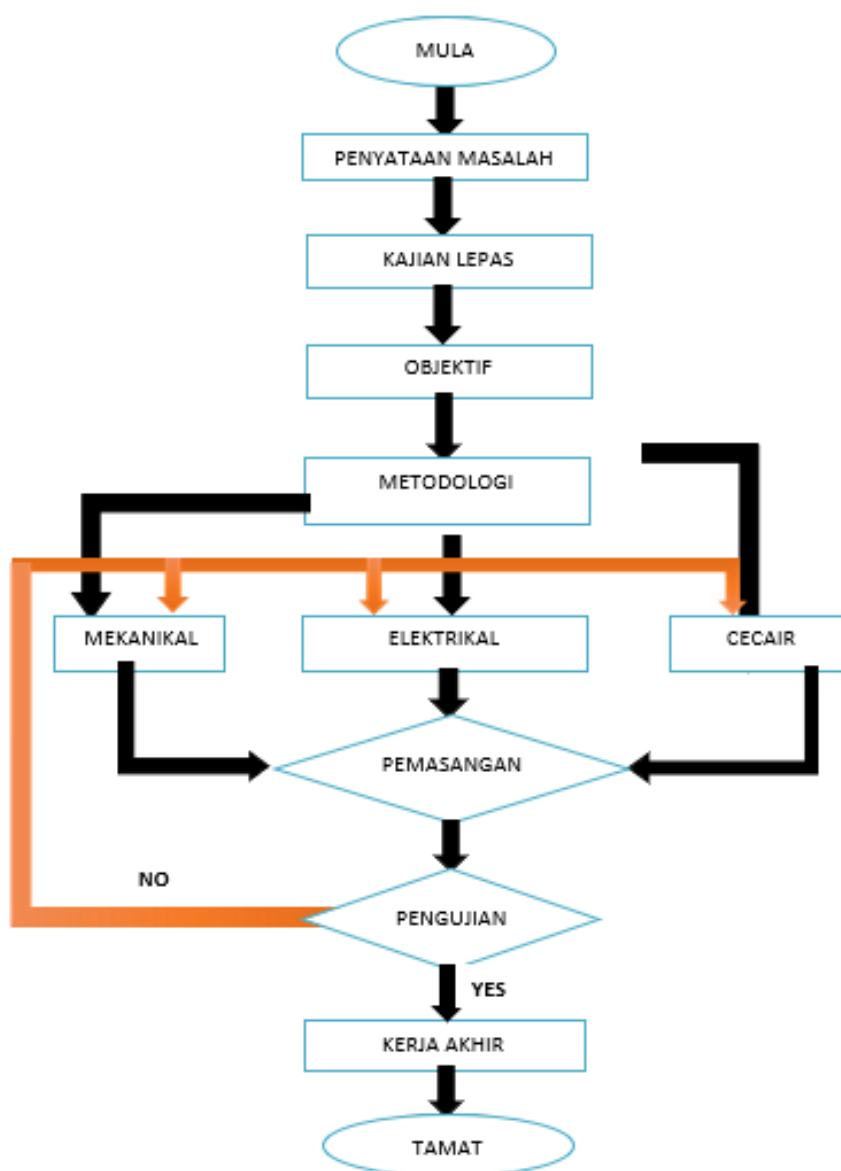
Alat pemadam api ini mudah digunakan kerana ia mudah alih dan menggunakan roda untuk menggerakkannya. Kapasiti tangki 35 liter dan boleh diisi semula sendiri selepas digunakan. Menggunakan motor DC 12V 160 psi dan pengecasan semula bateri tenaga solar. Alat pemadam api jenis buih ini digunakan untuk mengawal kebakaran api peringkat awal sebelum merebak ke kawasan lain. Alat pemadam api ini sesuai digunakan di rumah panjang, bengkel, stesen minyak dan kilang-kilang kecil. Alat pemadam api sesuai digunakan untuk kebakaran Kelas B (buih). Alat pemadam api ini dapat meningkatkan tahap keselamatan di kawasan yang berisiko terjadinya kebakaran. Selain itu, alat pemadam api ini juga dapat mengurangkan kos dan ia mampu untuk diperolehi.



5.0 METODOLOGI

Metodologi penyelidikan ialah prosedur atau teknik khusus yang digunakan untuk mengenal pasti, memilih, memproses dan menganalisis maklumat untuk melaksanakan projek ini. Carta 1 menunjukkan proses melaksanakan projek.

Carta 1 : Proses Perancangan Rekabentuk Alat Pemadam Api





Dalam proses pelaksanaan projek ini kami memerhati dan mengkaji cara ia berfungsi dari segi keupayaan kerjanya. Kami menggunakan kaedah eksperimen untuk menguji hasil produk ini. Kaedah ini akan menghasilkan keputusan serta-merta, juga keputusannya bebas ralat jika ia dijalankan dengan baik. Akan dilakukan beberapa ujian kerana sebarang perubahan mungkin berlaku semasa eksperimen. Alat pemadam api ini direka bentuk dengan menggunakan pam bertekanan dan buih. Tekanan 160 PSI yang terhasil daripada pam, jarak semburan air yang boleh dicapai ialah 2 meter. Tekanan yang lebih tinggi untuk pam perlu kerana penghasilan buih untuk proses memadamkan api. Alat ini juga menggunakan bateri, kami menggunakan meter voltan (V) untuk mengukur voltan yang dihasilkan dan mengukur ampere dengan menggunakan meter ampere (A). Selain itu, kami juga mengukur berapa lama air buih boleh digunakan dan terdapat peningkatan berbanding alat pemadam api biasa yang hanya kira-kira 15 saat hingga 25 saat. Hasil daripada ujikaji lebih daripada 20 minit kerana simpanan tangki boleh mengisi sehingga 35 liter yang lebih besar daripada alat pemadam api sediaada. Berdasarkan ujikaji, terdapat banyak peningkatan yang kami jangkakan dan lebih banyak kemudahan untuk digunakan untuk memadamkan api yang disebabkan oleh minyak.

Rajah 1 : Rekabentuk *sketch up* dengan ukuran



5.1 Rekabentuk Alat Pemadam Api

Proses rekabentuk kerangka alat pemadam api dengan menggunakan peralatan yang betul, pakaian yang bersesuaian dan pengetahuan cara menggunakan peralatan dengan betul dan selamat.

5.1.1 Proses Kerja Mekanikal

Pengukuran menggunakan alat ukuran yang sesuai contohnya dengan menggunakan pita pengukur, tandakan titik pada besi yang ingin dipotong. Pengukuran boleh dirujuk pada reka bentuk alat. Seterusnya proses pemotongan bar logam berdasarkan ukuran yang telah ditanda. Gunakan mesin pemotong yang sesuai. Proses penggerudian besi menggunakan mesin gerudi untuk membentuk bingkai produk sebelum melakukan proses kimpalan. Proses kimpalan menggunakan teknik kimpalan yang betul untuk menggabungkan sisi atau hujung besi. Kebanyakan sambungan kimpalan yang digunakan adalah sambungan pusingan dan sambungan sudut kerana ia adalah lebih sesuai untuk proses penyambungan.

5.1.2 Proses Kerja Elektrikal

Penyambungan bateri kepada pengawal dengan menggunakan pengapit, pasang wayar negatif dan positif pada pengapit. Kemudian, masukkan pengapit dengan polariti yang betul pada bateri dan sambungkan wayar ke dalam pengawal. Pemasangan pam tekanan kepada pengawal dengan memotong hujung wayar pam tekanan dan pisahkan wayar positif dan negatif. Kemudian, masukkan wayar ke dalam pengawal dengan kekutuban yang betul dan ketatkannya dengan baik. Seterusnya pemasangan panel solar kepada pengawal dengan menggunakan penyambung solar, masukkan wayar ke dalam pengawal dengan kekutuban yang betul. Selepas itu, sambungkan panel solar dengan penyambung solar.

5.1.3 Pengujian Alat

Produk ini memberi tumpuan kepada memadam kebakaran kelas B yang disebabkan oleh minyak. Cecair sabun yang digunakan ialah *Karcher Car Wash* kerana ia mudah diperolehi oleh pengguna. Air akan diisi ke dalam tangki dan kemudian memasukkan cecair ke dalam tangki juga. Terdapat 3 langkah mudah cara menggunakan Alat Pemadam Api :

Langkah 1: Tekan butang di hadapan alat pemadam api untuk menghidupkan pam tekanan.

Langkah 2: Halakan muncung pemadam api ke pangkal api.

Langkah 3: Hala muncung di sekeliling api sehingga ia padam. Jarak semburan sekitar 1.5 meter hingga 3 meter.

Rajah 2 : Pengujian Alat Pemadam Api



6.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Alat pemadam api ini diuji melalui kaedah eksperimen. Data telah direkodkan untuk mengetahui keberkesanan dan kebolehkeraan bagi mencapai semua objektif yang telah ditetapkan. Data diambil berulang kali untuk mendapatkan hasil purata berkesan dan cuba mengelakkan ralat. Jadual 4.1 menunjukkan dapatan data selepas diuji keatas alat pemadam api jenis buih dan perbandingan data terhadap alat pemadam api sedia ada.

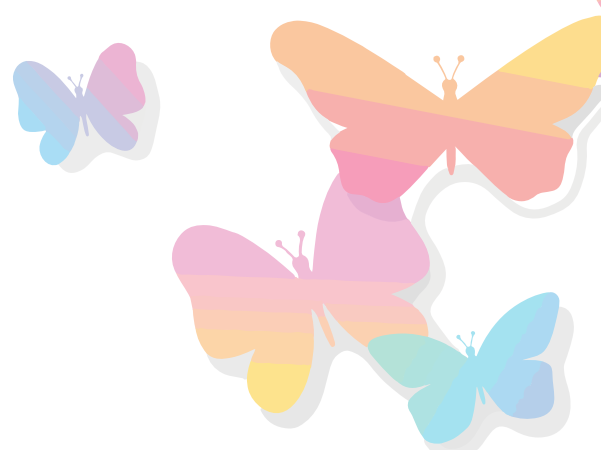
Jadual 4.1 : Dapatan data selepas alat diuji

Bil	Perkara	Alat pemadam api jenis buih	Alat pemadam api sedia ada jenis karbon dioksida Co2
1	Kecekapan perjalanan	Ya (roda)	Tidak (tangan)
2	Operasi masa, t	20 minit	15 hingga 60 saat
3	Kapasiti tangki, l	35 liter	5 hingga 20 liter
4	Beban maksimum, kg	65 kg	6 hingga 23 kg
5	Jarak semburan, m	1.5 hingga 2 meter	sehingga 5 m
6	Penyelenggaraan	Sendiri	Kilang
7	Boleh dicas semula	Ya menggunakan tenaga solar	Tidak

Kesimpulan yang boleh dirangkum penghasilan alat pemadam api ini ialah terdapat beberapa proses yang telah dilalui untuk memastikan alat ini memenuhi kriteria-kriteria penghasilan produk antaranya rekabentuk, keboleherjaan dan juga faktor keselamatan. Melalui proses ini boleh membantu untuk mengenal pasti bahan dan komponen yang sesuai untuk digunakan. Alat pemadam api ini berpotensi untuk dipasarkan untuk kegunaan di bengkel, stesen minyak, rumah panjang dan bangunan-bangunan yang bersesuaian. Pengecasan menggunakan tenaga solar ini akan memudahkan pengguna untuk memastikan kuasa bateri sentiasa mencukupi apabila digunakan. Masa yang diperlukan untuk mengecas adalah dalam jangkamasa 2 jam. Selain itu, ia akan menjimatkan kos dari segi isi semula dan menyelenggara alat pemadam api kerana boleh dilakukan sendiri. Alat pemadam api ini perlu diselenggara sekali dalam sebulan, untuk memeriksa saluran masuk dan keluar dari pam air tekanan. Begitu juga dengan motor dan tangki yang perlu diselenggara supaya dalam keadaan baik. Cadangan untuk penambahbaikan alat ini adalah penggunaan pam motor yang lebih tinggi tekanan untuk menjadikan proses pemadaman api lebih berkesan.

RUJUKAN

- Ahmed, M. M., kutty, S. R. M., Khamidi, M. F., Othman, I., & Sharif, A. M. (2012). Hazard Contributing Factors Classification for Petrol Fuel Station. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Civil and Environmental Engineering*.
- Khalid, M. S., Songip, A. R., Abu Bakar, N., Chua, M., & Musri, M. (2017). Understanding perception of fire risk from petrol station's workers. *Journal of Engineering and Applied Sciences*. <https://doi.org/10.3923/jeasci.2017.2352.2360>
- Kim, N. K., & Rie, D. H. (2016). A study on the fire extinguishing characteristics of deep-seated fires using the scale model experiment. *Fire Safety Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2016.01.003>
- Lokeshreddy, M., Kumar, P. J. R. P., Chandra, S. A. M., Babu, T. S., & Rajasekar, N. (2017). Comparative study on charge controller techniques for solar PV system. *Energy Procedia*. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.05.230>



PEMBANGUNAN STESEN PENGECAS SOLAR (SPS) DI POLITEKNIK SULTAN HAJI AHMAD SHAH

Siti Norsuraya binti Mohd Nor¹, Mokhtar bin Hashim²

Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah

ABSTRAK

Penggunaan telefon pintar dan komputer riba sebagai peranti pembelajaran menjadi keperluan asas kepada setiap pelajar pada masa kini. Namun begitu, kekerapan dan tempoh penggunaan yang panjang boleh menyebabkan bateri peranti-peranti elektronik tersebut berkurang tempoh hayat dan perlu dicas. Bagi memastikan telefon pintar dan komputer riba dapat digunakan dengan optimum sepanjang sesi pembelajaran berlangsung, Stesen Pengecas Solar (SPS) dibangunkan. Ianya dapat membantu pelajar untuk mengecap telefon pintar dan komputer riba untuk digunakan sepanjang sesi pembelajaran berlangsung. Kaedah yang digunapakai adalah dengan menggunakan sistem fotovoltan sendiri yang terdiri daripada rangkaian modul fotovoltan. Ianya berfungsi dengan mengubah tenaga cahaya kepada tenaga elektrik dan kemudiannya disalurkan kepada bateri untuk tujuan simpanan tenaga sebelum dibekalkan kepada beban elektrik. Penjanaan tenaga untuk sistem ini melibatkan pensuisan antara bateri dan grid secara automatik. Pelajar boleh mengecap peranti elektronik dengan menggunakan kabel pengecas yang disambung ke SPS. Di samping itu, pembangunan SPS ini juga dapat membantu memberi pengetahuan dan pemahaman konsep penukaran tenaga dan penjanaan fotovoltan sendiri di samping mengaplikasikan teknologi hijau dalam kehidupan seharian kepada pelajar.

Kata kunci: *solar, fotovoltan, teknologi hijau*



ABSTRACT

The usage of smartphones and laptops as learning devices has become a basic requirement for every student nowadays. However, the frequency and duration of the usage can cause the batteries of these electronic devices to drain quickly and need to be charged. To ensure that smartphones and laptops can be used optimally throughout the learning session, a Solar Charging Station (SPS) was developed. It can help students to charge smartphones and laptops to use during the learning session. The method used is to use a self-propelled photovoltaic system consisting of a series of photovoltaic modules. It works by converting light energy into electricity and then being passed to the battery for energy storage purposes before being supplied to an electrical load. Energy generation for this system involves automatic switching between the battery and the grid. Students can charge the electronic devices by using the charging cable connected to the SPS. In addition, the development of SPS can also help to provide knowledge and understanding of the concept of energy conversion and self-voltage generation as well as apply green technology in everyday life to students.

Keywords: solar, photovoltaic, green technology

1.0 PENGENALAN

Penggunaan tenaga merupakan keperluan utama pada masa kini. Antara sumber-sumber yang sering digunakan di Malaysia adalah bahan api yang perlu dibeli. Peningkatan penggunaan tenaga dari sumber bahan api akan menyebabkan lapisan ozon menipis dan membawa bahaya kepada alam sekitar. Rentetan dari itu, penggunaan tenaga lestari diperkenalkan dan diperluaskan bagi memberi kesedaran kepada masyarakat bagaimana menguruskan penggunaan tenaga dengan baik. Antara sumber tenaga diperbaharui yang dapat menghasilkan jumlah tenaga besar dan tidak memberi kesan negatif kepada bumi adalah melalui sumber tenaga matahari atau lebih dikenali sebagai tenaga solar.

Teknologi di dalam bidang telekomunikasi berkembang pesat dan antara penggunaan yang sudah menjadi keperluan kepada pelajar adalah penggunaan telefon pintar dan komputer riba. Penggunaan peranti-peranti elektronik ini bukan sahaja terhad kepada penggunaan panggilan telefon dan kiriman pesanan, malah penggunaannya meluas meliputi akses ke email dan layaran internet serta pelbagai lagi dalam memudahkan urusan harian. Sepertimana alatan elektronik lain, penggunaan telefon pintar dan komputer riba juga memerlukan tenaga elektrik untuk berfungsi. Sumber tenaga elektrik bagi alatan elektronik ini adalah melalui bateri dan apabila penggunaan bateri ini dalam keadaan yang optimum, simpanan tenaga di dalam bateri tersebut akan berkurangan dan habis. Bagi menghasilkan tenaga yang baharu, bateri tersebut perlu dicas.

Bagi membantu pelajar untuk mengecas telefon pintar dan komputer riba yang digunakan sepanjang sesi pembelajaran berlangsung, satu stesen pengecas solar telah dibangunkan. Model rekabentuk



stesen pengecas solar ini menggunakan sistem fotovolta sendiri ataupun dikenali sebagai *Stand-Alone Photovoltaic System (SAPV)*. Komponen-komponen utama sistem fotovolta sendiri terdiri daripada rangkaian modul fotovolta, bateri boleh dicas semula, pengawal cas dan penyongsang. Modul fotovolta berfungsi untuk mengubah tenaga cahaya daripada cahaya matahari kepada tenaga elektrik. Tenaga ini akan disalurkan ke bateri yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan sumber tenaga melalui pengawal cas bagi mengelakkan bateri daripada terlebih cas ataupun terlebih discas. Penyongsang digunakan untuk mengubah kuasa arus terus (AT) kepada kuasa arus ulang-alik (AU) yang memenuhi ciri-ciri elektrik yang diperlukan oleh beban. Hasil daripada pembangunan alat ini, pelajar dapat mengecas peranti-peranti elektronik dengan mudah dalam tempoh waktu pelajar berada di kampus.

2.0 KAJIAN LATAR BELAKANG

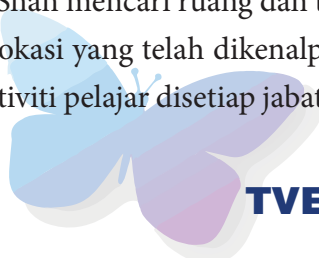
Sumber tenaga boleh diperbaharui terbesar di Malaysia ialah kuasa hidro, yang menyumbang 16.6% penjanaan elektrik, manakala penjanaan elektrik lain hanya menyumbang 0.7% (Hamid et al., 2019). Walaubagaimana pun, kajian lain juga mendapati tenaga solar merupakan salah satu sumber tenaga yang paling banyak digunakan di Malaysia (Islam et al., 2009; Hamid et al., 2019). Selain itu, angin juga merupakan sumber tenaga boleh diperbaharui yang paling berpotensi untuk dibangunkan di Malaysia (Haw et al., 2006).

Solar fotovolta ialah komponen elektronik yang diperbuat daripada sel bahan semikonduktor pelbagai lapisan yang berfungsi untuk menyerap tenaga daripada suhu haba sinaran cahaya seperti matahari atau sebarang sinaran haba yang tinggi. Haba daripada suhu ini membolehkan bahan semikonduktor dalam sel solar fotovolta menukarkan tenaga haba kepada elektrik (Muhammad-Sukki et al., 2011).

Penghasilan kuasa ini memerlukan sokongan komponen elektronik lain seperti pengawal cas dan bateri boleh dicas semula, untuk keluaran kuasa arus terus (AT). Bagi penghasilan keluaran arus ulang alik (AU) pula, komponen elektronik iaitu penyongsang digunakan. Sistem grid utiliti yang disambungkan kepada peralatan elektrik di kediaman adalah salah satu contoh penggunaan keluaran arus ulang alik (AU). Sungguhpun begitu, sistem solar fotovolta mampu berfungsi tanpa penggunaan penyongsang menerusi pemasangan sendiri yang dapat menghasilkan tenaga elektrik secara arus terus (AT) (Energy, Kumar & Sharma, 2015). Tenaga solar dianggap sebagai salah satu sumber tenaga alternatif yang boleh dipercayai yang menyediakan tenaga lestari.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Stesen pengecas solar ini dibangunkan bagi membantu pelajar-pelajar di Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah mencari ruang dan tempat untuk mengecas telefon pintar atau komputer riba dengan mudah. Antara lokasi yang telah dikenalpasti untuk tujuan pemasangan stesen pengecas solar ini adalah di pusat-pusat aktiviti pelajar disetiap jabatan yang terdapat di dalam Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah. Pemilihan



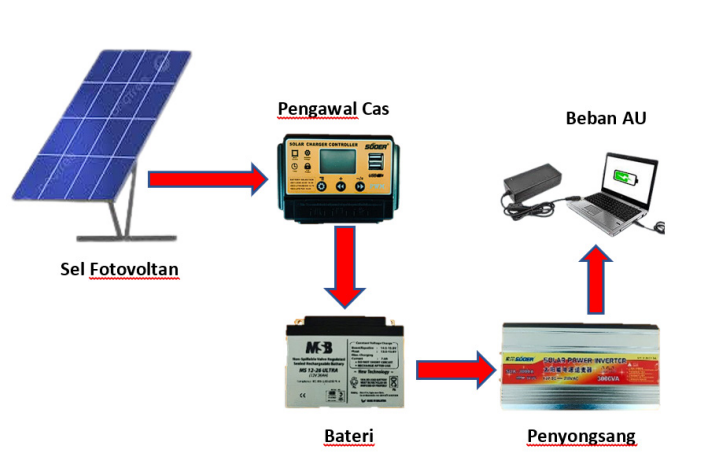
setiap lokasi pemasangan adalah bersandarkan kepada sumber tenaga matahari kerana keluaran sistem fotovoltaan adalah berubah-ubah bergantung pada keupayaan sel fotovoltaan menerima jumlah sinaran pada satu-satu masa. Oleh itu, Waqas Ali et al., (2018) menegaskan penetapan lokasi perlu mengambil kira perkara-perkara berikut:

- i. Pemilihan lokasi yang mempunyai teduhan minimum.
- ii. Orientasi dan arah lokasi.
- iii. Jumlah keluasan permukaan yang tersedia.
- iv. Jenis dan struktur bumbung.
- v. Laluan pendawaian untuk kabel, bateri dan penyongsang.

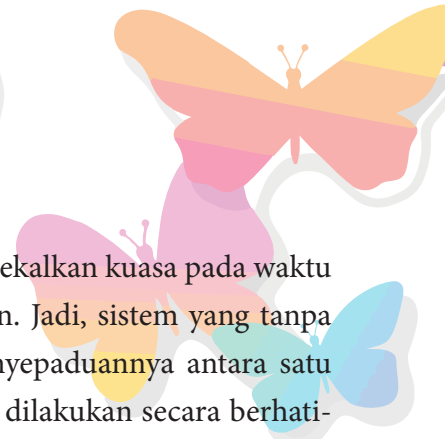
3.1 Penetapan Saiz Sistem Fotovoltan Kendiri

Komponen utama sistem fotovoltan sendiri adalah terdiri daripada kombinasi sel-sel fotovoltan untuk menyerap pancaran tenaga suria, pengawal cas sebagai unit kawalan, bateri sebagai peranti storan dan penyongsang untuk pertukaran sistem voltan AT/AU bagi beban AU. Operasi sistem fotovoltan sendiri bermula dengan penangkapan fluk-fluk cahaya yang jatuh di atas permukaan sel-sel fotovoltan yang kemudiannya ditukar kepada tenaga elektrik. Elektrik yang dihasilkan kemudiannya dikawal oleh pengawal cas. Tenaga elektrik yang dijana melebihi permintaan akan disimpan di dalam bateri untuk digunakan sebagai sandaran pada waktu malam atau pada bila-bila masa lain apabila cahaya matahari tidak tersedia kerana cuaca mendung. Seterusnya, penyongsang menukarkan bekalan elektrik AT kepada AU untuk menjalankan beban AU. Rajah 1 menunjukkan konfigurasi sistem fotovoltan sendiri.

Rajah 1: Konfigurasi Sistem Fotovoltan Kendiri.



Sistem fotovoltan sendiri adalah satu sistem yang berdiri secara sendiri. Sistem ini direkabentuk khas supaya dapat memenuhi permintaan beban harian yang telah ditetapkan. Sistem ini mesti berkemampuan untuk mengecap bateri dengan secukupnya supaya perkakasan elektrik dapat beroperasi



secara terus. Disamping penggunaan storan bateri yang mencukupi untuk membekalkan kuasa pada waktu malam dan masa cahaya matahari rendah untuk beberapa hari yang berturutan. Jadi, sistem yang tanpa sandaran daripada sumber elektrik tambahan, saiz komponen sistem dan penyepaduannya antara satu sama lain secara teknikal adalah penting dalam peringkat reka bentuk. Ia harus dilakukan secara berhati-hati supaya pengendalian sistem yang direka bentuk adalah dalam keadaan terbaik. Ketidakpadanan ciri operasi komponen pelbagai bahagian sistem boleh mengakibatkan pengurangan dalam penjanaan dan penyimpanan tenaga keluaran.

3.2 Anggaran beban

Stesen pengecas solar ini adalah direkabentuk khas untuk pengecasan komputer riba dan telefon pintar semasa pelajar berada di dalam kampus. Kedua-dua perkakasan ini menggunakan bekalan kuasa arus ulang-alik (AU) untuk tujuan pengecasan. Profil beban harian ditentukan dengan mengira permintaan kuasa (kWj/hari) untuk kedua-dua beban tersebut. Anggaran permintaan tenaga harian diberikan dalam Jadual 1.0 di bawah.

Jadual 1.0: Anggaran permintaan tenaga harian untuk Stesen Pengecas Solar di POLISAS.

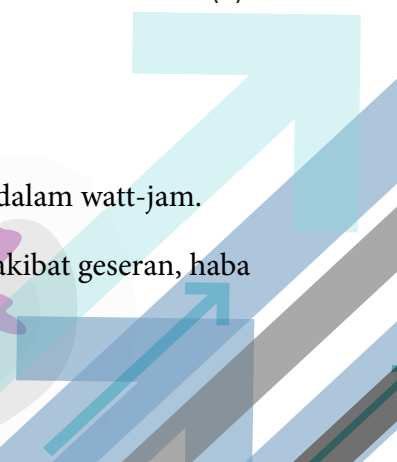
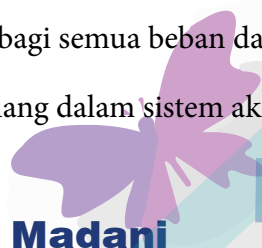
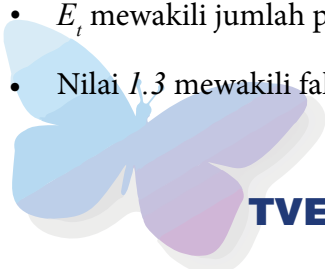
	Perkakasan	Kuasa (Watt)	Kuantiti	Jumlah Jam Penggunaan (h)	Tenaga dalam sehari (Wh)
1.	Komputer Riba	35	1	5	175
2.	Telefon Pintar	15	2	5	150
Jumlah Tenaga (Wh/hari)					325

3.3 Penetapan saiz modul fotovoltan

Saiz modul yang berbeza akan menghasilkan jumlah kuasa yang berbeza. Untuk mengetahui saiz modul fotovoltan, jumlah watt puncak (W_p) yang dihasilkan diperlukan. Watt puncak (W_p) yang dihasilkan bergantung pada saiz modul fotovoltan dan lokasi sistem. Oleh itu, persamaan (1) digunakan bagi menentukan jumlah saiz panel solar terhadap permintaan beban tertentu (Waqas Ali et al., 2018).

$$P_{t-pv} = \frac{E_t}{PGF} \times 1.3 \quad (1)$$

- P_{t-pv} mewakili saiz lengkap tatasusunan modul fotovoltan dalam watt
- E_t mewakili jumlah permintaan tenaga dalam sehari bagi semua beban dalam watt-jam.
- Nilai 1.3 mewakili faktor penskalaan (tenaga yang hilang dalam sistem akibat geseran, haba



dan ketidakberkesanan yang lain)

- *PGF* mewakili faktor penjanaan kuasa iaitu faktor cahaya matahari yang berbeza di setiap lokasi tapak. Bagi Malaysia faktornya adalah sekitar 4, dan sepadan dengan kira-kira 4 jam cahaya matahari, setiap hari, jangkaan purata sepanjang tahun (11.00 pagi – 3.00 petang) (Solar Panel Malaysia, 2023).

Oleh itu,

Jumlah kapasiti Watt Puncak (W_p) Panel Solar,

$$= \frac{325 \times 1.3}{4}$$

$$= 105 \text{ Wp}$$

Sistem ini akan dikuasakan oleh modul solar 100Wp,

Bilangan panel solar diperlukan, $= 105\text{Wp} / 100 \text{ Wp}$

$$= \frac{105 \text{ Wp}}{100 \text{ Wp}}$$

$$= 1.05$$

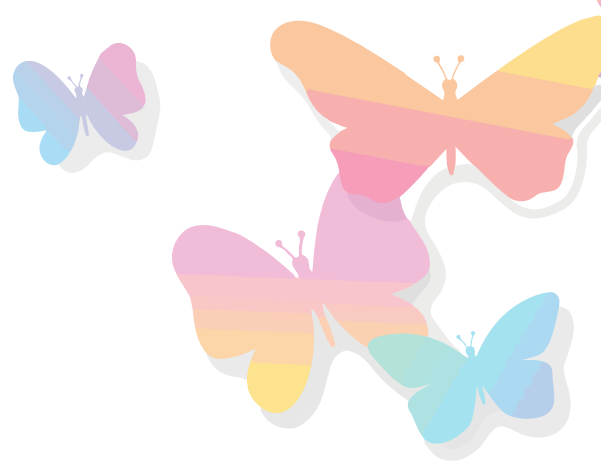
Jadi sistem ini harus dikuasakan dengan sekurang-kurangnya 1 modul solar 100Wp

Arus maksimum panel solar, $I_{mpp} = 5.4 \text{ A}$

3.4 Penetapan Saiz Kapasiti Bateri

Jenis bateri yang disyorkan untuk digunakan dalam sistem solar fotovoltan ialah *Deep Cycle Battery*. Bateri ini direka khusus untuk nyahcas ke tahap tenaga yang rendah dan dicas semula dengan pantas. Bateri hendaklah cukup besar untuk menyimpan tenaga yang mencukupi untuk mengendalikan peralatan pada waktu malam, hari mendung dan jika diperlukan pada musim sejuk. Untuk mengetahui saiz bateri, pengiraannya adalah dengan menggunakan kaedah berikut:

1. Kira jumlah Watt-jam sehari yang digunakan.
2. Bahagikan jumlah Watt-jam sehari yang digunakan dengan 0.85 untuk kehilangan bateri.
3. Bahagikan jawapan yang diperoleh dalam item (ii) dengan 0.5 untuk kedalaman nyahcas.
4. Bahagikan jawapan yang diperoleh dalam item (iii) dengan voltan bateri nominal.
5. Darabkan jawapan yang diperoleh dalam item (iv) dengan hari autonomi (bilangan hari yang anda memerlukan sistem untuk beroperasi apabila tiada kuasa yang dihasilkan oleh panel PV) untuk mendapatkan yang Kapasiti Ampere-jam bateri yang diperlukan.



Kapasiti Ampere-jam (Ah) bateri yang diperlukan,

Jumlah penggunaan perkakas = 325 Wh

Voltan bateri nominal: 12V

Hari autonomi: 2 hari

Kapasiti bateri (Ah) =

$$= \frac{325 \text{ Wh} \times 2}{(0.85 \times 0.5 \times 12)}$$

Jumlah Ampere-jam diperlukan = 135 Ah (50% tahap nyahcas) untuk 2 hari autonomi.

Jumlah Ampere-jam diperlukan = 91 Ah (70% tahap nyahcas) untuk 2 hari autonomi.

Jumlah Ampere-jam diperlukan = 63 Ah (50% tahap nyahcas) untuk 1 hari autonomi.

Jumlah Ampere-jam diperlukan = 45 Ah (70% tahap nyahcas) untuk 1 hari autonomi.

3.5 Penetapan Saiz Pengawal Cas

Saiz pengawal cas solar dinilai dalam arus dan voltan. Nilai kadaran arus dikira menggunakan kadaran arus litar pintas (I_{sc}) bagi modul PV terpilih. Sementara nilai kadaran voltan adalah sama dengan voltan nominal bagi bateri. Oleh itu, kadaran saiz pengawal cas solar dikira seperti berikut (Waqas Ali et al., 2018).

$$I_{sc} = I_{sc} \times 1.3$$

Dimana:

- I_{sc} mewakili saiz pengawal cas suria dalam ampere.
- I_{sc} mewakili kadaran arus litar pintas bagi unit fotovoltan terpilih.
- Nilai 1.3 mewakili faktor keselamatan.

Oleh itu,

Saiz pengawal cas suria dalam ampere, $I_{sc} = 5.8\text{A} \times 1.3$

$$= 7.54 \text{ Amp}$$

Pengawal cas suria harus dinilai pada kadaran 10A atau lebih besar.



3.6 Penetapan Penyongsang

Penyongsang adalah peranti yang digunakan untuk menukar kuasa AT kepada kuasa AU. Biasanya, peranti seperti telefon pintar dan komputer riba menggunakan bekalan AU untuk tujuan pengecasan. Modul fotovoltan menjana kuasa AT dan disimpan dalam bateri. Oleh itu, penyongsang dengan saiz optimum digunakan di antara bateri dan beban untuk menukar kuasa AT yang disimpan dalam bateri kepada kuasa AU untuk menjalankan beban AU.

Biasanya, penyongsang dipilih dengan mengambil kira parameter yang berbeza termasuk kos, keperluan penyelenggaraan, kebolehpercayaan, frekuensi dan pengaturan voltan dan kecekapan. Kapasiti keluaran penyongsang, untuk sistem fotovoltan sendiri mestilah cukup tinggi untuk menyokong permintaan kuasa beban puncak. Oleh itu, saiz penyongsang hendaklah 20-30 % lebih tinggi daripada jumlah kuasa semua beban untuk memastikan ia selamat untuk dikendalikan. Selain itu, dalam kes perkakas mempunyai motor atau pemampat untuk kerjanya, maka saiz penyongsang harus dipertimbangkan 3-5 kali lebih besar daripada permintaan kuasa perkakas itu.

3.7 Kapasiti Penyongsang yang diperlukan,

Jumlah Watt semua perkakas = $35W + 15W + 15W = 65W$

- Untuk keselamatan, penyongsang harus dianggap 25-30% lebih besar saiz (penyongsang sinus tulen).
- Untuk keselamatan, penyongsang harus dianggap 50% lebih besar saiz (penyongsang sinus diubah suai).

Saiz penyongsang yang diperlukan adalah $(65 \times 1.5) = 97.5W$.

Oleh yang demikian, saiz penyongsang yang boleh digunakan adalah 100 Watt atau yang lebih tinggi adalah lebih baik.

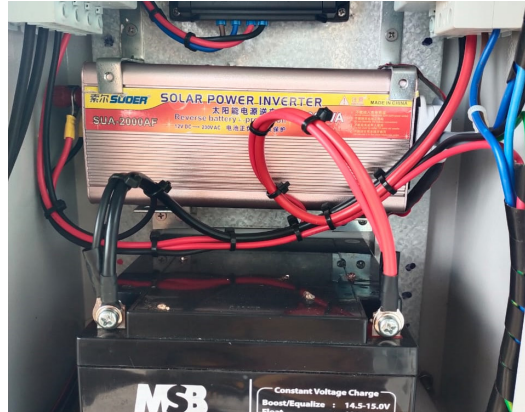
4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Pembangunan projek ini adalah bagi menggalakkan penggunaan sumber tenaga boleh diperbaharui melalui tenaga solar untuk menjana tenaga elektrik. Komponen-komponen yang digunakan adalah mengikut garis panduan yang disediakan dan dapat memberi pendedahan kepada pelajar bagaimana tenaga solar mampu menjana tenaga elektrik seterusnya membantu melestarikan alam sekitar menerusi penggunaan sumber tenaga hijau.

Hasil daripada penyambungan dan pendawaian komponen-komponen tersebut, model stesen pengecas solar telah dapat dibangunkan. Rajah 2 menunjukkan pendawaian dalaman stesen pengecas solar manakala Rajah 3 adalah model stesen pengecas solar yang telah dipasang bersama kerangka tapak sokongan mengikut kesesuaian ruang yang diperlukan.



Rajah 2: Pendawaian dalam Stesen Pengecas Solar



Rajah 3: Model Stesen Pengecas Solar



Rajah 4 adalah Stesen Pengecas Solar yang siap dipasang dan sedia untuk digunakan bagi memenuhi keperluan pelajar di Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah. Model ini dipasang bersama modul fotovoltan yang ditempatkan di kawasan yang menerima pancaran matahari yang optimum. Rajah 5 adalah contoh penggunaan oleh pelajar di sekitar ruang legar Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah.

Rajah 4: Stesen Pengecas Solar sedia untuk digunakan



Rajah 5: Penggunaan Stesen Pengecas Solar oleh pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik



Kesimpulannya, pembangunan Stesen Pengecas Solar ini dapat membantu pelajar di Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah untuk mendapatkan sumber bekalan tenaga elektrik bagi tujuan mengecas telefon pintar dan komputer riba. Hasil daripada pembangunan stesen ini juga dapat menjimatkan masa dan tenaga pelajar di samping memberi impak positif dalam penjimatan tenaga elektrik di politeknik.

RUJUKAN

- Energy, G., Kumar, A., & Sharma, A. (2015). *Solar Photovoltaic Technology and Its Sustainability*. ResearchGate. <https://doi.org/10.1007/978-81-322-2337-5>
- Hamid, H. H. A., Zakaria, I. & Othman, M. S. (2019). Tenaga Boleh Diperbaharui Bagi Penjanaan Tenaga Elektrik di Malaysia: Satu Kajian Literatur. *Journal on Technical and Vocational Education (JTVE)*, Vol 4 No 3: Special Edition NASCO (2019) eISSN: 0128-0821. <http://upikpolimas.edu.my/ojs/>
- Haw, L. C., Salleh, E. & Jones, E. (2006). *Renewable Energy Policy and Initiatives in Malaysia*. ALAM CIPTA, *Intl. J. on Sustainable Tropical Design Research & Practice*, Vol. 1 (Issue 1) December 2006: pp. 33-40. 2
- Islam, M. R., Saidur, R., Rahim, N. A. & Solangi, K. H. (2009). *RENEWABLE ENERGY RESEARCH IN MALAYSIA*. *Engineering e-Transaction (ISSN 1823-6379) Vol. 4, No. 2, December 2009*, pp 69-72. <http://ejum.fsktm.um.edu.my>
- Solar Panel Malaysia.com (2023). *Solar PV Installation: Getting Started - Understanding the Basics and Learning Cost Calculations of Solar PV Installation*. <https://www.solarpanelmalaysia.com/installation/solar-pv-installation-getting-started/>
- Waqas Ali et al. (2018) *Design Considerations of Stand-Alone Solar Photovoltaic Systems*. *IEEE*, 978-1-5386-7939-5.





KATEGORI B

ICT, MULTIMEDIA DAN
PENGKOMPUTERAN



KEBERKESANAN APLIKASI *C NOTES & COMPILER APPS (SOLOLEARN)* TERHADAP PELAJAR KEJURUTERAAN MEKANIKAL DALAM MENGUASAI KURSUS PENGATURCARAAN

Habibah Binti Remeli

Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin

habibah@psmza.edu.my

ABSTRAK

Aplikasi *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* adalah satu inovasi dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Kaedah PdP ini menggunakan QR code dan link bagi mengakses nota, amali dan *compiler online*. Pengujian kefahaman pelajar juga boleh dijalankan melalui Kuiz. Pembangunan aplikasi ini menggunakan perisian *Appsgeysers*, *Canva*, *Power Point* dan *Google Sites* dan yang menariknya kesemua perisian ini adalah percuma. Kelebihan *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* ialah aplikasi ini hanya dimuat turun sekali sahaja dan kekal tersimpan didalam telefon pintar. Kelebihan aplikasi ini boleh diakses dimana sahaja sekaligus menarik minat pelajar untuk belajar secara sendiri. Keberkesanan *apps* ini diuji melalui satu kajian melalui edaran set soal selidik berbentuk *google form* dan telah diedar kepada seramai 33 orang responden yang terdiri daripada pelajar Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin bagi kursus Kejuruteraan Mekatronik Semester 2. Dapatan data dianalisis menggunakan perisian *Excel*. Skor min diukur berdasarkan Skala *Likert*. Data yang diproses melalui jawapan responden menunjukkan purata skor min bagi aspek penerimaan ialah 4.08 (tinggi) dan aspek maklum balas ialah 4.22 (Tinggi). Inovasi ini membuktikan tahap keberkesanan aplikasi ini terhadap pelajar sangat membantu pelajar kejuruteraan semester 2 untuk menguasai kursus pengaturcaraan. Kesimpulan daripada dapatan kajian ini ialah, *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* perlu disebarluaskan kepada kursus-kursus lain kerana dapat membantu pelajar menguasai kursus-kursus yang sukar disamping menjadikan pelajar untuk belajar secara sendiri. Secara tidak langsung, penerapan amalan *Outcome Based Education (OBE)* sekaligus dapat diterap dan dipraktik.

Kata Kunci: *Aplikasi, Keberkesanan, Menguasai, Kendiri.*

ABSTRACT

The C Notes & Compiler Apps (Sololearn) application is an innovation in helping the teaching and learning process (PdP). This PdP method uses QR codes and links to access notes, practicals and online compilers. Students' understanding can also be tested through quizzes. The development of this application uses Appsgeysers, Canva, Power Point and Google Sites software and interestingly all these software are free. The advantage of C Notes & Compiler Apps (Sololearn) is that this application is only downloaded once and remains stored in the smartphone. The advantage of this application is that it can be accessed anywhere while attracting students to study independently. The effectiveness of these apps was tested through a study through the distribution of a set of questionnaires in the form of a google form and was distributed to a total of 33 respondents who were students of the Sultan Mizan Zainal Abidin Polytechnic for the Mechatronics Engineering course Semester 2. The data was analyzed using Excel software. The mean score was measured based on a Likert Scale. The data processed through the respondents' answers show that the average mean score for the acceptance aspect high with result is 4.08 and the feedback aspect is also high with 4.22 score. This innovation proves the level of effectiveness of this application for students. It is very helpful for engineering students in semester 2 to master the programming course. The conclusion from the findings of this study is that C Notes & Compiler Apps (Sololearn) needs to be expanded to other courses because it can help students master difficult courses in addition to making students learn independently. Indirectly, the application of Outcome Based Education (OBE) practices can be applied and practiced at the same time.

Keywords: *App, Effectiveness, Mastery, Learning Independently*

1.0 PENGENALAN

Penguasaan digital terhadap pensyarah sangat penting dalam menarik minat pelajar disamping membantu pelajar meningkatkan kefahaman bagi kursus yang diajar. Teknologi digital bukan sahaja menarik bahkan dapat membantu pelajar mempelajari secara sendiri bagi kursus-kursus yang sukar dan memerlukan kefahaman yang tinggi. Antara kursus yang sukar untuk dikuasai oleh pelajar adalah kursus pengiraan, pengaturcaraan dan kursus teorikal. Banyak kajian membuktikan telefon pintar boleh dijadikan alat untuk menarik minat pelajar untuk menguasai kursus yang sukar dan kurang diminati. Rata-rata pelajar termasuklah kanak-kanak seusia 3 bulan sudah didedahkan dengan budaya *screen mobile* ini. Justeru, pendidik perlu menjadikan gadget ini sebagai alat sebaran yang utama untuk membantu pelajar menguasai kursus-kursus sukar seperti kursus pengaturcaraan. Pendidik tidak perlu gusar untuk mencipta aplikasi-aplikasi kerana banyak kursus-kursus sekarang ini yang menawarkan kursus membina aplikasi tanpa *coding*. Video-Video di laman *YouTube* juga sangat boleh dijadikan rujukan utama kepada pendidik dalam membina aplikasi-aplikasi yang mudah dan senang. Rentetan itu, *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* telah dibangunkan dengan menggunakan *Software Power Point, Google dan Apps Geysers dan Canva*. Aplikasi

ini berbentuk nota dan perlu di muat turun melalui telefon bimbit pelajar. Dengan hanya mengimbas *QR code* yang ter papar, dan ikuti beberapa langkah, nota yang dimuat turun akan tertera di muka skrin telefon bimbit masing-masing. Pelajar boleh mengakses nota tersebut bila-bila masa dan dimana sahaja tanpa batasan.

2.0 PERNYATAAN MASALAH

Universiti adalah tempat untuk individu belajar, memahami dan menguasainya sehingga mahir dalam bidang yang dipelajari. Dalam konteks pembelajaran, individu mempunyai keunikan dan perbezaan tahap kemahiran. Ada yang cepat mempelajari sesuatu, ada yang perlu melalui proses ulangan dan mungkin ada yang langsung tidak memahaminya (Azlin Norhaini Mansor, 2021). Justeru pensyarah perlu mengambil kira perbezaan kemampuan penguasaan pelajar lebih-lebih lagi kursus yang sukar seperti bahasa pengaturcaraan. Bahasa pengaturcaraan adalah bahasa komputer yang sukar untuk dikuasai oleh pelajar terutama pelajar kejuruteraan. Ini kerana pelajar perlu memahami dan mempelajari algoritma-algoritma dan kod arahan yang spesifik dalam memahami bahasa pengaturcaraan. Penulisan bahasa pengaturcaraan juga perlu lah dititiberatkan.

Rentetan itu, *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* telah dibangunkan dalam usaha menarik minat pelajar kejuruteraan untuk mendalami dan menguasai bahasa pengaturcaraan. Kaedah pengajaran berbantuan *mobile* pembelajaran sangat membantu pelajar untuk menguasai kursus-kursus yang sukar seperti kursus pengaturcaraan dan pengiraan, (Azlin Norhaini Mansor, 2021). Telefon sudah menjadi gadjet paling hampir dengan pelajar. Harapannya, bahasa pengaturcaraan ini dapat menarik minat generasi muda yang memiliki pemikiran komputasional dan berteknologi dan menghasilkan karya digital yang diktiraf dunia.

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

- i. Mengenalpasti tahap keberkesanan *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* terhadap pelajar kejuruteraan
- ii. Mengenalpasti tahap penerimaan *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* terhadap pelajar kejuruteraan.

4.0 PERSOALAN KAJIAN

- i. Sejauh manakah tahap penerimaan pelajar menggunakan *Apps C Programming* terhadap pelajar kejuruteraan.
- ii. Sejauh manakah tahap maklumbalas pelajar menggunakan *Apps C Programming* terhadap pelajar kejuruteraan.



5.0 SKOP KAJIAN

Kajian ini hanya terbatas kepada pelajar yang mengambil bidang pengkhususan Diploma Mekanik semester 2 sahaja. Seramai 32 orang pelajar Mekanik semester 2 bagi Sesi II 2022/2023 di Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin telah diambil sebagai populasi dan sampel kajian.

6.0 BAHASA PENGATURCARAAN

Tidak susah untuk mempelajari bahasa pengaturcaraan komputer ini. Rata-rata pelajar sudah dimomokkan dengan kesukaran untuk mendalami Bahasa komputer. Antara bahasa pengaturcaraan yang masih popular ialah *Basic*, *Pascal*, *C++*, *PHP*, *Java* dan *C*. Belajar bahasa pengaturcaraan komputer ini tidak semestinya untuk akan menjadikan kita bekerja sebagai pengaturcara komputer kelak, tetapi untuk melatih otak individu untuk berfikir secara kompleks.

6.1 Kepentingan Bahasa Pengaturcaraan

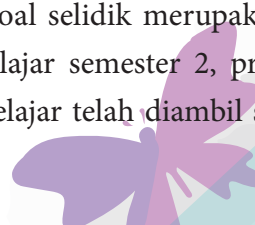
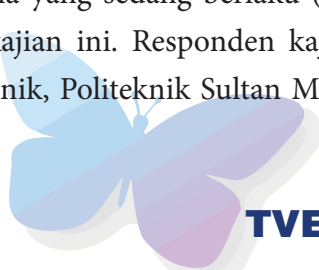
Pendidik perlu mempersiapkan diri dalam segala aspek apabila berhadapan dengan dunia yang berubah-ubah agar dapat mengadaptasi apa jua keadaan (Drucker, 2017). Menurut Fullan (2018), peranan pendidik dalam membuat perubahan boleh dijana dan dilestarikan dalam lima (5) tindakan yang berikut menyelesaikan masalah persekitaran yang kompleks, mengamalkan komunikasi berkesan, mempunyai fleksibiliti, mengaplikasikan teknologi terkini dan menggabung konsep lama dan baharu.

6.2 Kelebihan Aplikasi Dalam Pembelajaran

Mobile Pembelajaran atau dikenali sebagai m-pembelajaran merupakan satu kaedah pembelajaran yang menggunakan alat mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran. Menurut kajian Ahmad Sobri (2019) yang menyatakan pengguna berasa gembira dan seronok apabila menggunakan sesebuah aplikasi yang mempunyai ciri-ciri kebolegunaan yang baik. Penggunaan *Apps* dalam sesuatu kursus sekurang-kurangnya membantu pelajar untuk menguasai kursus tersebut. Hasilnya, pelajar akan merasa seronok untuk menguasai kursus termasuklah untuk kursus-kursus yang sukar.

7.0 METODOLOGI KAJIAN

Penyelidikan deskriptif merupakan penyelidikan yang bermatlamat untuk menerangkan satu fenomena yang sedang berlaku (Mohd Majid Konting, 2000). Soal selidik merupakan instrumen kajian dalam kajian ini. Responden kajian adalah terdiri daripada pelajar semester 2, program Kejuruteraan Mekanik, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin. 33 orang pelajar telah diambil sebagai populasi dan

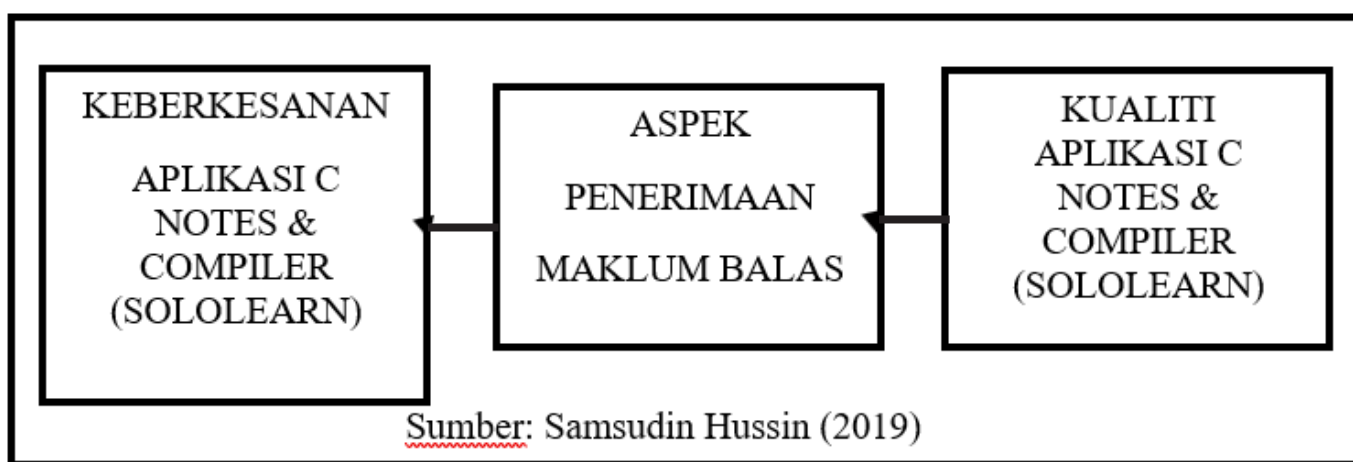


sampel kajian memandangkan jumlah populasi kajian adalah sedikit (Krejcie dan Morgan, 1970). Kesemua responden menjawab dengan jujur instrument kajian.

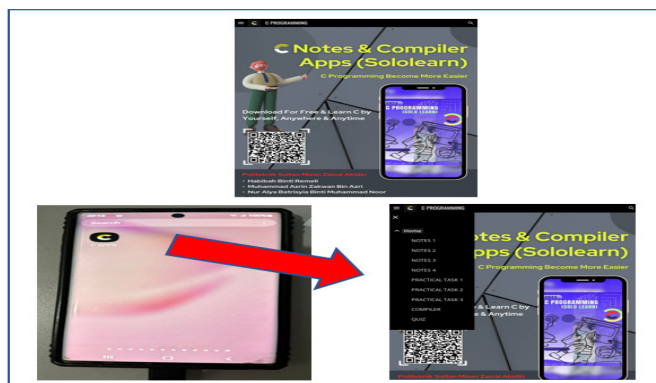
7.1 Kerangka Teori

Rajah 7.1 menunjukkan kerangka teori yang digunakan dalam kajian ini. Kerangka ini diadaptasi daripada Samsudin Hussin (2019). Merujuk Rajah 3.1, keberkesanan Aplikasi *C Notes & Compiler (Sololearn)* diuji melalui aspek penerimaan dan maklum balas responden. Hasil dapatan responden akan diukur melalui skor min.

Rajah 7.1: Kerangka Teori



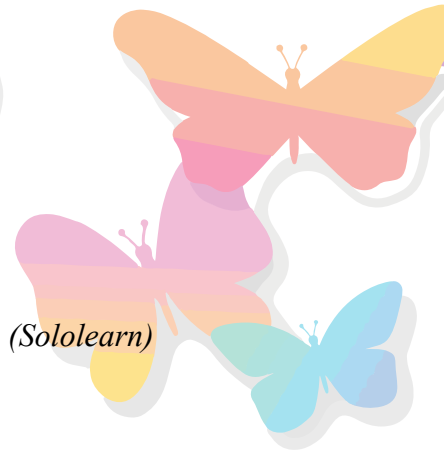
Rajah 7.2: Paparan Aplikasi *C NOTES & COMPILER APPS (SOLOLEARN)*



Rajah 7.2 menunjukkan paparan bagi aplikasi *C Notes & Compiler (Sololearn)*. Pelajar hanya memuatturun aplikasi ini dengan mengimbas *QR code* yang tertera. Nota, amali, kuiz dan *compiler* telah tersedia didalam aplikasi tersebut. Adunan warna dan audio yang sesuai menjadikan aplikasi ini menarik dan harmoni.

8.0 KEPUTUSAN

Jadual 8.1 menunjukkan Skor Min yang telah disetkan oleh pengkaji. Pengkaji beranggapan kesemua responden memiliki telefon pintar dan kesemua responden telah terdedah kepada penggunaan aplikasi mudah alih sejak mereka di sekolah menengah lagi dan melalui kajian ini jelas menunjukkan bahawa



kesemua responden sangat mahir dengan teknologi mudah alih.

Jadual 8.1: Skor min tahap Kebekesanan *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)*

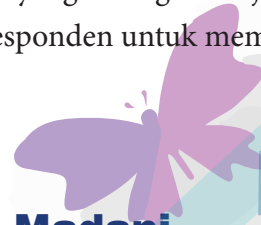
Skor min	Interpretasi
1.00-2.33	Rendah
2.34 – 3.66	Sederhana
3.67-5.00	Tinggi

Jadual 8.2 menunjukkan taburan skor min yang diperolehi melalui edaran set soal selidik. Instrumen kajian ini diambil daripada penulisan kajian-kajian lepas dan ditambah baik oleh penulis mengikut kesesuaian responden pengkaji. Kajian rintis telah dijalankan kepada 30 responden dengan bacaan nilai *alpha Cronbach* ialah 0.892. Hasil penerimaan menunjukkan kesemua item berada pada tahap skor min 3.67-5.00 iaitu berada pada tahap interpretasi tinggi. Intrepretasi tertinggi dicatat pada Item 5 iaitu 4.88. Hampir kesemua responden bersetuju dengan mengatakan Penggunaan *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* sangat mudah (*user friendly*) digunakan. Ini membuktikan bahawa pembelajaran menggunakan peranti mudah alih dapat memotivasikan mereka dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih berkesan dan menyeronokkan.

Jadual 8.2: Tahap Penerimaan *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)*

No	Item	Min	Interpretasi
1	Penggunaan <i>C Notes & Compiler Apps (Sololearn)</i> menarik minat saya untuk belajar Programming.	4.00	Tinggi
2	Penggunaan <i>C Notes & Compiler Apps (Sololearn)</i> dapat memahami programming adalah sangat mudah.	3.88	Tinggi
3	Penggunaan <i>C Notes & Compiler Apps (Sololearn)</i> membantu pelajar menguasai programming	4.17	Tinggi
4	Quiz di dalam <i>C Notes & Compiler Apps (Sololearn)</i> sangat membantu meningkatkan kefahaman saya	4.00	Tinggi
5	Penggunaan <i>C Notes & Compiler Apps (Sololearn)</i> sangat mudah (<i>user friendly</i>) digunakan.	4.88	Tinggi
6	Penggunaan <i>C Notes & Compiler Apps (Sololearn)</i> adalah aplikasi mesra pengguna.	3.74	Tinggi
7	Pelajar mudah untuk memuat turun <i>C Notes & Compiler Apps (Sololearn)</i> ini.	3.89	Tinggi
PURATA SKOR MIN		4.08	

Item 6 pula merupakan skor interpretasi yang terendah dengan nilai dicatat 3.74 sahaja. Pengkaji perlu menilai semula susunan dan paparan nota bagi memudahkan pelajar untuk menggunakannya. Mungkin sebilangan responden kurang gemar dengan penggunaan warna yang terang. Ada juga responden yang merungut berkaitan saiz *font* yang kecil sehingga menyukarkan responden untuk membaca *font* tersebut.



Jadual 8.3 pula menunjukkan tahap maklum balas pelajar terhadap *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)*. Dapatan data menunjukkan kesemua item menunjukkan skor yang sangat tinggi dimana skor yang paling tinggi dicatat pada Item 2. Pelajar sangat teruja dan berharap agar inovasi ini dapat diteruskan pada masa hadapan dengan membangunkan lebih banyak kursus-kursus yang dibangunkan dalam bentuk aplikasi. Paparan muka aplikasi yang menarik memotivasikan semangat pelajar untuk menguasainya. Item terendah dicatatkan pada Item 5. Pengkaji beranggapan mungkin pelajar kurang faham dengan istilah-istilah Bahasa programming dan memerlukan bimbingan dan penerangan yang lebih mendalam melalui pensyarah. Ini kerana terdapat istilah-istilah dan kod arahan dan algoritma-algoritma pengaturcaraan kurang difahami oleh pelajar. Penerangan lebih jelas perlu diterangkan oleh pensyarah semasa dalam kelas.

Jadual 8.3: Tahap maklum balas *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)*

No	Item	Min	Interpretasi
1	C Notes & Compiler Apps (Sololearn) ini sangat bagus.	3.76	Tinggi
2	C Notes & Compiler Apps (Sololearn) membantu saya belajar C programming dengan secara tersusun.	4.87	Tinggi
3	C Notes & Compiler Apps (Sololearn) menjimatkan masa penulisan nota saya.	3.68	Tinggi
4	C Notes & Compiler Apps (Sololearn) ini mudah diaplikasikan oleh semua golongan usia.	4.29	Tinggi
5	C Notes & Compiler Apps (Sololearn) ini mempunyai isi kandungan yang mudah di fahami.	3.65	Tinggi
6	C Notes & Compiler Apps (Sololearn) ini ringkas dan padat.	4.55	Tinggi
7	C Notes & Compiler Apps (Sololearn) ini dapat dikongsi oleh semua pelajar.	4.38	Tinggi
8	Apps C Programming ini perlu diteruskan pada masa akan datang.	4.61	Tinggi
PURATA SKOR MIN		4.22	

9.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

i. Sejauh manakah Tahap Penerimaan Pelajar menggunakan *C Notes & Compiler Apps (Sololearn)* terhadap pelajar kejuruteraan?

Tamat sesi pembelajaran, pelajar boleh belajar secara individu dengan mengakses nota dan melihat video melalui telefon bimbit masing-masing. Selain itu, bagi pelajar yang malu untuk bertanya di dalam kelas, mereka boleh belajar secara sendiri di asrama dengan merujuk nota dan video di dalam apps tersebut. Ini kerana tahap kemampuan kefahaman pelajar adalah berbeza – beza semasa didalam kelas (Azlin Norhaini Mansor, 2021). *Mobile* pembelajaran merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menggabungjalinkan penggunaan peranti mudah alih dengan pendidikan (Athirah Md Desa, 2017). Penggunaan aplikasi dalam sesuatu kursus sekurang-kurangnya membantu pelajar untuk menguasai kursus yang diikuti termasuklah



untuk kursus-kursus yang sukar.

ii. Sejauh manakah Tahap Maklumbalas pelajar menggunakan Apps C Programming terhadap pelajar kejuruteraan?

Merujuk kepada Jadual 8.3, sebahagian besar pelajar memberikan maklumbalas yang positif dan menyatakan inovasi ini membantu dan memudahkan mereka dalam meningkatkan penguasaan kursus. Aplikasi ini tidak membebankan pelajar dari segi kos dan data internet pelajar kerana pelajar hanya memuat turun sekali sahaja ke dalam telefon bimbit pelajar dan aplikasi ini akan kekal selagi pelajar tidak *uninstall*. Tambahan pula, aplikasi ini dibangunkan tanpa menggunakan sebarang kos kewangan. Selain itu, pakej pembelajaran sendiri dan amalan *Outcome Based Education* (OBE) dapat dipraktikkan secara tidak langsung.

10. KESIMPULAN

Bahasa pengaturcaan adalah bahasa yang mudah untuk dikuasai. Tidak memerlukan minat yang tinggi untuk mendalami bahasa komputer, hanya perlu kesungguhan dan bimbingan yang berterusan sudah mampu menarik minat pelajar. Dengan adanya *screen teaching*, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan seronok. Pelajar tidak mudah bosan untuk belajar kerana telefon merupakan gadget paling hampir dengan pelajar. Harapannya, golongan pendidik ini dapat melahirkan generasi anak bangsa yang memiliki pemikiran komputasional dan berteknologi, mencetus karya dan idea baharu serta memiliki sifat kreatif dan inovatif.

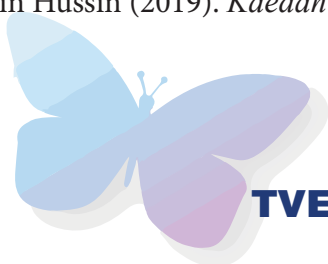
RUJUKAN

Athirah Md Desa (2017). “Kelebihan Mobile-Pengajaran”, <https://athirahmddesa.weebly.com/pelajar/kelebihan-m-pembelajaran>.

Azlin Norhaini Mansor (2021). “Apakah telefon pintar bakal jadi keperluan pelajar? ”, <https://www.malaysianow.com/my/news/2021/10/07/apakah-telefon-pintar-bakal-jadi-keperluan-pelajar>

Norhayati Zakaria, Mohd Zulfazli Raub Khan, Mohd Aswad Othman (2013), “Tahap Implementasi Outcome Based Education Dalam Proses Pembelajaran dan Pengajaran di kalangan Pensyarah Politeknik”, 2nd International Seminar on Quality and Affordable Education, <https://humanities.utm.my/education/wp-content/uploads/sites/6/2013/11/511.pdf>.

Samsudin Hussin (2019). *Kaedah Penulisan Tesis*. UTHM: Kreatif Enterprise.



**PENDIGITALAN SISTEMATIK FAIL PENYELARAS KURSUS (FPK)
DI KOLEJ KOMUNITI GOPENG BERASASKAN KONSEP LEAN MANAGEMENT.**

Nurliana binti Musa¹, Zulfikhri bin Sabri², Ahmad Syarifuddin bin Che Abd Aziz³

Kolej Komuniti Gopeng

*nurlianamusa@kkrtcg.edu.my*¹, *zulfikhri@kkrtcg.edu.my*², *a.syarifuddin@kkrtcg.edu.my*³

ABSTRAK

Pendigitalan adalah satu proses penyimpanan rekod dokumen secara elektronik. Kolej Komuniti Gopeng menawarkan Program Sijil Teknologi Maklumat yang mempunyai sebanyak 24 kursus teknikal termasuk mata pelajaran pengajian umum. Sehubungan dengan itu, terdapat sebanyak 24 buah Fail Penyelaras Kursus (FPK) yang perlu diwujudkan dan dokumen pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang disimpan semakin terkumpul setiap semester menyebabkan bilangan FPK ini semakin berganda lalu membawa kepada masalah penyimpanan FPK ini secara fizikal. FPK merujuk kepada fail yang menyimpan dokumen rekod PdP bagi satu-satu kursus dalam program sepenuh masa yang ditawarkan di Kolej Komuniti. Oleh itu, aktiviti pendigitalan FPK dilihat dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Pelaksanaan aktiviti ini bermula dengan penguatkuasaan penggunaan *Google Drive* bagi penyimpanan rekod dokumen FPK yang diputuskan di dalam Mesyuarat Akademik di peringkat institusi serta selaras dengan program kelestarian *Blueprint SmartGreen Polycc*. Unit Kualiti menyediakan *folder* FPK bagi setiap kursus dan menetapkan capaian penyelaras kursus kepada *folder* tersebut. Impak pelaksanaan aktiviti ini bukan sahaja menyelesaikan masalah ruang penyimpanan fail secara fizikal masalah memudahkan pencarian dan capaian dokumen PdP di kalangan pensyarah, mengurangkan penggunaan mesin fotostat serta penggunaan kertas. Selain itu juga, Kolej Komuniti Gopeng telah memanfaatkan perkhidmatan *Google Workspace* yang disediakan MyGovUC dalam aktiviti ini sehingga dianugerahkan dengan Penggunaan Perkhidmatan Utama Tertinggi Kategori Agensi bagi Tahun 2022 oleh pihak Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU). Antara aktiviti yang boleh dilaksanakan bagi menambah baik pelaksanaan adalah dengan mengadakan bengkel latihan serta pemantauan aktiviti secara berkala oleh Ketua Program dan Ketua Unit. Aktiviti ini akan diperluaskan lagi bagi penyimpanan dokumen lain seperti Fail Rekod Pensyarah Pembelajaran Sepanjang Hayat.

Kata Kunci: *Lean Management, PDCA, Pendigitalan Dokumen*

ABSTRACT

Digitization is a process of storing document records electronically. Gopeng Community College offers an Information Technology Certificate Program that has a total of 24 technical subjects including general studies subjects. In relation to that, there are 24 files that need to be created and hence the teaching and learning documents stored accumulating every semester, causing the number of these files to double and leading to the problem of physically storing these files. Course Coordinator File (FPK) refers to the file that stores the Teaching and Learning (PdP) record document for one course in the full-time program offered at the Community College. Therefore, FPK digitization process is seen as a solution to solve the problems faced. Through the concept of Lean Management, the implementation of these digitizations begin with the enforcement of the use of Google Drive for the storage of FPK document records decided at the institutional level and in line with the Blueprint SmartGreen Polycc sustainability program. The Quality Unit provides a FPK folder for each course and assigns course coordinator access to the folder. The impact of the implementation of this activity not only solves the problem of physical file storage space, the problem of facilitating the search and access of PdP documents among lecturers, reducing the use of photocopiers and the use of paper. In addition, Gopeng Community College has taken advantage of the Google Workspace service provided by MyGovUC in this activity and was awarded with the Highest Main Service Use Agency Category for the year 2022 by the Malaysian Administration Modernization and Management Planning Unit (MAMPU). Among the activities that can be implemented to improve implementation is to hold training workshops as well as monitoring activities periodically by the Head of Program and Head of Unit. The digitization of files will be expanded further for the documentation of other documents such as the Lifelong Learning Lecturer Record File.

Keywords: *Lean Management, PDCA, Document Digitization*

1.0 PENGENALAN

Pendigitalan merujuk kepada proses teknikal untuk menukar tugas atau proses berasaskan kertas analog atau tradisional kepada bentuk digital supaya komputer dapat membantu dalam mengakses, menyimpan dan menghantar maklumat (Bloomberg, 2018).

Pendigitalan berpotensi meningkatkan fleksibiliti untuk majikan dan pekerja, dan mengurangkan masa dan tenaga yang terbuang untuk perjalanan jauh, pendigitalan kerja telah menimbulkan kebimbangan tentang kepercayaan, bentuk pengawasan elektronik pekerja baharu, dan penjajahan masa lapang (Hodder, 2020). Kolej Komuniti Gopeng adalah salah sebuah Kolej Komuniti kategori Kluster 3 yang menawarkan satu program sahaja iaitu Program Sijil Teknologi Maklumat (STM). Sebagai sebuah Kolej Komuniti yang mempunyai keluasan premis yang terhad, kekurangan ruang penyimpanan dokumen menjadi salah satu masalah utama yang dihadapi oleh pihak pengurusan Kolej Komuniti Gopeng. Program STM Kolej Komuniti mempunyai sebanyak 24 kursus teknikal termasuk mata pelajaran pengajian umum. Sehubungan dengan itu, terdapat sebanyak 24 buah fail penyelaras kursus (FPK) yang perlu diwujudkan dan dokumen pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang disimpan di dalam FPK semakin lama semakin bertambah setiap semester menyebabkan bilangan fail yang disimpan semakin berganda lalu membawa kepada masalah

penyimpanan FPK ini secara fizikal. FPK merujuk kepada fail yang menyimpan dokumen rekod PdP bagi satu-satu kursus dalam program sepenuh masa yang ditawarkan di Kolej Komuniti. Di antara dokumen-dokumen yang disimpan adalah seperti maklumat kursus, soalan penilaian, analisis hasil pembelajaran serta sampel penilaian pelajar yang telah disemak.

1.1. Pendigitalan

Pendigitalan merujuk kepada proses mendigitalkan iaitu menukarkan sumber dokumen dari bentuk bercetak kepada bentuk digital yang boleh disimpan, dicapai serta diedarkan secara elektronik (Perpustakaan Negara Malaysia, 2022). Pendigitalan dokumen dalam sektor awam bukanlah perkara yang baru pada masa kini kerana sejak tahun 2003 lagi Arkib Negara Malaysia telah membangunkan dasar pengurusan rekod dan arkib elektronik bagi menangani isu dalam bidang pengurusan rekod elektronik Kerajaan Malaysia (Arkib Negara Malaysia, 2023). Namun pelaksanaan pendigitalan dokumen ini masih belum dilaksanakan secara menyeluruh di kalangan agensi-agensi kerajaan di atas beberapa faktor kekangan.

1.2. Cabaran Pendigitalan Sektor Awam

Azmi et al., (2021) telah mengkaji dan mengenalpasti faktor-faktor cabaran dalam pendigitalan rekod dalam sektor awam di Malaysia. Di antara faktor-faktor cabaran di dalam kajian tersebut adalah seperti kekurangan kepakaran teknikal, kos dan pembiayaan yang tinggi, kekurangan panduan dalam proses kerja pendigitalan, isu teknologi berikutan perubahan perkakasan dan perisian yang pesat, kekurangan kolaborasi di antara organisasi dalam projek pendigitalan, kekurangan latihan serta fasiliti infrastruktur yang tidak mencukupi. Walaubagaimanapun pada masa kini, beberapa faktor cabaran tersebut dapat di atasi melalui penggunaan perkhidmatan MyGovUC 2.0 yang disediakan secara berperingkat bermula pada penghujung tahun 2021. Kolej Komuniti Gopeng telah mula menggunakan perkhidmatan MyGovUC 2.0 ini bermula pada awal tahun 2022.

1.3. Pengkomputeran Awan Sektor Awam

Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam (PSPSA) 2021-2025 telah menggariskan hala tuju strategik pelaksanaan pendigitalan Sektor Awam dengan matlamat utama untuk mereformasi tadbir urus ke arah peningkatan ketelusan dan kecekapan perkhidmatan Awam. Sejarar dengan matlamat utama PSPSA, Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) telah melaksanakan platform baru iaitu perkhidmatan MyGovUC 2.0 yang meningkatkan lagi akses yang stabil dan lebih selamat bagi sektor awam (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU), 2023). Perkhidmatan MyGovUC2.0 yang diuruskan oleh MAMPU adalah perkhidmatan komunikasi dan kolaboratif bersepadu yang menggabungkan pelbagai saluran komunikasi seperti emel, persidangan dalam talian, penghantaran fail bersaiz besar, pengarkiban dalam talian serta perbualan secara berkumpulan. Pelaksanaan MyGovUC 2.0 yang diperbaharui menggunakan konsep *Software As A Service* (SaaS) berasaskan teknologi awan. Pelaksanaan ini dapat mengatasi faktor cabaran pendigitalan kerana diuruskan secara berpusat oleh itu dapat mengatasi masalah kepakaran teknikal, isu teknikal seperti perkakasan dan peralatan serta dapat



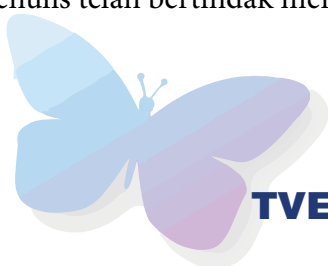
menjimatkan kos. Pembaharuan perkhidmatan MyGovUC 2.0 yang melibatkan peralihan platform tersebut kepada teknologi awan telah memberikan kelebihan utama dari segi penambahan storan awan iaitu sebanyak 1TB (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU), 2023). Sebagai sebuah institusi pengajian tinggi awam, Kolej Komuniti Gopeng turut diberikan akses kepada perkhidmatan MyGovUC 2.0. Oleh itu, aktiviti pendigitalan FPK ini dilihat dapat memanfaatkan sepenuhnya keistimewaan yang ditawarkan oleh perkhidmatan MyGovUC 2.0.

1.4 Permasalahan Kajian

Beberapa kes telah direkodkan mengenai kehilangan dokumen, kelewatan dalam pencarian dan proses dokumen dengan penggunaan kaedah dokumentasi konvensional salinan cetak. Pandemik COVID-19 baru-baru ini mendedahkan bahawa penggunaan dokumen salinan keras dalam pelaporan kerja dan laporan mempunyai beberapa kelemahan dan isu. Satu contoh untuk permasalahan ini yang dilaporkan berlaku, adalah juruaudit mendapati proses pengumpulan bukti dokumen menjadi lebih rumit, memakan masa dan lebih berisiko (Nazarova et al., 2021). Satu lagi kajian oleh Bevilaqua (2021) menyatakan bahawa penggunaan bentuk konvensional menyebabkan usaha yang menyeluruh yang memenatkan ditambah masa yang banyak terbuang hanya untuk merekod dan memproses kehilangan hanya satu barang pejabat. Salah satu penyelesaian disyorkan untuk menyelesaikan masalah ini adalah melalui pendigitalan dan pembuktian melalui elektronik (Khoirunnisa et al., 2021).

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI PENDIGITALAN FPK

Tujuan dokumen FPK ini perlu disediakan adalah untuk menyimpan rekod penyelarasan, perancangan, pelaksanaan dan juga penilaian terhadap aktiviti PdP bagi kursus berkenaan (Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, 2020). Pensyarah yang telah dilantik sebagai Penyelaras Kursus perlu mewujudkan FPK dan mengemaskini FPK bagi kursus di bawah penyelarannya dari semasa ke semasa. Selain daripada FPK ini, setiap pensyarah juga perlu menyediakan Fail Rekod Pensyarah (FRP) yang menyimpan rekod rancangan mengajar, dokumen kehadiran dan rekod penilaian. Walaubagaimanapun, penyediaan FRP kini telah dilaksanakan secara dalam talian menggunakan platform yang telah disediakan oleh Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) iaitu *Community College Management System (CCMS)* (Naziran Akademik JPPKK, 2021). FPK secara lazimnya masih disediakan dalam bentuk fizikal memandangkan masih belum wujud platform secara dalam talian yang disediakan oleh pihak JPPKK. Sehubungan dengan itu, Kolej Komuniti Gopeng mengambil inisiatif untuk melaksanakan aktiviti pendigitalan FPK. Lambakan dokumen fizikal dalam proses penyediaan FPK ini menyebabkan berlaku pembaziran sumber dan tenaga, oleh itu mengambil kira isu ini dan selaras dengan panduan kelestarian *Blueprint SmartGreen Polycc* (Nalathambi et al., 2023), pihak penulis telah bertindak merangka pendigitalan FPK secara sistematik mengikut aturan yang sesuai.



3.0 METOD / KAEDAH PELAKSANAAN PENDIGITALAN FPK

Pelaksanaan aktiviti pendigitalan FPK ini adalah berdasarkan kitaran PDCA dari konsep *Lean Management* yang terdiri daripada empat fasa utama iaitu *Plan* (mewujud dan merancang), *Do* (melaksana), *Check* (memantau dan menilai) dan *Act* (menyelenggara dan menambah baik) (Azizan, 2018).

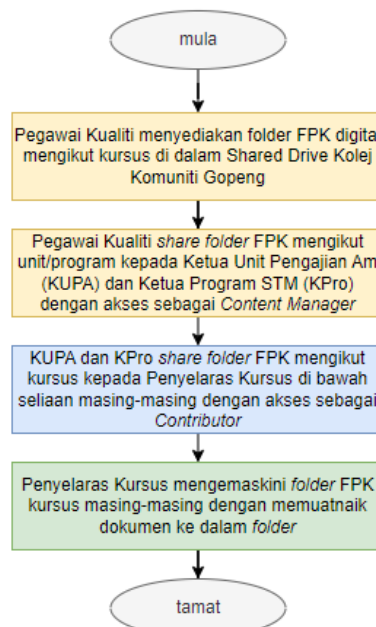
3.1 Mewujud dan Merancang (Plan)

Langkah pertama pelaksanaan aktiviti FPK ini adalah dengan merancang pelaksanaannya di mana satu bengkel penggunaan medium pendigitalan iaitu *Google Workspace* dilaksanakan terlebih dahulu bagi memperkenalkan kakitangan institusi dengan medium tersebut. Seterusnya di dalam Mesyuarat Akademik Bilangan 2 Tahun 2022 cadangan aktiviti pendigitalan FPK telah diusulkan dan ahli mesyuarat telah bersetuju untuk melaksanakan aktiviti pendigitalan FPK.

3.2 Melaksana (Do)

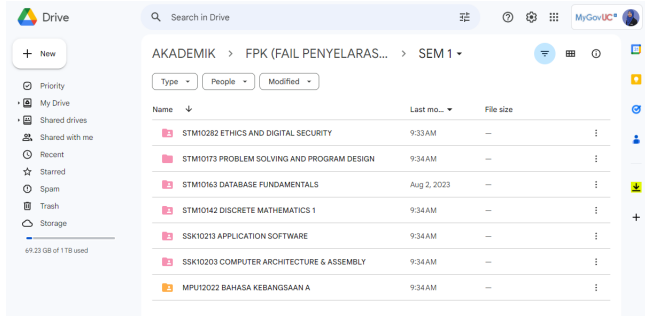
Pelaksanaan aktiviti pendigitalan FPK dikuatkuasakan penggunaannya bagi Sesi 1 2022/2023 yang bermula pada tahun 2022. Rajah 1 menunjukkan aliran kerja Unit Jaminan Kualiti yang bertanggungjawab untuk mewujudkan folder dan menetapkan kawalan capaian bagi folder tersebut.

Rajah 1 : Carta alir penciptaan FPK Digital



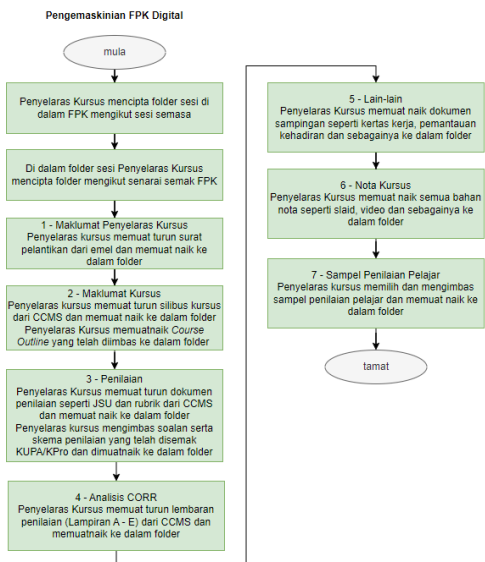
Rajah 2 menunjukkan tangkap layar folder FPK yang telah disediakan oleh Unit Jaminan Kualiti menggunakan medium *Google Drive*.

Rajah 2 : FPK Digital yang disediakan menggunakan medium *Google Drive*



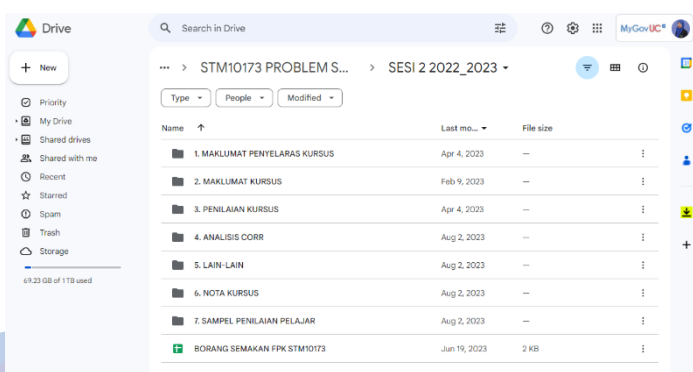
Seterusnya, Penyelaras Kursus bertanggungjawab untuk mengemaskini dokumen PdP yang perlu dimasukkan ke dalam FPK sepanjang semester berdasarkan garis panduan yang telah ditetapkan. Rajah 2 menunjukkan carta alir proses kerja Penyelaras Kursus.

Rajah 3 : Carta alir pengemaskinian FPK Digital



Rajah 4 menunjukkan tangkap layar isi kandungan folder FPK bagi sesuatu kursus yang dikemaskini oleh Penyelaras Kursus.

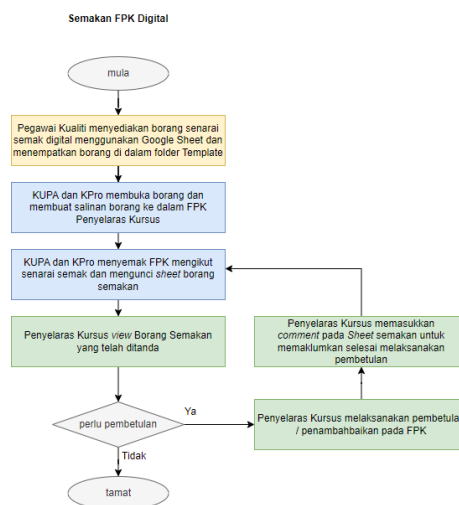
Rajah 4 : Isi kandungan FPK Digital yang dikemaskini oleh Penyelaras Kursus



3.3 Memantau dan menilai (*Check*)

Ketua Program STM serta Ketua Unit Pengajian Am bertanggungjawab untuk memantau penggunaan digital FPK di kalangan pensyarah di bawah seliaan masing-masing. Ketua Program STM dan Ketua Unit Pengajian Am perlu membuat semakan FPK sebanyak dua kali per semester menggunakan borang semakan digital yang telah disediakan oleh Unit Jaminan Kualiti. Rajah 3 menunjukkan carta alir proses kerja yang perlu dilaksanakan oleh Ketua Program STM dan Ketua Unit Pengajian Am untuk melaksanakan semakan FPK Digital.

Rajah 5 : Carta alir semakan FPK Digital



Rajah 6 adalah contoh borang senarai semak digital menggunakan medium *Google Sheet* yang diisi oleh Ketua Program STM dan Ketua Unit Pengajian Am sewaktu membuat semakan ke atas FPK Digital yang telah dikemaskini oleh Penyelaras Kursus.

Rajah 6 : Borang senarai semak FPK digital

BORANG SENARAI SEMAK FPK PENYELARAS KURSUS (Dimasukkan ke dalam FPK selepas semakan dan ditandatangani oleh TP(A)/TP(K)/KPro/KKKUPA)				
NAMA PENSYARAH : JAMEAAH BINTI BAHANUDIN				
PROGRAM / UNIT : UNIT PENGAJIAN AM				
SESI : 2 2022/2023				
KURSUS : MPU 12022 - BAHASA KEBANGSAAN				
BIL.	KANDUNGAN	SEMAKAN KEDUA ()		TINDAKAN DIAMBIL ()
		Lengkap / Tidak	Catatan	Lengkap / Tidak
1	MAKLUMAT PENYELARAS KURSUS & PENSYARAH			
	i. Surat Pelantikan Penyelaras Kursus	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	ii. Senarai Pensyarah	<input type="checkbox"/>	TIDAK BERKAITAN	<input type="checkbox"/>
	iii. Serah Tugas Penyelaras Kursus	<input type="checkbox"/>	TIDAK BERKAITAN	<input type="checkbox"/>
2	MAKLUMAT KURSUS			
	i. Sukatan Kursus	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	ii. Rangka Kursus / Course Outline	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3	PENILAIAN KURSUS			
	i. Spesifikasi Penilaian Kerja Kursus (cth: CIST/CAT/JSU)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	ii. Soalan Penilaian	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>



3.4 Menyelenggara dan menambah baik (*Act*)

Pada fasa terakhir kitaran PDCA ini, segala isu-isu berkaitan pendigitalan FPK ini dibawa ke mesyuarat untuk dibincangkan dan dilaksanakan tindakan penambahbaikan.

4.0 PERBINCANGAN

Aktiviti pendigitalan FPK ini telah memberikan impak di peringkat institusi dan juga di kalangan pensyarah.

4.1 Institusi

Kebolehgunaan amalan *Lean* telah berkembang dalam pelbagai jenis organisasi, termasuk yang sektor awam (Klein et al., 2022). Proses pendigitalan FPK telah mengurangkan kos belanja mengurus institusi dari segi kos caj perkhidmatan penggunaan mesin fotostat serta kos pembelian alat tulis yang melibatkan fail dan kertas.

Penggunaan storan awan yang disediakan oleh perkhidmatan MyGovUC 2.0 bagi aktiviti pendigitalan FPK ini juga telah menyumbang kepada Kolej Komuniti Gopeng dianugerahkan Penggunaan Perkhidmatan Utama Tertinggi Kategori Agensi bagi Tahun 2022 oleh Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU)

Rajah 7 : Anugerah MyGovUC 2.0 yang diterima oleh Kolej Komuniti Gopeng



4.2 Pensyarah

Melalui soal selidik adaptasi Model Penerimaan Teknologi “*TAM Acceptance Model*” (Davis et al., 1989) yang diedarkan kepada semua pensyarah-pensyarah Kolej Komuniti Gopeng yang melaksanakan aktiviti pendigitalan FPK ini, didapati majoriti pensyarah bersetuju pendigitalan FPK ini dapat mengurangkan penggunaan kertas, mesin fotostat dan ruang kerja serta memudahkan capaian serta carian dokumen PdP.

Jadual 1 menunjukkan skor min dapatan soal selidik tersebut. Jadual 1 ini menyediakan hasil tinjauan yang dijalankan di kalangan pensyarah Kolej Komuniti Gopeng mengenai penggunaan FPK digital (Folio Pendidikan dan Penilaian) dalam aktiviti mereka. Kajian menunjukkan bahawa majoriti pensyarah bersetuju bahawa FPK digital mengurangkan penggunaan kertas, mesin fotokopi, dan ruang kerja, sementara juga memudahkan akses dan mencari dokumen PdP (Pembelajaran dan Penilaian). Skor untuk aspek ini berkisar antara 4.44 hingga 4.89, menunjukkan tahap persetujuan yang tinggi di kalangan pensyarah.

Jadual 1 : Dapatan Soal Selidik Penggunaan Digital FPK di Kolej Komuniti Gopeng

Item	Perkara	Min	Tahap
PD1	Penggunaan Digital FPK dapat mengurangkan penggunaan kertas	4.89	Tinggi
PD2	Penggunaan Digital FPK dapat mengurangkan penggunaan mesin fotostat	4.78	Tinggi
PD3	Penggunaan Digital FPK dapat memudahkan capaian dokumen PdP yang disimpan di dalam FPK	4.78	Tinggi
PD4	Penggunaan Digital FPK dapat memudahkan carian dokumen PdP	4.56	Tinggi
PD5	Penggunaan Digital FPK dapat mengurangkan penggunaan ruang kerja	4.67	Tinggi
PD6	Penggunaan Digital FPK adalah selamat dan mengurangkan risiko kehilangan dokumen	4.44	Tinggi
PD7	Penggunaan Digital FPK sesuai untuk dilaksanakan di institusi	4.78	Tinggi

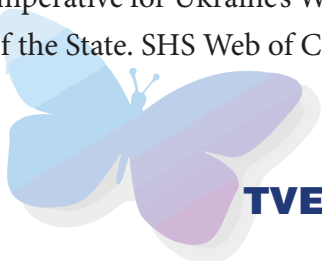
5.0 KESIMPULAN

Aktiviti pendigitalan FPK di Kolej Komuniti Gopeng telah mendapat sambutan baik di kalangan pensyarah-pensyarah. Walaupun aktiviti ini masih di peringkat percubaan dan masih ada dokumen yang perlu dicetak dan kemudian diimbas lalu dimuat naik ke storan awan namun pelbagai impak dan manfaat telah diperolehi. Aktiviti ini berpotensi untuk diperluaskan lagi pelaksanaannya kepada penyimpanan dokumen lain seperti Fail Rekod Pensyarah Pembelajaran Sepanjang Hayat. Selain itu juga aktiviti ini masih perlu ditambah baik untuk ke arah pemansuhan penggunaan kertas dalam pengurusan FPK. Di antara cadangan aktiviti yang boleh dilaksanakan bagi menambah baik pelaksanaan adalah dengan mengadakan bengkel latihan secara berkala berkaitan penggunaan teknologi pendigitalan serta pembudayaan dan pemantauan pelaksanaan yang kerap oleh semua warga Kolej Komuniti Gopeng.



RUJUKAN

- Arkib Negara Malaysia. (2023, 08 18). Dasar Garis Panduan Elektronik. Retrieved from Portal Rasmi Arkib Negara Malaysia: <http://www.arkib.gov.my/web/guest/elektronik>
- Azizan, M. (2018). Pengurusan Lean. Institut Aminuddin Baki.
- Azmi, I., Mat Kamal, S.-I., Abd Rahman, N., Abd Jamil @Kamarudzzaman, A., Ahmad, R., & TIman, H. (2021). The Challenges of Records' Digitization in Malaysian Public Sector. *Journal of Information and Knowledge Management* Volume 11 Number 2, 287.
- Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. (2020). Garis Panduan Penyediaan Dokumen Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) Pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti. Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti.
- Bevilaqua, C. B. (2021). Bureaucracy, creativity and discernment: lessons from a missing coffee maker. *Revista de Antropologia*, 63.
- Bloomberg, J. (2018). Digitization, digitalization, and digital transformation: confuse them at your peril. *Forbes*. Retrieved on August, 28, 2019.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Hodder, A. (2020). New Technology, Work and Employment in the era of COVID-19: reflecting on legacies of research. *New Technology, Work and Employment*, 35(3), 262–275.
- Khoirunnisa, W., Fadhillah, W. A., Astuti, W. W., Mawarni, Y. I., & Gunawan, A. (2021). Tinjauan kualitas audit jarak jauh di masa pandemi covid-19. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 12, 1162–1166.
- Klein, L. L., Vieira, K. M., Feltrin, T. S., Pissutti, M., & Ercolani, L. D. (2022). The influence of lean management practices on process effectiveness: a quantitative study in a public institution. *Sage Open*, 12(1), 21582440221088836.
- Nalathambi, D. K., Salleh, K. S. M., Noh, S. H. M., Solaiman, H. S., & Jayaraman, R. (2023). Effort of Politeknik Malaysia as TVET institute in Attaining Sustainable Development Goals (SDGs) Through Twelfth Malaysia Plan. *Borneo Engineering & Advanced Multidisciplinary International Journal*, 2(01), 37–46.
- Nazarova, K., Nezhyva, M., Hotsuliak, V., Novikova, N., & Fedorenko, O. (2021). Digital Audit as an Imperative for Ukraine's Way out From the COVID-crisis and a Tool to Increase the Competitiveness of the State. *SHS Web of Conferences*, 100, 1001



Naziran Akademik JPPKK. (2021, September 21). Retrieved from Youtube: <https://www.youtube.com/live/Mww-QVuDgdQ?si=H2Zx0qWVYOSFQzCv&t=2054>

Perpustakaan Negara Malaysia. (2022, December 28). Dasar Pendigitalan Koleksi Perpustakaan. Retrieved from Portal Rasmi Perpustakaan Negara Malaysia: <https://www.pnm.gov.my/index.php/pages/view/270>

Seetharaman, P. (2020). Business models shifts: Impact of Covid-19. *International Journal of Information Management*, 54, 102173.

Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU). (2023, Ogos 10). Soalan Lazim. Retrieved from Portal Rasmi MyGovUC 2.0: Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU)



KATEGORI

C

AKAUNTANSI, PERDAGANGAN,
EKONOMI, KEWANGAN DAN
KEUSAHAWANAN



FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT UNTUK MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI

Zaili binti Ibrahim¹, Ainul Bariah binti Talib², Salmah binti Haji Ijam³

Kolej Komuniti Bandar Darulaman

zaili@staf.kkbda.edu.my¹, ainul@staf.kkbda.edu.my², salmah@kkbda.edu.my³

ABSTRAK

Kewujudan kemajuan dalam pelbagai teknologi moden hari ini menyebabkan kebanyakan tugas seharian manusia telah diambil alih oleh mesin dan teknologi. Situasi ini telah memberikan tamparan hebat kepada Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) dalam memainkan peranan sebagai penyedia tenaga kerja. Malah, kes pengangguran dalam kalangan graduan IPT hari ini perlu dipandang serius. Justeru, pihak IPT perlu merangka pelbagai inisiatif dalam usaha untuk melahirkan graduan yang tidak hanya bergantung kepada pekerjaan semata-mata, tetapi bertindak sebagai penyedia pekerjaan (*job creator*). Oleh itu, peningkatan kemahiran dalam bidang keusahawanan serta menceburi bidang perniagaan adalah digalakkan. Selain itu, persekitaran keluarga turut menjadi antara faktor utama dalam mempengaruhi kecenderungan pelajar untuk menceburi bidang keusahawanan kerana keluarga adalah yang paling dekat dengan mereka sejak dari kecil. Terdapat beberapa kajian lepas mendapati anak-anak yang berasal daripada keluarga usahawan mempunyai kecenderungan yang tinggi untuk turut terlibat dalam bidang keusahawanan. Namun, terdapat juga beberapa dapatan kajian lepas menunjukkan bahawa hubungan persekitaran keluarga tidak signifikan dalam mempengaruhi minat pelajar untuk menceburi bidang keusahawanan. Oleh itu, kajian ini memberi fokus kepada elemen persekitaran keluarga dalam mempengaruhi minat keusahawanan. Rekabentuk kajian menggunakan pendekatan kuantitatif kaedah tinjauan manakala responden kajian adalah terdiri daripada pelajar-pelajar sepenuh masa dari Kolej Komuniti Zon Utara. Instrumen kajian diadaptasi dari kajian lepas dan hasil dapatan kajian dianalisis menggunakan perisian SPSS bagi mendapatkan Analisis Deskriptif dan Korelasi.

Katakunci : *persekitaran keluarga, minat keusahawanan, penyedia pekerjaan, graduan.*

ABSTRACT

The existence of various modern technologies caused most of the human task has been taken over by machines and technology. This situation has become a challenge to the Higher Education Institutions (HEIs) as a workforce provider. In fact, the unemployment issue among the IPT graduates today needs to be taken seriously. Therefore, HEIs need to formulate various initiatives as the effort to produce graduates who do not only depend on employment but will act as the job creators. Therefore, improving skills in entrepreneurship field as well as involving into the business activity also encouraged. In addition, the family environment also one of the main factors in influencing the students to involve in entrepreneurship because the family is the closest person to them. There are several previous studies that have found that children who come from entrepreneurial families have a high tendency to be involved in the field of entrepreneurship. However, there are also some previous research findings show that family environment is not significant in influencing students' interest to involve entrepreneurship field. Therefore, this study focuses on the family environment in influencing the entrepreneurial interest. The research design uses a quantitative survey method approach while the respondents are the students from North Zone Community College. The instrument was adapted from previous studies and the results were analysed using SPSS software to obtain Descriptive and Correlation Analysis.

Keywords: *family environment, entrepreneurship interest, job creator, graduate.*

1.0 PENGENALAN

Masalah pengangguran dalam kalangan graduan Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) Malaysia bukan lagi satu isu baharu terutamanya dengan kehadiran revolusi industri 4.0 (IR 4.0) kerana kebanyakan tugas manusia telah diambil alih oleh mesin dan teknologi. Hal ini telah memberikan tamparan hebat kepada IPT dalam memainkan peranan sebagai penyedia tenaga kerja ke arah pembangunan negara. Bagi berhadapan dengan cabaran ini, IPT telah mengorak langkah mengatur pelbagai strategi dalam melahirkan lebih ramai graduan usahawan atau *job creator* yang mampu menyediakan lebih banyak peluang pekerjaan kepada masyarakat.

Pelan Tindakan Keusahawanan Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) 2021-2025 telah dilancarkan bagi memantapkan agenda keusahawanan untuk melahirkan lebih ramai pelajar dan graduan usahawan. Dengan tiga teras utama yang digariskan dalam pelan tersebut ia akan dapat memberikan panduan kepada pihak IPT ke arah melahirkan graduan yang holistik, seimbang dan bercirikan keusahawanan. Selain itu, ia juga merupakan salah satu strategi bagi menggalakkan pelajar IPT menceburi bidang keusahawanan selepas tamat pengajian.

IPT perlu menyemai budaya dan pendidikan keusahawanan dalam kalangan pelajar. Namun Pendidikan keusahawanan yang diperoleh daripada IPT semata-mata tidak cukup untuk menggalakkan

minat mereka untuk menceburi bidang keusahawanan. Persekitaran keluarga juga turut menjadi faktor penting (Siska & Adi, 2019).

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Senario di negara kita hari ini menampakkan bahawa ramai pekerja yang telah diberhentikan kerja, graduan menganggur dan sukar untuk mendapatkan pekerjaan, kemiskinan bandar dan sebagainya. Demi kelangsungan hidup mereka, peningkatan dalam kemahiran keusahawanan amatlah digalakkan untuk menjana pendapatan sampingan serta menjamin sosio ekonomi keluarga. Kajian yang dijalankan oleh Zainal & Marwan (2019) mendapati minat untuk menceburi bidang keusahawanan adalah disebabkan oleh beberapa faktor dan antaranya adalah persekitaran keluarga.

Kajian Criaco (2017) menunjukkan persekitaran keluarga adalah antara faktor dalam memupuk kecenderungan seseorang kepada minat keusahawanan. Persekitaran keluarga seperti kaedah didikan ibu bapa, budaya keluarga, serta persekitaran rumah akan memberikan inspirasi kepada anak-anak dalam menentukan masa depan mereka. Persekitaran keluarga turut ditakrifkan sebagai dorongan dan galakan yang positif daripada ahli keluarga, serta pengalaman membantu keluarga menguruskan perniagaan. Selain itu, keinginan untuk menambah baik ekonomi keluarga dan pengalaman melihat masalah pengangguran dalam kalangan ahli keluarga turut menjadi pencetus kepada faktor ini (Noor Azman, 2017).

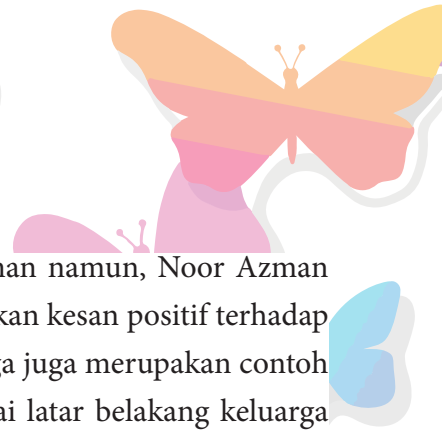
3.0 TINJAUAN LITERATUR

3.1 Minat Keusahawanan

Minat keusahawanan adalah keinginan seseorang individu itu untuk memulakan sesebuah perniagaan. Mereka menetapkan matlamat keusahawanan, berfikiran kreatif serta mempunyai keinginan yang tinggi untuk mencipta suatu teras dan nilai yang baharu untuk memulakan perniagaan (Esfandiar et al, 2019). Didip Diandra dan Ahmad Azmy, (2020) menyatakan keusahawanan adalah aktiviti pengurusan organisasi yang dapat membina pemikiran dan kemahiran. Minat keusahawanan juga boleh ditakrifkan sebagai matlamat mereka untuk memulakan perniagaan baharu atau akan melaksanakannya pada masa hadapan (Bae et al., 2014). Selari dengan matlamat yang ingin dicapai, tindakan mereka juga seiring dan sentiasa berusaha ke arah mencapai hasrat untuk memulakan perniagaan dan merealisasikan apa yang telah dirancang (Kautonen et al., 2015).

3.2 Persekitaran Keluarga

Dapatan kajian Sidek & Abu Bakar (2010) mendapati bahawa keluarga hanya merupakan faktor



yang sederhana dalam mempengaruhi minat pelajar dalam bidang keusahawanan namun, Noor Azman (2017) dalam kajiannya mendapati bahawa persekitaran keluarga telah memberikan kesan positif terhadap minat keusahawanan. Menurut Boon & Bohari, (2016) dan Siska, (2019) Keluarga juga merupakan contoh terbaik dalam membentuk kecenderungan anak-anak. Mereka yang mempunyai latar belakang keluarga usahawan sangat cenderung untuk turut berminat menceburkan diri dalam bidang keusahawanan disebabkan pendedahan awal yang diperolehi sejak kecil serta pengalaman aktiviti keluarga setiap hari turut menimbulkan minat mereka. Kajian Rosni dan Norfazila (2010) pula mendapati faktor keluarga adalah yang paling rendah dalam mempengaruhi minat untuk menceburi bidang keusahawanan dan Mohd. Hassan (2007) mendapati bahawa persekitaran keluarga tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kecenderungan keusahawanan dan tidak memotivasi pelajar untuk menjadi usahawan.

Berdasarkan beberapa tinjauan terhadap kajian lepas, kesimpulan yang diperoleh adalah hubungan antara persekitaran keluarga dengan minat keusahawanan adalah tidak konsisten. Oleh itu, penyelidik kajian mencadangkan hipotesis seperti berikut:

H1: Persekitaran keluarga mempunyai hubungan yang signifikan terhadap minat keusahawanan.

3.3 Kerangka Konsep

Rajah 1: Kerangka Konsep



4.0 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi minat keusahawanan dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti Zon Utara di Malaysia. Oleh itu, objektif kajian ini adalah untuk :-

- i) mengkaji hubungan antara persekitaran keluarga dengan minat untuk menceburi bidang keusahawanan.

5.0 METODOLOGI KAJIAN

Rekabentuk kajian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan kaedah tinjauan untuk mencapai objektif kajian yang telah ditetapkan. Instrumen kajian yang digunakan adalah borang soal selidik dengan skala likert lima (5) mata yang diadaptasi dari kajian lepas dengan item-item soal selidik dari kajian Sukmawati (2021). Borang ini mengandungi dua bahagian iaitu Bahagian A: Maklumat Demografi

Responden dan Bahagian B mengandungi soalan-soalan kajian untuk mendapatkan maklumbalas responden terhadap pembolehubah yang dikaji. Borang soal selidik diedarkan secara atas talian *google form* manakala responden kajian adalah terdiri daripada pelajar-pelajar sepenuh masa di Kolej Komuniti Zon Utara.

6.0 PERBINCANGAN

Objektif kajian adalah untuk mengkaji hubungan antara persekitaran keluarga dengan minat untuk menceburi bidang keusahawanan. Ibu bapa merupakan faktor penting dalam mendorong minat anak-anak terhadap bidang pembelajaran dan minat dalam menceburi sesuatu kerjaya. Pelajar yang datang dari persekitaran keluarga usahawan juga secara tidak langsung menyokong minat pelajar terhadap bidang keusahawanan serta memberi peluang untuk mereka memahami dan mempelajari kemahiran berniaga (Othman & Misman, 2010). Georgescu dan Emilia (2020) juga menyatakan bahawa anak-anak yang berasal dari keluarga yang berlatar belakang usahawan mempunyai kecenderungan untuk turut melibatkan diri dalam bidang perniagaan. Ini disebabkan oleh mereka telah didedahkan dengan kemahiran ini sejak kecil lagi. Persepsi mereka terhadap bidang keusahawanan dipengaruhi oleh keluarga dan seterusnya mampu menimbulkan minat. Hipotesis kajian H1: Terdapat hubungan yang signifikan positif dan sangat kuat antara faktor persekitaran keluarga terhadap minat keusahawanan dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti Zon Utara.

7.0 KESIMPULAN

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk melihat hubungan persekitaran keluarga terhadap minat keusahawanan. Penyelidikan ini mempunyai kesan yang signifikan terhadap elemen-elemen yang mendorong kepada minat keusahawanan. Secara amnya, dapatan kajian ini dapat digunakan untuk menjelaskan bagaimana persekitaran keluarga menjadi faktor dalam meningkatkan minat pelajar kolej komuniti untuk menceburi bidang keusahawanan. Hasil daripada dapatan kajian ini juga dapat membantu pihak-pihak tertentu, khususnya Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) dan Jabatan Pendidikan Politeknik & Kolej Komuniti (JPPKK) dalam mengatur strategi dan usaha untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran serta membudayakan keusahawanan seterusnya mencapai matlamat yang telah digariskan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2013-2025 dan Pelan Tindakan Keusahawanan Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) 2021-2025.

Hasil dapatan daripada kajian ini juga akan membantu menambahkan lagi literatur kajian dan pengetahuan dalam bidang keusahawanan. Kerangka konsep kajian ini adalah untuk mengkaji persekitaran keluarga terhadap minat untuk menceburi bidang keusahawanan. Berdasarkan sorotan literatur yang diperoleh dari kajian-kajian sebegini ini telah menunjukkan terdapat hubungan yang tidak konsisten di antara persekitaran keluarga dan minat keusahawanan dalam kalangan pelajar.





RUJUKAN

- Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). *The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review*. *Entrepreneurship theory and practice*, 38(2), 217- 254. DOI: 10.1111/2Fetap.12095
- Boon, Y. B., & Bohari, S. B., (2016), *Kesediaan untuk menceburi bidang keusahawanan di kalangan pelajar-pelajar bumiputera tingkatan empat di tiga buah sekolah sekitar Skudai, Johor*, Universiti Teknologi Malaysia, Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/11786110.pdf>
- Criaco G, Phillip Sieger, Karl Jonnas Wenberg, and Franscesco Chirico (2017). *Parents' Performance in Entrepreneurship as a —Double-Edged Sword for the Intergenerational Transmission of Entrepreneurship*. *Small Business Economics* 49(2).
- Didip Diandra, & Ahmad Azmy. (2020), *Understanding Definition of Entrepreneurship*. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 7(5), 235–242. www.ijmae.com
- Esfandiar, K.; Sharifi-Tehrani, M.; Pratt, S.; Altinay, L (2019). *Understanding entrepreneurial intentions: A developed integrated structural model approach*. *J. Bus. Res.* 172–182.
- Kementerian Pendidikan Tinggi (n.d.). *Kebolehpasaran Graduan TVET 2022*. Graduates Reference Hub for Employment and Training. <https://great.mohe.gov.my/Statistik>
- Kautonen, T., Van Gelderen, M., & Fink, M. (2015). *Robustness of the theory of planned behavior in predicting entrepreneurial intentions and actions*. *Entrepreneurship theory and practice*, 39(3), 655-674. DOI: 10.1111/2Fetap.12056
- Mohd. Hassan, (2007), *Faktor-faktor Yang Telah Mendorong Graduan Dan Alumni Universiti Teknologi Malaysia Menceburi Bidang Keusahawanan*, Retrieved from <http://eprints.utm.my/id/eprint/5816/1/75004.pdf>
- Noor Azman Abdullah, (2017), *Faktor-faktor yang mempengaruhi pelajar Kolej Matrikulasi Perak dalam memilih keusahawanan sebagai kerjaya*. (Vol. 91, Issue 5), Retrieved from <https://ir-upsi.edu.my.ezpustaka2.upsi.edu.My/doc.Php?t=d&id=845bdd01c813ae6603f14cfd4a9eeb660e8a29bc1d7b>
- Sidek, R. Z. S., & Abu Bakar, N. (2010, December 15). *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Minat Pelajar Tahun Akhir Terhadap Bidang Keusahawanan Di UTM*. Retrieved June 16, 2023.
- Siska Ernawati Fatimah, Adi Setiawan. (2019). *Family Background Factors An Entrepreneurship Education Toward Entrepreneurial Intent Through Self Efficacy*. *International Journal of Business and Technology Management* eISSN: 2682 – 7646 Vol.1, No.4,19-25
- Sukmawati, A. R. (2021). *Factors influencing entrepreneurial intention among undergraduate students in Indonesia* [Master's Thesis, Universiti Utara Malaysia]. <https://etd.uum.edu.my/9765/>

Tung, Lo Choi. (2011). *The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Intention of Engineering Students*. City University of Hongkong: Run Run Shaw Library. Management Decision 55(2):00-00

Zainal Abidin Siregar, and Marwan (2019). *The Influence of Family Environment, Entrepreneurship Knowledge and Entrepreneurship Motivation on Students' Entrepreneurship Interest of Islamic Education Management Program of Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*. Advances in Economics, Business and Management Research, volume 12



KATEGORI D

HOSPITALITI, PELANCONGAN,
FESYEN DAN TEKNOLOGI
MAKANAN



MENGINTEGRASIKAN PES RENDANG SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN DALAM PEMBUATAN BISKUT

Abdul Razak Wari¹, Nurin Nadiah Mohd Haris², Muhamusfirah Hashim²

Kolej Komuniti Bukit Beruang, Politeknik Merlimau,

razakwari79@gmail.com

ABSTRAK

Rendang merupakan satu hidangan tradisional yang kaya dengan rasa yang disediakan dengan campuran pelbagai jenis rempah ratus dan protein yang dimasak secara perlahan. Tujuan kajian ini dijalankan bagi melihat kesesuaian penghasilan penggabungan pes rendang dalam penghasilan pembuatan biskut dan tahap penerimaan pengguna. Kajian ini melibatkan pembangunan formulasi resipi standard berperisa rendang hasil daripada campuran rempah rendang, ekstrak ayam dan ramuan biskut. Formulasi resipi yang berbeza telah diuji bagi menentukan tahap peratusan bahan rendang yang akan menghasilkan *profile* rasa dan tekstur yang diinginkan. Seramai 10 orang panel pakar terlibat dalam penilaian sensori yang merangkumi 5 resipi biskut dengan peratusan campuran yang berbeza (RK1: 25% adunan rendang, RK2: 50% adunan rendang; RK3: 75% adunan rendang; RK4: 100% adunan rendang). Biskut yang dihasilkan daripada adunan formulasi berbeza dianalisis untuk melihat kualiti fizikal dan sensori menggunakan skala Likert 5 *point*. Dapatan kajian menunjukkan tahap penerimaan terhadap formulasi resipi RK3 (75% adunan rendang) berada pada tahap tinggi dari segi semua parameter deria dan memuaskan. Hasil dapatan kajian ini dapat memberikan maklumat berharga dalam penghasilan produk biskut berperisa rendang sebagai sebuah produk inovasi. Hasil pembangunan resipi, penilaian deria dan kajian penerimaan pengguna akan menyumbang kepada pembangunan biskut berperisa rendang sebagai pilihan snek yang dapat dikomersialkan kelak.

Kata Kunci: *biskut rendang; formulasi resipi*

ABSTRACT

Rendang is a traditional dish that is rich in flavour prepared with a mixture of various spices and protein that is cooked slowly. The purpose of this study is to see the suitability of combining rendang paste in the production of biscuits and the level of consumer acceptance. This study involves the development of a rendang-flavoured standard recipe formulation that combines a mixture of rendang spices, chicken extract and biscuit ingredients. Different recipe formulations were tested to determine the percentage level of rendang ingredients that would produce the desired flavour profile and texture. A total of 10 expert panels were involved in a sensory evaluation that included 5 biscuit recipes with different mixture percentages (25% rendang mixture, RK2: 50% rendang mixture; RK3: 75% rendang mixture; RK4: 100% rendang mixture). Biscuits produced from a mixture of different formulations were analysed to see the physical and sensory quality using a 5-point Likert scale. The findings of the study show that the level of acceptance of the RK3 recipe formulation (75% rendang mixture) is at a high level in terms of all sensory parameters and is satisfactory. The results of this study can provide valuable information in the production of rendang flavoured biscuits as an innovation product. The results of recipe development, sensory evaluation and consumer acceptance studies will contribute to the development of rendang flavoured biscuits as a snack option that can be commercialized.

Keywords: *rendang cookies; recipes formulation*

1.0 PENGENALAN

Rendang adalah satu hidangan tradisional di rantau Nusantara yang telah menarik perhatian global. Pada tahun 2020, rendang telah diiktiraf sebagai salah satu hidangan terbaik di dunia oleh CNN Travel (*The World's 50 Best Foods* | CNN, 2020). Rendang memiliki nilai budaya yang mendalam di Malaysia. Asal-usulnya dapat dikesan kembali kepada orang Minangkabau di Sumatera Barat, Indonesia, yang membawa warisan masakan mereka ke Malaysia melalui migrasi dan perdagangan (Gervasius et al., 2017). Seiring berjalannya waktu, rendang telah menjadi sebahagian penting dalam masakan Malaysia, terutamanya dalam kalangan masyarakat Melayu. Terdapat pelbagai jenis rendang yang popular di Malaysia, termasuk rendang daging, rendang ayam, rendang kerang, dan rendang itik (Hani, 2021). Setiap jenis rendang mempunyai cita rasa yang unik dan menggunakan bahan-bahan yang berbeza seperti rempah ratus, serai, dan santan. Proses penyediaan rendang memerlukan masa yang lama untuk mendapatkan tekstur daging yang lembut dan kuah yang pekat.

Rendang sangat sinonim sebagai hidangan tumpuan sewaktu sambutan Hari Raya bagi masyarakat melayu di Malaysia. Secara tradisinya, penyediaan rendang mengambil masa yang lama dan memerlukan tenaga kerja yang ramai dan disediakan secara gotong-royong (journal warisan tidak ketara). Rendang telah melalui fasa revolusi dimana ia telah banyak digabungkan bersama hidangan lain sebagai satu bentuk produk inovasi. Inovasi rendang ini telah menjadi *trend* di Malaysia di mana ia dapat dilihat dengan penghasilan rendang pizza, rendang burger dan rendang pasta. Kombinasi rempah dan pedas ini memberikan satu pengalaman kuliner yang baharu kepada penggemar rendang. Secara tidak langsung, ia telah menarik

minat banyak orang untuk mencuba variasi baharu dalam menyajikan rendang yang terus berkembang dan mengikut perkembangan zaman.

Merujuk kepada Church (1991) variasi rasa pada biskut berperisa terhad kepada jenis keju. Biskut keju masih menjadi pilihan utama manakala biskut berperisa yang lain kurang mendapat perhatian daripada pengguna. Namun terdapat potensi yang besar untuk menerokai pembangunan biskut berperisa yang lain. Misalnya, inovasi biskut yang menggabungkan rendang dapat menjadi salah satu strategi yang menarik untuk menarik minat pengguna. Dengan menggabungkan rasa rendang yang kaya dan lazat ke dalam biskut, dapat memberikan variasi rasa yang unik dan berbeza dari biskut keju tradisional. Ini juga dapat menjadi peluang bagi pengeluar biskut untuk memperluas pasar mereka dan menyesuaikan dengan tren dan terus berkembang.

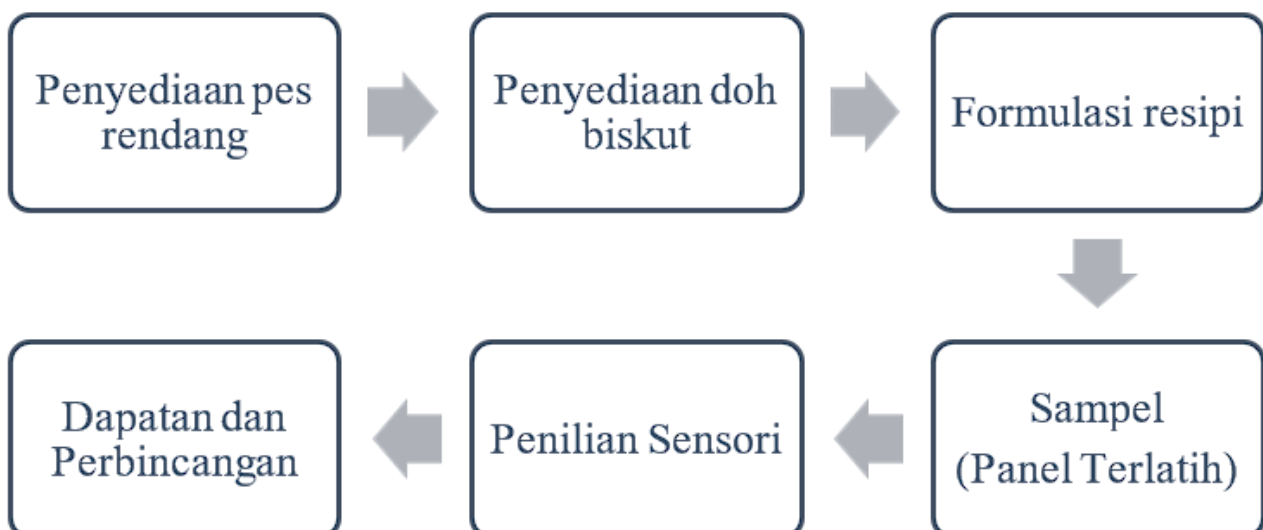
2.0 OBJEKTIF KAJIAN

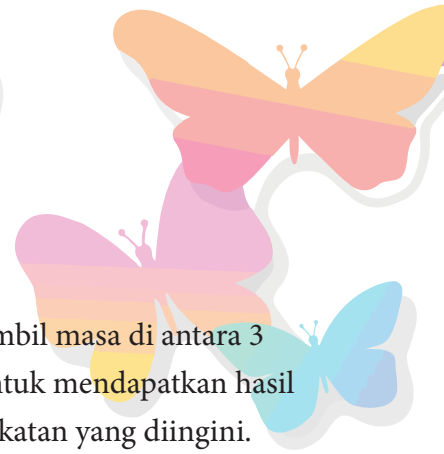
Kajian ini bertujuan untuk melihat kesesuaian penghasilan penggabungan pes rendang dalam penghasilan pembuatan biskut dan tahap penerimaan pengguna melalui ujian sensori.

- i. Membangunkan produk biskut berasaskan rendang dengan menggunakan formulasi produk yang terbaik dan diterima umum.
- ii. Mengkaji tahap penerimaan responden dari aspek analisis sensori (warna, rupa, tekstur, *mouth feel*, dan rasa) terhadap biskut yang dihasilkan bersama pes rendang.

3.0 KAEDAH DAN BAHAN

Rajah 1: Kaedah Kajian





3.1 Penyediaan Pes Rendang

Secara keseluruhan proses penyediaan menyediakan pes rendang mengambil masa di antara 3 hingga 5 jam. Proses penyediaan ini mengambil masa yang panjang bertujuan untuk mendapatkan hasil rasa rendang yang baik. Ia juga bagi menjamin kualiti serta mencapai tahap kepekatan yang diinginkan.

Jadual 1: bahan-bahan pes rendang

Bil	Bahan	Kuantiti
1	Isi Ayam	250 gm
2	Bawan Merah	60 gm
3	Kerisik	15 gm
4	Cili Kering	10 gm
5	Serai	60 gm
6	Serbuk kunyit	3 gm
7	Asam Keping	2 gm
8	Halia	40 gm
9	Daun Kunyit	5 gm
10	Santan	50 ml
11	Garam	5 gm
12	Gula Melaka	10 gm

3.1.1 Langkah-Langkah Penyediaan

1. Bersihkan isi ayam dan rebus sehingga empuk dan seterusnya dicarik-carikkan menjadi halus
2. Sementara itu kisarkan bahan-bahan untuk menumis (bawang merah, cili kering, serai dan halia)
3. Seterusnya panaskan minyak dan tumiskan bahan-bahan yang telah dikisar sehingga harum dan gaulkan secara perlahan
4. Masukkan asam keping, serbuk kunyit, garam dan gula ke dalam bahan tumisan dan gaul sehingga sebatu.
5. Setelah itu masukkan isi ayam yang telah dicarik ke dalam pes rendang.
6. Kemudian masukkan kerisik serta santan dan masak sehingga santan menjadi pekat dan akhirnya masukkan daun kunyit yang telah di mayang halus.
7. Di akhir proses sejukkan pes rendang ayam semalaman untuk menyejukkan serta tostkan lebih minyak yang terdapat dipermukaan pes rendang ayam tersebut.

Rajah 2: Carta alir proses penyediaan



3.2 Penyediaan Doh Biskut

Jadual 2: bahan-bahan doh biskut

Bil	Bahan	Kuantiti
1	Tepung Gandum	300 gm
2	Soda Bikarbonate	1 tsp
3	Gula Halus	120 gm
4	Mentega	250 gm
5	Garam	½ tsp
6	Esen Vanilla	1 tsp

3.2.1 Langkah-Langkah Penyediaan Doh Biskut

1. Krimkan mentega dan gula halus sehingga kembang setelah kembang masukkan esen vanilla dan adun sebati.
2. Sementara itu ayakkan tepung gandum bersama soda bikarbonate dan garam bersama
3. Setelah itu masukkan adunan tepung ke dalam adunan mentega sedikit demi sedikit dengan putaran kelajuan sederhana
4. Seterusnya, sejukkan adunan doh biskut di dalam peti sejuk selama 2 jam.

3.3 Formulasi Resipi

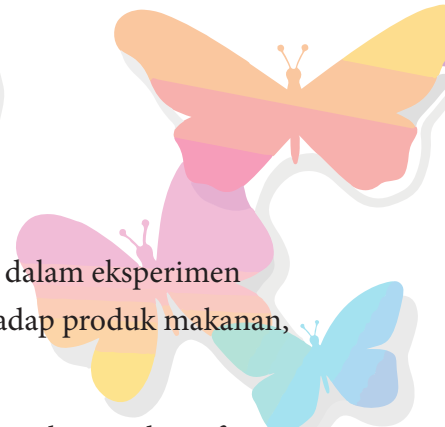
Jadual 3: formulasi resipi

Formulasi	Pes Rendang %	Doh Biskut
RK 1	25 %	300 gm
RK 2	50 %	300 gm
RK 3	75 %	300 gm
RK 4	100 %	300 gm

Kajian ini melibatkan empat variasi dalam penggunaan pes rendang semasa proses pembuatan doh biskut, iaitu RK 1, RK 2, RK 3, dan RK 4. Setiap variasi dikira sebagai peratusan daripada berat keseluruhan doh biskut yang akan dihasilkan. Kajian ini menggunakan resipi asas untuk doh biskut yang terdiri daripada tepung, gula, mentega, dan bahan tambahan lain yang lazim digunakan dalam pembuatan biskut. Pes rendang ditambahkan mengikut nisbah yang telah ditetapkan untuk setiap variasi.

3.4 Analisis Sensori

Penilaian sensori adalah pendekatan saintifik yang mengukur, menganalisis, dan mentafsir respon individu terhadap produk seperti yang dirasakan oleh indera mereka. Ia berfungsi sebagai kaedah untuk mengenal pasti sama ada perbezaan dalam produk boleh dikesan, alasan di sebalik perbezaan tersebut,



dan sama ada satu produk lebih disukai berbanding yang lain. Proses ini penting dalam eksperimen makanan kerana ia menentukan bagaimana pengguna akan bertindak balas terhadap produk makanan, menjadikannya penting untuk penyelidikan asas dan industri makanan.

Menurut Lyon et al. (1992), penilaian sensori boleh dilihat sebagai dokumen komprehensif yang menggariskan ciri-ciri penting produk. Ia berfungsi sebagai asas pemahaman bersama antara pembeli dan penjual produk. Ujian sensori sering digunakan untuk menentukan kelulusan pengguna terhadap suatu item makanan, menyumbang kepada pembangunan sistem kualiti dan berperanan sebagai sokongan teknikal untuk memastikan kualiti semasa pengeluaran makanan (Mihafu et al., 2020).

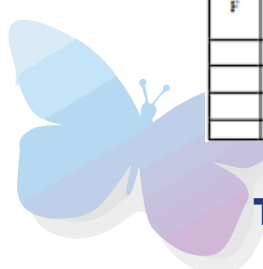
Kajian ini akan merangkumi penilaian sensori ke atas biskut, dengan menggunakan struktur fizikal sampel piawai sebagai asas perbandingan. Atribut seperti warna, rupa, tekstur, rasa dalam mulut, rasa, dan kesan keseluruhan produk akan dimasukkan dalam penilaian sensori. Penilaian ini akan memberikan gambaran terperinci bagi setiap atribut sensori, membantu dalam menjelaskan ciri-ciri mereka.

Bagi memastikan persekitaran penilaian yang terkawal dan mengurangkan ketidakselesaan berpotensi di kalangan panelis, proses penilaian sensori akan dijalankan di bawah keadaan terkawal. Setiap panelis akan diberikan soal selidik berkaitan dengan aspek sensori biskut cip coklat yang menggunakan tepung buah sukun.

Bagi penilaian sensori biskut, sistem skor atribut sensori yang dicadangkan oleh Prof. D. T. Bornare dan Khan Safiya Ajaz Khan (2015) akan digunakan sebagai alat rujukan untuk mengenal pasti semua ciri sensori. Soal selidik yang direka akan selaras dengan huraian yang diberikan.

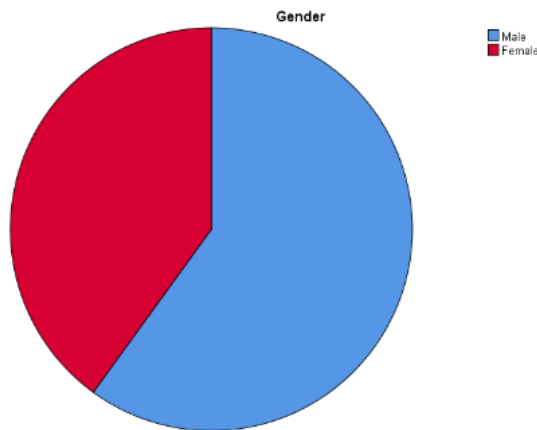
Jadual 4: *Sensory attribute scored in sensory assessment of cookies*

Sr. No	SENSORY TRAIT	DEFINITION
A	COLOR	Light brown to very dark brown. (4.9 to 1)
	1)Light Brown	Give uniform light brown color.
	2)Medium Brown	Give patches of light and dark brown.
	3)Brown	Brown Uniform brown color.
	4)Dark Brown	Very dark brown color.
B	APPEARANCE	Even surface to serious damage (4.9 to 1)
	1)Even Surface	No breakages, regular shape, without damage.
	2)Slightly Un Even Surface	Hardly visible breakages, shape irregularities, without damage.
	3)Uneven	Visible breakages, irregular shape, serious damage
C	TEXTURE	Crisp to hard. (4.9 to 1)
	1)Crisp	Cookie suddenly breaks when a small amount of force is applied
	2)Crumbly	The cookie breaks easily, forming loose fragment in the mouth.
	3)Tender	The cookie is easily broken down upon chewing.
	4)Hard Cookie	Withstands substantial force on initial bite
D	MOUTH FEEL	Crunchy to teeth clogging (4.9 to 1)
	1)Crunchy	Require repeated chewing to break cookie down, Crunchy sound is heard.
	2)Granular	Small particles are detectable when the cookie is chewed.
	3)Flaky	On chewing a rough paste is formed, containing large irregular pieces.
	4)Teeth clogging	Particles stick in the mouth after the paste is swallowed.
E	TASTE	Very pleasant to off taste (4.9 to 1)
	1)Very pleasant	Very pleasant taste characteristic of cookies
	2)Pleasant	pleasant taste characteristic of cookies
	3)un pleasant	Taste uncharacteristic to cookies
	4) Off taste	Giving off taste after eaten
F	OVERALL ACCEPTABILITY	Outstanding to Unacceptable (4.9 to 1)
	1)Outstanding	4.0-4.9
	2)Acceptable	3.0-3.9
	3) Marginal	2.0-2.9
	4)Unacceptable	1.0-1.9



4.0 ANALISIS DATA DAN PERBINCANGAN

Carta 1: Analisis Gender



Jadual 4 : Analisis Gender

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	6	60.0	60.0	60.0
	Female	4	40.0	40.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

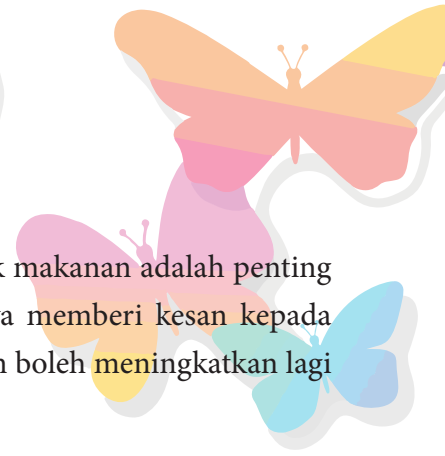
Carta di atas menggambarkan distribusi panel analisis yang telah dilatih, di mana seramai 10 panel terpilih terlibat dalam kajian ini. Distribusi panel analisis yang terdiri daripada 10 individu dipilih dengan teliti untuk memastikan kajian ini merangkumi pandangan yang menyeluruh dari kedua-dua lelaki dan perempuan. Dengan mewujudkan keseimbangan dalam perwakilan, analisis data akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pandangan dan pendapat responden secara keseluruhan. Daripada jumlah responden keseluruhan, 60% daripadanya merupakan lelaki yang diwakili oleh 6 individu, manakala 40% daripadanya adalah perempuan yang diwakili oleh 4 individu.

4.1 Warna

Jadual 5 : Analisis Warna

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Color_RK1	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Color_RK2	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Color_RK3	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Color_RK4	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Valid N (listwise)	10				

Carta diatas yang disediakan menunjukkan terdapat persamaan dalam ciri warna antara formulasi resipi yang berbeza (RK1, RK2, RK3, dan RK4) dengan skor min 4,000 untuk setiap formulasi. Ini menunjukkan bahawa tanpa mengira formulasi resipi tertentu, warna produk makanan kekal konsisten



dan menarik minat panel terlatih. Memahami kepentingan warna dalam produk makanan adalah penting kerana ia mempengaruhi persepsi pengguna dan daya tarikan visual, akhirnya memberi kesan kepada keputusan mereka. Menggunakan warna yang berbeza dalam formulasi makanan boleh meningkatkan lagi daya tarikan visual produk dan menarik lebih ramai pengguna.

4.2 Rupa

Jadual 6: Analisis Rupa

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Appearance RK1	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Appearance RK2	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Appearance RK3	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Appearance RK4	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Valid N (listwise)	10				

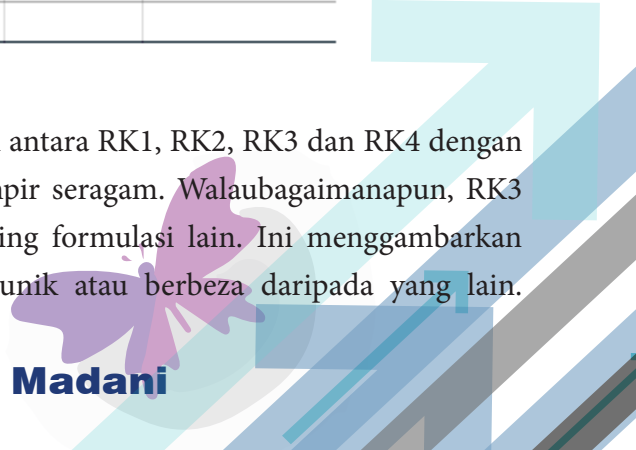
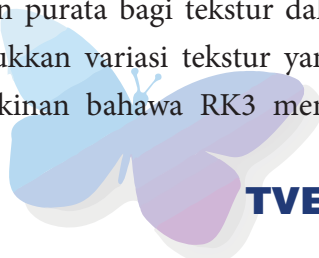
Dalam analisis aspek visual produk, berbagai formulasi menghasilkan hasil yang serupa, di mana RK1, RK2, RK3, dan RK4 mencapai skor purata yang tinggi, iaitu 4.000. Setiap formulasi menghasilkan produk dengan penampilan yang menarik dan berkualiti, menunjukkan bahawa semua formulasi tersebut berjaya mencapai tahap yang diinginkan dalam analisis aspek visual produk. Tambahan pula, keseragaman dan konsistensi dalam hasil juga mencerminkan pencapaian yang cemerlang dalam analisis aspek visual produk. Walaupun formulasi berbeza, semua produk tetap menunjukkan kualiti yang seimbang dan seragam dalam penilaian penglihatan pengguna. Keseragaman ini menunjukkan bahawa walaupun menggunakan formulasi yang berbeza, produk-produk masih mampu mencapai hasil yang konsisten dan memenuhi standard kualiti.

4.3 Tekstur

Jadual 7 : Analisis Tekstur

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Texture RK1	10	3.00	4.00	3.7000	.48305
Texture RK2	10	3.00	4.00	3.7000	.48305
Texture RK3	10	4.00	4.00	4.0000	.00000
Texture RK4	10	3.00	4.00	3.5000	.52705
Valid N (listwise)	10				

Dari sudut analisis tekstur, tiada perbezaan yang ketara di antara RK1, RK2, RK3 dan RK4 dengan nilai min purata bagi tekstur dalam setiap formulasi resipi hampir seragam. Walaubagaimanapun, RK3 menunjukkan variasi tekstur yang sedikit lebih tinggi berbanding formulasi lain. Ini menggambarkan kemungkinan bahawa RK3 menghasilkan tekstur yang lebih unik atau berbeza daripada yang lain.



Walaupun bagaimanapun, perbezaan ini mungkin tidak signifikan dan dijangka tidak mempengaruhi rasa atau kualiti keseluruhan produk.

4.4 Mouth Feel

Jadual 8: Analisis Mouth Feel

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Mouth feel RK1	10	2.00	3.00	2.6000	.51640
Mouth feel RK2	10	2.00	4.00	3.2000	.63246
Mouth feel RK3	10	3.00	5.00	4.1000	.73786
Mouth feel RK4	10	3.00	4.00	3.3000	.48305
Valid N (listwise)	10				

Analisis data mengenai “mouthfeel” menunjukkan bahawa formulasi RK3 mempunyai nilai purata yang tinggi iaitu 4.7 berbanding dengan formulasi resipi lain. “Mouthfeel” merujuk kepada perasaan tekstur dan sensasi dalam mulut semasa mengambil makanan atau minuman. Dalam konteks ini, formulasi RK3 telah menunjukkan kecenderungan untuk memberikan pengalaman “mouthfeel” yang lebih baik berbanding dengan formulasi resipi lain yang telah dikaji. Peningkatan nilai purata “mouthfeel” bagi formulasi RK3 mungkin merujuk kepada penggunaan bahan-bahan tertentu, perbandingan bahan, atau proses penyediaan yang berbeza dalam resipi tersebut. Ini mungkin termasuk komponen seperti kelembutan, kepadatan, kelembapan, dan tekstur umum hidangan yang dihasilkan oleh formulasi RK3.

4.5 Rasa

Jadual 9: Analisis Rasa

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Taste RK1	10	3.00	4.00	3.3000	.48305
Taste RK2	10	3.00	4.00	3.4000	.51640
Taste RK3	10	4.00	5.00	4.7000	.48305
Taste RK4	10	3.00	4.00	3.2000	.42164
Valid N (listwise)	10				

Carta di atas menggambarkan hasil daripada analisis sensori yang berkaitan dengan rasa produk. Dalam analisis ini, formulasi resepi RK1, RK2, RK3 dan RK4 telah dinilai secara teliti oleh panel sensori yang terdiri daripada anggota panel yang telah menjalani latihan dan berpengalaman. Dapatan dari analisis sensori yang sangat penting menunjukkan dengan jelas bahawa formulasi resipi RK3 mendominasi dalam hal rasa produk. Formulasi ini mencapai skor min purata yang amat tinggi, iaitu mencapai tahap 4.7000. Keputusan ini membuktikan secara signifikan bahawa rasa produk yang diperoleh daripada formulasi RK3 memenuhi kriteria kritikal yang ditetapkan oleh panel sensori yang terlatih. Sebagai perbandingan, formulasi resepi lain seperti RK1, RK2, dan RK4 hanya mencapai tahap skor purata yang sederhana, dengan nilai masing-masing adalah 3.3000, 3.4000, dan 3.2000. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa formulasi RK3 telah berjaya melampaui harapan dan memenuhi elemen kritikal yang diutamakan oleh panel sensori yang



telah mendalamkan pengetahuan mereka dalam penilaian rasa produk.

4.6 Penerimaan

Jadual 10: Analisis *One-Sample Statistics*

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RK1	10	3.4333	.16102	.05092
RK2	10	3.6000	.16102	.05092
RK3	10	4.1667	.15713	.04969
RK4	10	3.5833	.16197	.05122

Statistik *analysis one-sample* digunapakai untuk menilai perbandingan tahap penerimaan produk hasil yang menggunakan formulasi resepi berbeza merujuk kepada peratus gabungan pes rendang ke dalam adunan doh biskut. Hasil dapatan kajian menunjukkan formulasi resepi RK3 dengan skor *mean* 4.1666 (75% pes rendang) mencapai tahap penerimaan paling tinggi berbanding formulasi resepi yang lain (RK1: 3.4333; RK2: 3.6000 dan RK4: 3.5833). Analisis ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden lebih suka rasa rendang dalam produk tersebut. kesimpulannya, formulasi resepi RK3 telah terbukti menjadi pilihan dalam menghasilkan produk dengan kualiti yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahawa penggunaan 75% pes rendang dalam formulasi resepi tersebut secara signifikan meningkatkan rasa dan penerimaan. Selain itu, hasil analisis ini juga menunjukkan bahawa RK3 mencapai pencapaian yang baik dalam semua aspek penilaian termasuk rasa, warna, tekstur dan rasa yang ada di dalam mulut.

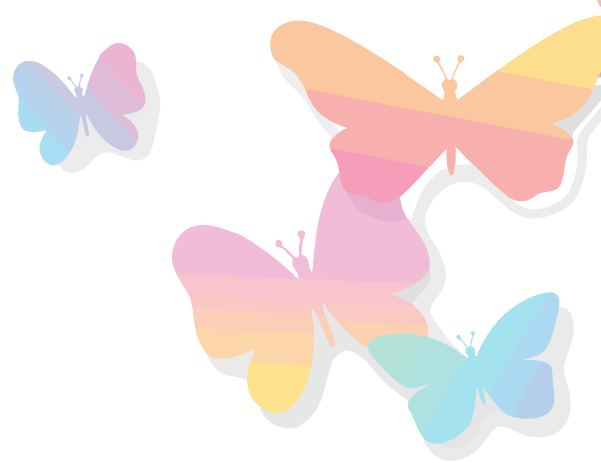
5.0 KESIMPULAN

Kajian ini menekankan pentingnya pengeluaran yang konsisten dalam memastikan kualiti biskut yang dapat memenuhi permintaan pasaran. Ia dapat dilihat melalui hasil penerimaan formulasi resepi yang telah dibangunkan. Dengan menggabungkan rasa rendang tradisional dengan biskut, biskut yang unik dan inovatif dapat dihasilkan untuk memenuhi pilihan pengguna. Hasil kajian ini juga menunjukkan bahawa biskut *savory* berasaskan rendang mempunyai potensi untuk menjadi produk eksklusif dan unik yang dapat menarik minat pengguna. Penemuan kajian ini memberikan nilai tambah kepada industri makanan di Malaysia, kerana ia memperkenalkan pelbagai inovasi makanan baru berdasarkan rendang. Penyelidikan ini menyumbang ke arah mempelbagaikan penawaran produk dalam industri biskut dengan memperkenalkan pilihan yang sedap dan berbeza dari yang sedia ada. Dengan adanya biskut *savory* berasaskan rendang, pengguna dapat menikmati rasa tradisional rendang dalam bentuk yang lebih praktikal dan mudah dibawa ke mana-mana.



RUJUKAN

- Bornare D, Khan K (2015) Physical and sensory evaluation of cookies incorporated with oats and honey. *International Journal of Engineering Research and Technology* 4 (8): 407-411.
- Church. (1991). Savoury flavour for snacks and crisps. *Food Flavourings*.
- Experimental Design - Statistics How To. (n.d.). Retrieved January 10, 2022, from <https://www.statisticshowto.com/experimental-design/>
- Gervasius, Risty, & Kevin. (2017). *Journal of Ethnic Foods* 4 no.
- Hani, N. (2021, May 18). 10 Jenis Rendang Yang Wajib Anda Ketahui. Saji.my. Retrieved July 31, 2023, from <https://saji.my/jenis-rendang/>
- Mihafu, F. D., Issa, J. Y., & Kamiyango, M. W. (2020). Implication of sensory evaluation and quality assessment in food product development: A review. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 8(3), 690–702. <https://doi.org/10.12944/CRNFSJ.8.3.03>
- The World's 50 Best Foods | CNN. (2020, July 12). CNN. Retrieved July 27, 2023, from <https://www.cnn.com/travel/article/world-best-food-dishes/index.html>



PENERIMAAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *TOURISM DIGITAL LEARNING* TERHADAP PELAJAR SIJIL PENGEMBARAAN PELANCONGAN DI KOLEJ KOMUNITI HULU SELANGOR.

Maslina Abd Rahim¹, Noorulhuda Md Tolah², Nuranisah Binti Duraman³

¹Kolej Komuniti Hulu Selangor

maslina@kkhse.edu.my¹, noorulhuda@kkhse.edu.my², nuranisah@kkhse.edu.my³

ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji bagaimana penggunaan teknologi *tourism digital learning* dapat dilaksanakan dengan baik untuk meningkatkan pengalaman pendidikan pelancongan di kalangan pelajar. Kaedah kajian ini menggunakan cara kuantitatif dengan mengumpul data daripada pelajar Program Sijil Pengembaraan Pelancongan di Kolej Komuniti Hulu Selangor. Hasil analisis data menunjukkan bahawa penggunaan teknologi *tourism digital learning* seperti *Virtual Reality* (VR), *Augmented Reality* (AR) dan *Artificial Intelligence* (AI) telah memberikan impak yang positif terhadap kualiti pengalaman pendidikan pelancongan. Pelajar yang terlibat dalam penggunaan teknologi *tourism digital learning* dalam pembelajaran pelancongan menunjukkan peningkatan motivasi yang lebih tinggi, pemahaman yang lebih baik, dan pengalaman pembelajaran yang lebih berkesan dan menarik. Mereka juga menimba pengalaman yang lebih berkualiti dan interaktif, dengan akses kepada maklumat yang lebih tepat dan cepat. Cabaran mengaplikasi teknologi *tourism digital learning* dalam pendidikan pelancongan juga dapat dikesan seperti kekurangan sumber kewangan, kekurangan infrastruktur sama ada dari penggunaan ruang dan kemudahan teknologi, isu privasi serta kekurangan sumber manusia terlatih. Oleh itu, bagi memastikan penggunaan teknologi *tourism digital learning* memberi manfaat yang besar kepada pelajar, adalah perlu mengambil kira perkara berkaitan pembangunan latihan secara berterusan yang sesuai untuk pensyarah, peningkatan infrastruktur di institusi, dan kawalan privasi. Kesimpulannya, penggunaan teknologi *tourism digital learning* dalam pendidikan pelancongan dapat memberi manfaat dan meningkatkan pengalaman pembelajaran pelancongan bagi pelajar melalui personalisasi, interaksi, dan akses kepada maklumat yang tepat. Bagi memastikan penggunaan sumber yang cekap dan berpanjangan dalam pendidikan pelancongan, cabaran dan halangan dalam pelaksanaannya mesti diperhalusi bagi memastikan *tourism digital learning* dapat diadaptasi dalam bidang pendidikan pelancongan.

Kata kunci: *Tourism digital learning*, *Virtual Reality* (VR), dan *Augmented Reality* (AR)



ABSTRACT

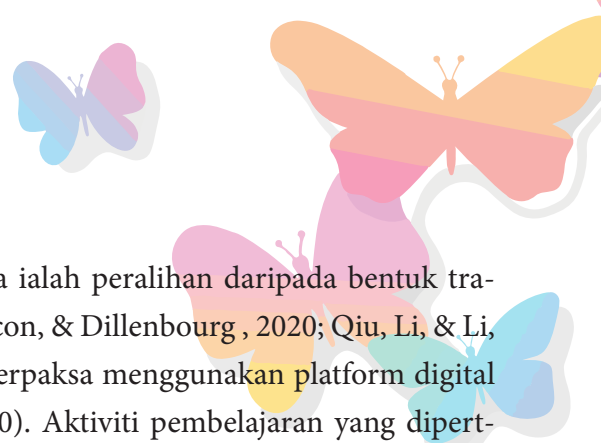
The purpose of this study is to examine how the use of tourism digital learning technology can be implemented well to improve the tourism education experience among students. This research method uses a quantitative method by collecting data from students of the Travel Tourism Certificate Program at Hulu Selangor Community College. The results of data analysis show that the use of tourism digital learning technology such as Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) and Artificial Intelligence (AI) has had a positive impact on the quality of the tourism education experience. Students who are involved in the use of tourism digital learning technology in tourism learning show higher motivation, better understanding, and a more effective and interesting learning experience. They also gain a better quality and interactive experience, with access to more accurate and faster information. The challenges of applying tourism digital learning technology in tourism education can also be detected such as lack of financial resources, lack of infrastructure either from the use of space and technological facilities, privacy issues and lack of trained human resources. Therefore, to ensure that the use of tourism digital learning technology provides great benefits to students, it is necessary to take into account matters related to the development of continuous training that is suitable for lecturers, the improvement of infrastructure in institutions, and privacy control. In conclusion, the use of tourism digital learning technology in tourism education can benefit and improve the tourism learning experience for students through personalization, interaction, and access to accurate information. In order to ensure the efficient and long-lasting use of resources in tourism education, the challenges and obstacles in its implementation must be refined to ensure that tourism digital learning can be adapted in the field of tourism education.

Keywords: *Tourism digital learning, Virtual Reality (VR), and Augmented Reality (AR)*

1.0 PENGENALAN

Sepanjang dua dekad yang lalu, kita telah menyaksikan kemajuan teknologi yang pesat, pertumbuhan teknologi komputer, dan penciptaan alat digital baharu, alatan dan aplikasi hampir setiap hari. Penambahbaikan teknikal yang pantas dalam pengecilan saiz perkakasan dan kuasa pemprosesan membolehkan pembangunan peranti menarik yang membolehkan pengguna dan pelanggan mengalami 'jenis realiti' baharu (EU, 2017). Disebabkan penemuan teknologi seperti *augmented reality* (AR) dan realiti maya (VR) telah berkembang dengan ketara dan popular sejak beberapa tahun kebelakangan ini (Ye, Ye, & Law, 2020). Aplikasi AR dan VR menjadi lebih popular hasil daripada pelbagai elemen dan faktor yang membolehkan, terutamanya kemajuan teknologi (contohnya, pengiraan dan kapasiti pemprosesan imej, internet dan peranti mudah alih, platform interaktif) dan pembangunan platform interaktif.

Pandemik Covid-19, sebaliknya, telah menjana krisis global dalam pendidikan tinggi (Clune, 2020; Raaper & Brown, 2020). Masalah kesihatan ini menjana had perjalanan dan pengasingan sosial, serta pel-



bagai isu dan cabaran untuk pendidikan tinggi, yang paling ketara ialah peralihan daripada bentuk tradisional kepada digital dan hibrid, teknik dan teknologi (Olsen, Faucon, & Dillenbourg, 2020; Qiu, Li, & Li, 2020). Disebabkan oleh sumber dan had geografi wabak, institusi terpaksa menggunakan platform digital untuk pelbagai aktiviti pendidikan (Chan, Chan, & Fong Tsz, 2020). Aktiviti pembelajaran yang dipertingkatkan teknologi dianggap lebih bermakna dan berfaedah kepada pelajar, serta meningkatkan prestasi pendidik (Olsen et al., 2020). Maka disebabkan itu, universiti dan kolej berkembang pesat di seluruh dunia.

Penggunaan teknologi digital ini mewujudkan beberapa peluang dan masalah untuk semua pihak berkepentingan yang terlibat dalam perkhidmatan pendidikan, termasuk institusi pendidikan tinggi, pendidik dan pelajar (Akçayr & Akçayr, 2017; Radianti et al., 2020). Kedua-dua teknologi membantu penambahbaikan perkhidmatan pendidikan dengan membolehkan pembelajaran dan menyokong proses pengajaran dan pengetahuan (Choi et al., 2016; Boulton, Kent, & Williams, 2018; Radianti et al., 2020). Adalah dipercayai bahawa teknologi AR dan VR adalah platform pendidikan yang berharga dan bermanfaat untuk pengalaman pembelajaran yang unik dalam bidang pendidikan pelancong, yang menjadi topik kajian kami (Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Bagi menyelesaikan masalah pelajar yang sukar untuk memahami teknik atau permasalahan dalam sesuatu topik, maka penggunaan *tourism digital learning* ini digunakan. Oleh itu, satu kajian akan dijalankan untuk melihat keberkesanan penggunaan teknologi AR dan VR dalam keadaan normal baharu yang dijana oleh wabak itu.

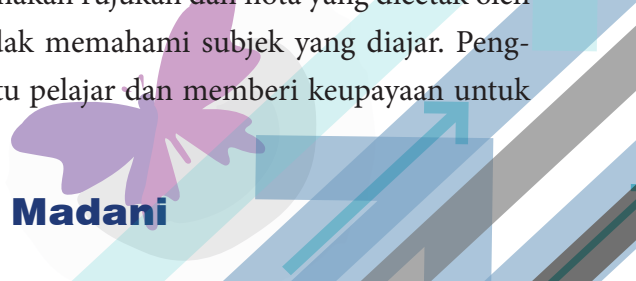
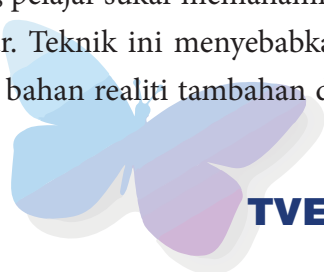
2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

2.1 *Augmented dan Realiti Maya*

AR dan VR adalah kedua-dua teknologi digital, dengan satu-satunya perbezaan ialah tahap capaian teknologi tersebut. Walaupun AR membenarkan pengguna berinteraksi dengan persekitaran semasa, VR membawa pengguna ke lokasi yang berbeza (Yung & Khoo-Lattimore, 2019). AR ialah teknik yang bayangan maya ke dunia nyata (Akçayr & Akçayr, 2017, p. 1). Item maya ini kemudiannya kelihatan berada dalam ruang yang sama dengan objek dunia sebenar. VR ialah sejenis teknologi maklumat yang membolehkan pengguna melihat persekitaran simulasi komputer dan melibatkan diri dalam persekitaran digital interaktif.

2.2 Tujuan Kajian

Kajian ini adalah untuk mengenalpasti penerimaan teknologi pembelajaran *tourism digital learning* dikalangan pelajar sijil pengembaraan pelancongan di Kolej Komuniti Hulu Selangor. Sebelum terhasilnya idea ini, pelajar sukar memahami subjek tertentu kerana menggunakan rujukan dan nota yang dicetak oleh pengajar. Teknik ini menyebabkan pelajar kurang fokus dan tidak memahami subjek yang diajar. Penggunaan bahan realiti tambahan dan realiti maya dapat membantu pelajar dan memberi keupayaan untuk



menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih berkesan, menghiburkan dan interaktif. Pelajar dapat memperoleh faedah dan pengalaman yang berkaitan dengan AR dalam pendidikan pelancongan dan latihan rekreasi serta merasai pengalaman sebenar persekitaran pembelajaran secara maya. Dalam topik pendidikan pelancongan, dijangkakan bahawa AR dan VR boleh memberikan faedah dan sumbangan seperti memberikan murid dengan kegembiraan dan motivasi yang dipertingkatkan (Huang, Backman, Chang, Backman, & McGuire, 2013), keupayaan untuk mengurangkan beban kognitif dan meningkatkan kemahiran mereka (Bower, Howe, McCredie, Robinson, & Grover, 2014), dan keupayaan untuk melakukan aktiviti pendidikan koperatif (Pratt & Hahn, 2016) dan mempunyai pendapat yang baik tentang menggunakannya sebagai *platform* pengajaran. Kebergunaan yang dirasakan pelajar, keseronokan, sikap terhadap, dan niat tingkah laku untuk menggunakan persekitaran maya didapati relevan (Singh & Lee, 2009). Pengalaman aliran memberi kesan yang signifikan dan positif terhadap sikap pelajar terhadap pembelajaran maya (Huang, Backman, & Backman, 2010), dan pelajar mempunyai sikap positif terhadap persekitaran maya dalam memberikan pengetahuan pelancongan serta kemahiran komunikasi dan interpersonal (Hsu, 2012). Begitu juga, pembelajaran maya dalam pendidikan hospitaliti dalam talian menyediakan kemungkinan pembelajaran yang menarik dan membolehkan pelajar bekerjasama dalam projek kumpulan (Deale, 2013). Tambahan pula, Schaffer (2017) mengkaji penggunaan visualisasi mendalam dalam pendidikan pelancongan dan mendapati bahawa pelajar percaya pengalaman itu meningkatkan pembelajaran dan penglibatan pelajar.

Pelancongan pendidikan memainkan peranan yang penting dalam pengembangan *tourism digital learning*. Ia memberi satu impak dan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Melalui teknologi pendidikan yang inovatif ini, pelajar dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang lebih relevan dan terkini. Berdasarkan pernyataan tersebut, perlu adanya kajian untuk meninjau pengalaman pelajar dalam pelancongan pendidikan melalui penggunaan *teknologi tourism digital learning* ini.. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan teknologi *tourism digital learning* ini dapat memberi keberkesanan dalam pembelajaran pada masa kini dan meningkatkan pengalaman pelajar dalam bidang pelancongan. Kedua, melihat halangan dan cabaran yang menentukan pelaksanaan *tourism digital learning* dalam program pelancongan pendidikan.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Pelajar telah diberi borang ujian kajian dan data dikumpul bagi menjawab objektif satu dan objektif dua. Borang soal selidik digunakan dengan menggunakan aplikasi *Google Form* dan hasil dapatan ujian kajian dianalisis menggunakan aplikasi yang sama. Borang ujian ini terbahagi kepada 3 bahagian. Bahagian A untuk pengumpulan maklumat demografi responden dan Bahagian B untuk mengetahui persepsi kebolegunaan *tourism digital learning* dalam PdP. Seramai 41 orang pelajar telah diberi borang ujian ini.

4.0 DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Borang ujian telah diedarkan kepada 41 orang pelajar dalam program pengembaraan pelancongan di Kolej Komuniti Hulu Selangor. Sebanyak 41 orang pelajar telah menjawab borang ujian yang telah diberikan. Bilangan responden ini bersesuaian dengan jadual penentuan saiz sampel oleh Cohen et al (2001), yang membuat pengiraan sampel saiz wajib mengambil kira aras signifikansi dan ralat persampelan, dimana signifikansi pada $p < 0.05$ (aras kebolehpercayaan ialah 95%) atau $p < 0.01$ (aras kebolehpercayaan ialah 99%). Maka, analisis dapatan kajian ini adalah berdasarkan data yang diperolehi daripada 41 orang responden tersebut.

Sampel kajian terdiri daripada 41 orang responden. Berdasarkan dapatan, seramai 19 orang responden (46.34%) ialah pelajar lelaki manakala 22 orang responden (53.7%) ialah pelajar perempuan. Majoriti responden adalah berusia 19-21 tahun. Dapatan untuk maklumat demografi responden dirumuskan di dalam Jadual 1 di bawah.

Jadual 1 : Maklumat Demografi Responden

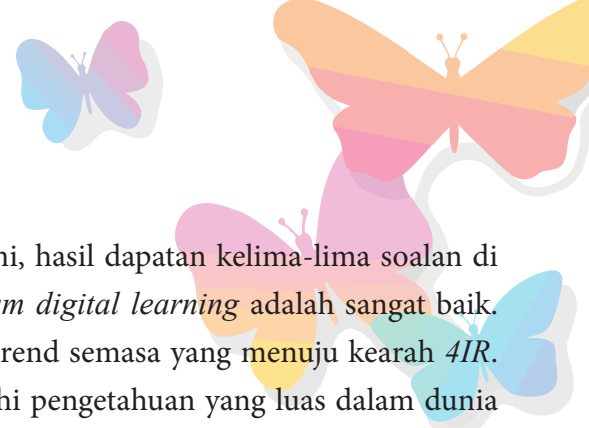
		Kekerapan	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	19	46.34
	Perempuan	22	53.7
Umur	19-20 tahun	25	60.9
	21-22 tahun	11	26.8
	23 tahun ke atas	5	12.2

Jadual 2 adalah hasil dapatan kajian ini bagi Bahagian B adalah mengenai pengalaman pelajar menggunakan *tourism digital learning* semasa sesi pembelajaran dan pengajaran berlangsung.

Jadual 2 : Pengalaman pelajar menggunakan *Tourism Digital Learning*.

<i>Item soalan</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
B1. Memberi pelajar gambaran yang jelas mengenai pembelajaran yang ingin disampaikan	2	5	4	9	13	31	15	36	7	17
B2. Membantu pelajar dalam memahami sesuatu topik	3	7	5	12	9	22	9	22	15	36
B3. Memudahkan pelajar belajar dengan baik dan tidak bosan.	3	7	9	22			10	24	19	46
B4. Aplikasi ini mudah diperolehi dan relevan dengan teknologi sekarang	4	9	6	15	5	12	8	20	18	44

Merujuk kepada dapatan ujian kajian di jadual 2, dapat dilihat 15 atau 36% orang pelajar bersetuju dengan pengalaman menggunakan *tourism digital learning* dalam pembelajaran yang disampaikan. Manakala 2 orang pelajar menyatakan tidak bersetuju dengan memberi gambaran jelas mengenai pembelajaran menggunakan *tourism digital learning* ini. Seramai 15 atau 36% orang pelajar sangat bersetuju *tourism digital learning* dapat membantu pelajar dalam memahami sesuatu topik, manakala 3 atau 7% orang pelajar sangat tidak bersetuju dengan *tourism digital learning* ini membantu pelajar dalam memahami sesuatu topik. Seramai 19 atau 46% orang pelajar telah menganggap *tourism digital learning* memudahkan pelajar belajar dengan baik dan tidak bosan, manakala 3 atau 7% orang pelajar tidak bersetuju. 18 atau 44% orang pelajar bersetuju aplikasi ini mudah diperolehi dan relevan dengan teknologi sekarang, manakala 4 atau 9% orang pelajar tidak bersetuju. 13 atau 32% orang pelajar bersetuju *tourism digital learning* ini dapat meningkatkan tahap pengetahuan pelajar dalam subjek pelancongan yang berkaitan kolej dan 4 atau 9%



orang pelajar tidak bersetuju. Selari dengan tujuan utama kajian ini, hasil dapatan kelima-lima soalan di jadual 1 didapati persepsi dan penerimaan pelajar terhadap *tourism digital learning* adalah sangat baik. Oleh itu pelajar wajar mendapat maklumat terkini sesuai dengan trend semasa yang menuju kearah 4IR. *Tourism digital learning* harus digunakan agar pelajar memperoleh pengetahuan yang luas dalam dunia pendidikan pelancongan kerana pelbagai maklumat terkini yang boleh diperolehi melalui *tourism digital learning*. Namun penambahbaikan infrastruktur, sumber kewangan dan usaha kerjasama dengan pihak luar boleh membantu memudahkan pelajar untuk menggunakan *tourism digital learning* dengan lebih berkesan.

5.0 KESIMPULAN

Kajian yang dijalankan ini adalah untuk melihat persepsi dan penerimaan penggunaan *tourism digital learning* seperti penggunaan *Augmented Reality (AR)* dan *reality maya (VR)* dalam pembelajaran dan pengajaran program pengembaraan pelancongan di Kolej Komuniti Hulu Selangor. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa pelajar sijil pengembaraan pelancongan dapat menerima teknologi terkini seperti wujudnya *Metaverse* yang lebih jelas gambarannya akan direalisasikan setelah AR dan VR digunakan sepenuhnya di Kolej Komuniti Hulu Selangor pada masa hadapan. Kajian mengenai *metaverse* akan dijalankan pada masa hadapan untuk melihat keberkesanan dan impak kepada pendidikan pelancongan kelak.

Kajian ini juga seiring dengan kajian lepas yang dikaji oleh pengkaji terdahulu yang mengatakan pengalaman aliran memberi kesan yang signifikan dan positif terhadap sikap pelajar terhadap pembelajaran maya (Huang, Backman, & Backman, 2010), dan pelajar mempunyai sikap positif terhadap persekitaran maya dalam memberikan pengetahuan pelancongan serta kemahiran komunikasi dan interpersonal (Hsu, 2012).

Kesimpulannya, penggunaan *tourism digital learning* dapat membantu pelajar khususnya di Kolej Komuniti Hulu Selangor dalam pembelajaran secara maya dengan berkesan. Aplikasi yang digunakan ini adalah terkini dan mengikut trend semasa. Pelajar akan rasa seronok dan mudah faham apabila *tourism digital learning* ini dilaksanakan dengan menyeluruh. Tugas tenaga pengajar menjadi mudah dan cepat.



RUJUKAN

Batash, R., Asna, N., Schaffer, P., Francis, N., & Schaffer, M. (2017, September 21). Glioblastoma Multiforme, Diagnosis and Treatment; Recent Literature Review.

Current Medicinal Chemistry, 24(27) <https://doi.org/10.2174/0929867324666170516123206>

Bernard, K. A., Pacheco, A. L., Burdz, T., Wiebe, D., & Bernier, A. M. (2020, May 1). *Corynebacterium godavarianum* Jani et al. 2018 and *Corynebacterium hadale* Wei et al. 2018 are both later heterotypic synonyms of *Corynebacterium gottingense* Atasayar et al. 2017, proposal of an emended description of *Corynebacterium gottingense* Atasayar et al. 2017. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 70(5), 3534–3540.

<https://doi.org/10.1099/ijsem.0.004153>

Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A., & Grover, D. (2014, January 2). Augmented Reality in education – cases, places and potentials. *Educational Media International*, 51(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/09523987.2014.889400>

Hsu, Y., Hsu, L., Huang, C., Hsu, S., & Chien, S. (2012, November). PHP57 Clinical Effects of Pharmacist Interventions for Polypharmacy in a Geriatric Clinic in Taiwan. *Value in Health*, 15(7), A619. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.08.107>

Huang, Y. C., Backman, S. J., McGuire, F. A., Backman, K. F., & Chang, L. L. (2013, October 14). Second Life: the Potential of 3D Virtual Worlds in Travel and Tourism Industry. *Tourism Analysis*, 18(4), 471–477.

<https://doi.org/10.3727/108354213x13736372326154>

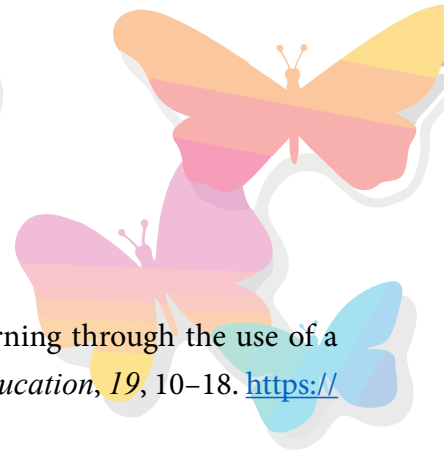
Lau, B. H. P., Luk, J. K., Fong, C. H., Chow, A. Y., Chan, C. L., Ng, W. C., Chan, W. K., & Chan, F. H. (2020, January 9). Facilitators and barriers to advance care planning programmes targeting older care home residents: a qualitative study. *Asian Journal of Gerontology and Geriatrics*, 14(2), 81–88.

<https://doi.org/10.12809/ajgg-2018-326-0a>

Olsen, J. K., Faucon, L., & Dillenbourg, P. (2020, June 27). Transferring interactive activities in large lectures from face-to-face to online settings. *Information and Learning Sciences*, 121(7/8), 559–567. <https://doi.org/10.1108/ils-04-2020-0109>

Pung, J. M., Yung, R., Khoo-Lattimore, C., & Del Chiappa, G. (2019, June 26). Transformative travel experiences and gender: a double duoethnography approach.

Current Issues in Tourism, 23(5), 538–558.



<https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1635091>

Pratt, M. A., & Hahn, S. (2016, November). Enhancing hospitality student learning through the use of a business simulation. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 19, 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2016.05.001>

Raaper, R., & Brown, C. (2020, June 29). The Covid-19 pandemic and the dissolution of the university campus: implications for student support practice. *Journal of Professional Capital and Community*, 5(3/4), 343–349. <https://doi.org/10.1108/jpcc-06-2020-0032>

Singh, O. M., Singh, S. J., Devi, M. B., Devi, L. N., Singh, N. I., & Lee, S. G. (2009, April 28). ChemInform Abstract: Synthesis and in vitro Evaluation of the Antifungal Activities of Dihydropyrimidinones. *ChemInform*, 40(17).

<https://doi.org/10.1002/chin.200917159>

Ye, B. H., Ye, H., & Law, R. (2020, April 22). Systematic Review of Smart Tourism Research. *Sustainability*, 12(8), 3401. <https://doi.org/10.3390/su12083401>



STRATEGI PENINGKATAN KEMAHIRAN GENERIK PELAJAR

BIDANG HOSPITALITI DI KOLEJ KOMUNITI

Norasmawati Binti Mohd Noor ¹, Nurul Amira Binti Mohd Sanip ², Siti Norakma Binti Abd Muin ²

Kolej Komuniti Selayang ¹, Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka ²

ABSTRAK

Kepesatan perkembangan industri hospitaliti di Malaysia menunjukkan bahawa industri ini mempunyai potensi yang luas dalam menyumbang ke arah peluang pekerjaan kepada para graduan di negara ini. Dalam usaha untuk memenuhi keperluan kepakaran dalam industri hospitaliti, pelajar perlu menguasai dua set kemahiran yakni *kemahiran hard skill* dan juga kemahiran *soft skill*. Tanković, Kapeš dan Kraljić (2021) menyatakan, kemahiran generik perlu dikuasai oleh pelajar kerana industri ini melibatkan pembinaan hubungan antara individu kerana industri ini berperanan dalam menyediakan perkhidmatan kepada pelanggan. Melihat kepada keutamaan menguasai kemahiran generik ini, Kementerian Pengajian Tinggi telah merangka satu strategi yang meliputi tujuh kemahiran generik yang khusus untuk dikuasai oleh graduan dalam memastikan mereka berkecukupan dalam memenuhi kriteria industri hospitaliti. Antara perencanaan yang dijalankan untuk memperkasakan pelajar dalam kemahiran generik ini ialah penambahbaikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran selain memperkenalkan kaedah model terapan dalam kursus yang berkaitan dengan bidang pengkhususan yang telah dipilih oleh pelajar (Siti Kausar & Mohd Noor, 2021). Sehubungan dengan itu, makalah ini dihasilkan dengan tujuan untuk membincangkan tentang strategi untuk meningkatkan kemahiran generik pelajar dengan khususnya menfokuskan pelajar di dalam bidang hospitaliti di kolej komuniti di Malaysia. Kajian ini telah dilakukan dengan menggunakan kaedah kualitatif yakni dengan merujuk kepada penulisan jurnal dan artikel yang berautoriti di atas talian yang memfokuskan kepada tujuan kajian. Dapatan yang dilaporkan diharap dapat menyumbang kepada penulisan kajian tentang strategi meningkatkan kemahiran generik pelajar terutamanya di dalam bidang hospitaliti di kolej komuniti.

Kata kunci: *strategi, kemahiran generik, pelajar, kolej komuniti*



ABSTRACT

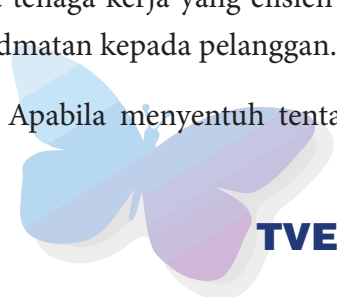
The rapid development of hospitality industry in Malaysia shows the industry offers a wide potential in contributing employment opportunities for local graduates. In response to the opportunities, students need to master two sets of skills, namely hard skills, and soft skills. Tanković, Kapeš and Kraljić (2021) stated that generic skills need to be mastered by students because it is the nature of the business to build good relationships between individuals when providing services to customers. Due to the importance of mastering these generic skills, the Ministry of Higher Education has drawn up a strategy that covers seven specific generic skills to be mastered by graduates to ensure they are qualified to meet the criteria of the hospitality industry. Among the plans that have been carried out to empower students in these generic skills are improvements in the teaching and learning process as well as introducing applied model methods in courses related to the students' specialization areas (Siti Kausar & Mohd Noor, 2021). Therefore, this paper was produced with the aim of discussing strategies to improve students' generic skills with particular focus on students in the field of hospitality at community colleges. This study has been conducted using a qualitative method, with referring to the writing of authoritative journals and articles online that focus on the purpose of the study. The findings are expected to contribute to the writing of studies on strategies to improve students' generic skills, especially in the field of hospitality at community colleges.

Keywords: *strategies, generic skills, community college*

1.0 PENGENALAN

Industri pelancongan dan hospitaliti adalah salah satu industri yang menyumbang kepada pembangunan ekonomi dan pembangunan sosial negara. Melalui industri ini banyak peluang pekerjaan dapat ditawarkan dalam pelbagai bidang (Johnson, Huang & Doyle, 2019). Bagi memenuhi peluang pekerjaan yang ditawarkan ini, beberapa set kemahiran perlu dikuasai oleh pekerja dan mereka boleh mendapatinya melalui institusi akademik yang menawarkan program pembelajaran berkaitan bidang hospitaliti. Pernyataan ini disokong oleh Puri (2022) yang menyatakan bahawa pendidikan dalam bidang ini dapat membantu pelajar mendapatkan kemahiran yang diperlukan dalam industri melalui pelbagai bentuk latihan yang disediakan. Puri (2022) juga menambah, melalui pendidikan yang berkualiti dan pendedahan kemahiran, tenaga kerja yang tersedia untuk masa akan datang akan menjadi lebih baik. Ini bertepatan dengan kajian Singh dan Jaykumar (2019) yang mendapati organisasi berkaitan hospitaliti amat bergantung kepada tenaga kerja yang efisien dalam mempamerkan kemahiran yang diperlukan semasa memberikan perkhidmatan kepada pelanggan.

Apabila menyentuh tentang kemahiran, Mahfud, Jati dan Mulyani (2017) menyatakan bahawa



terdapat dua set kemahiran yang perlu dikuasai oleh pelajar bidang ini iaitu *hard skill* dan juga *soft skill*. *Hard skill* adalah kemahiran teknikal yang diperlukan dalam melaksanakan tugas dengan tujuan untuk mencapai sasaran kerja tersebut manakala *soft skill* atau kemahiran generik adalah kompetensi personaliti yang diperlukan dalam pelaksanaan tugas teknikal dengan baik seperti kemahiran sosial, kemahiran komunikasi, kemahiran menyelesaikan masalah, pemikiran kritis dan membuat keputusan (Mahfud, Jati & Mulyani, 2017).

Antara kedua – dua kemahiran ini, Tanković, Kapeš dan Kraljić (2021) menyatakan kemahiran generik adalah sangat penting dan paling diutamakan dalam industri. Ini kerana kemahiran ini menjurus kepada pembinaan hubungan sesama manusia dan sebagai industri yang bertunjangkan kepada perkhidmatan dan pengalaman pelanggan, interaksi antara pekerja dan pelanggan adalah sasaran utama dalam mencapai kualiti perkhidmatan (Tanković, Kapeš dan Kraljić, 2021). Biarpun kemahiran generik agak sukar untuk diukur atau dibuktikan kerana ia timbul daripada personaliti psikologi, pilihan dan pengalaman individu, namun, kemahiran generik ini tidak tertakluk kepada sesuatu bidang sahaja malah ia boleh diaplikasikan merentasi segala bidang pekerjaan (Tanković, Kapeš dan Kraljić, 2021).

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Pada masa ini, ramai majikan dalam bidang hospitaliti menyatakan bahawa kemahiran generik adalah satu keperluan yang tinggi dan dijangkakan dimiliki oleh para pekerja (White, 2020). Ini kerana produk dalam industri hospitaliti adalah perkhidmatan dan ia disampaikan oleh seseorang pekerja untuk orang lain yang lain latar belakangnya, maka dengan kemahiran generik ini, proses pemberian perkhidmatan dapat dilaksanakan dengan sewajarnya (White, 2020). Hartmann (n.d) menjelaskan bahawa kemahiran generik ini adalah sifat perwatakan atau kebolehan interpersonal yang memberi kesan terhadap kemampuan seseorang untuk bekerja dan berinteraksi dengan orang lain.

Dalam konteks alam pekerjaan, kemahiran generik ini dapat membantu pekerja untuk memotivasikan ahli dalam kumpulan dan membuat jaringan perhubungan dengan pelanggan memandangkan industri hospitaliti adalah industri yang melibatkan tahap hubungan dengan pelanggan yang sangat tinggi (Hartmann, 2023). Singh dan Jaykumar (2019) ada menyatakan bahawa kemahiran generik ini dapat meningkatkan tahap interaksi individu, kemahiran komunikasi, prestasi kerja dan ia penting untuk peningkatan kerjaya individu tersebut. Selain itu, kemahiran generik ini sering dikaitkan dengan kebolehpasaran dimana melalui penguasaan kemahiran ini, majikan melihat individu tersebut sebagai seorang pekerja yang dapat menyumbang kepada perkembangan organisasi (Singh & Jaykumar, 2019).

Kepimpinan, kerja dalam kumpulan, komunikasi, keusahawanan, kemahiran berfikir secara kritis, kemahiran interpersonal dan kemahiran pengurusan adalah antara kemahiran generik yang dilihat penting oleh majikan, bukan sahaja untuk pekerja peringkat permulaan seperti graduan lepasan institusi pendidikan namun terpakai kepada pekerja yang berpengalaman yang ingin mencari pekerjaan lain (Noah

& Abdul Aziz, 2020). Berdasarkan kepentingan kemahiran generik ini, Kementerian Pengajian Tinggi telah mengambil tindakan dalam misi untuk mengambil pelajar dan meningkatkan kemahiran generik mereka bagi menghasilkan tenaga kerja yang berkualiti tinggi, berpendidikan, kompetitif, kreatif dan inovatif selaras dengan keperluan sosial dan industri negara (Kenayatullah, Ahmad & Idris, 2019). Ini sejajar dengan pernyataan Noah dan Abdul Aziz (2020) bahawa pendidikan memainkan peranan penting dalam membentuk kemahiran generik yang diperlukan dan kemahiran generik itu dimanifestasikan ke dalam silibus pendidikan.

2.1 Kemahiran Generik Dalam Konteks Institusi Akademik

Menyedari betapa pentingnya kemahiran generik ini, Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia telah memperkenalkan pendekatan penguasaan kemahiran generik secara holistik yang meliputi penguasaan kemahiran generik bercirikan elemen kognitif, kepimpinan, kerja berpasukan, komunikasi dan pembelajaran berterusan (Ong, Chang & Arina, 2020). Lantaran itu, pada tahun 2006, Kementerian Pengajian Tinggi telah mengeluarkan satu kerangka dalam memastikan bahawa kemahiran generik diasah semasa pelajar menerima pendidikan di institusi pendidikan. Terdapat tujuh kemahiran yang digariskan untuk dimasukkan ke dalam silibus pendidikan iaitu, kemahiran komunikasi dalam Bahasa Inggeris, pemikiran kritis dan menyelesaikan masalah, kemahiran kerja berpasukan, kemahiran pembelajaran sepanjang hayat dan pengurusan maklumat, kemahiran keusahawanan, moral dan etika profesional dan yang terakhir kemahiran kepimpinan (Noah & Abdul Aziz, 2020).

Bagi mencapai sasaran penguasaan kemahiran generik ini, Siti Kausar dan Mohd Noor (2021) menyatakan bahawa kemahiran ini dapat diterapkan melalui proses pengajaran dan pembelajaran berdasarkan kurikulum atau model terapan. Siti Kausar dan Mohd Noor (2021) menambah, bagi pembelajaran berdasarkan kurikulum, kursus yang bersifat mandiri atau *stand alone* perlu ditawarkan dengan tujuan untuk mendedahkan pelajar dengan kemahiran generik ini, contohnya kursus Bahasa Inggeris, Keusahawanan dan TITAS. Manakala bagi kaedah model terapan atau *embedded*, kemahiran generik ini dimasukkan dalam kursus yang berkaitan dengan bidang pengkhususan masing – masing melalui pelaksanaan aktiviti PdP yang meliputi perbincangan dalam kelas, sumbang saran, kerja berpasukan, pembentangan, lawatan tapak, tugas, latihan sendiri dan pelbagai aktiviti lagi (Siti Kausar & Mohd Noor, 2021). Pernyataan ini disokong oleh Noor Halawati dan Mas Guieta (2022) yang menyatakan bahawa setiap kursus yang ditawarkan ada mempunyai set kemahiran generik yang tersendiri yang dirancang akan dikuasai oleh pelajar sesuai pembelajaran tamat. Oleh itu, pelajar akan menjadi lebih terampil bukan sahaja dari perspektif kognitif (pemahaman dan kemampuan intelektual), malahan dari perspektif psikomotor (kemahiran teknikal) dan juga afektif (kemahiran generik) (Noor Halawati & Mas Guieta, 2022).

Kajian Nurkaliza *et al.* (2014) mendapati bahawa kemahiran generik pelajar juga dapat dibentuk melalui program latihan industri di mana pelajar dapat merasai sendiri pengalaman bekerja di alam pekerjaan sebenar semasa melaksanakan tugas yang diberikan kepada mereka. Pernyataan ini disokong oleh Mohd

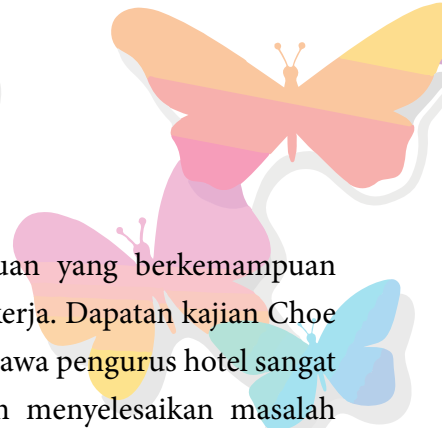
Fadhli, Mazrul Hisyam dan Zulkifli (2018) yang menyatakan bahawa pelaksanaan latihan industri adalah platform pelajar mengaplikasikan pengetahuan teori dan juga kemahiran teknikal yang didapati di dalam kelas. Hasilnya, pelajar bukan sahaja mendapat pengalaman kerja semata – mata, tetapi kemahiran generik pelajar juga turut diperoleh sekaligus menjadikan graduan ini *marketable* dan seterusnya terus diserap untuk bekerja di organisasi tersebut (Mohd Fadhli, Mazrul Hisyam & Zulkifli, 2018).

Selain daripada aktiviti berbentuk akademik, penyertaan pelajar dalam badan beruniform juga mampu membentuk kemahiran generik pelajar. Norazila *et al.* (2017) dalam kajiannya mendapati wujudnya hubungan yang positif antara penglibatan pelajar dengan badan beruniform. Norazila *et al.* (2017) juga menjelaskan bahawa penglibatan pelajar dalam badan beruniform adalah lama dan berterusan sepanjang pengajian mereka dan aktiviti ini boleh membentuk etika dan moral, kerja berpasukan dan kritis dan kreatif dalam membuat keputusan. Kajian Fadillah, Radin Hamimah dan Nur Raihan Dayana (2021) menyokong kajian Norazila *et al.* (2017) dimana penguasaan ketujuh – tujuh kemahiran generik bagi pelajar di UTHM menunjukkan peningkatan sebelum dan selepas pelajar menyertai badan beruniform pasukan bomba bantuan institusi. Peningkatan yang paling ketara adalah kemahiran penyelesaian masalah secara kritis, seterusnya kemahiran kepimpinan, kemahiran komunikasi, kemahiran keusahawanan, kemahiran kerja berpasukan, kemahiran etika dan moral profesional dan terakhir adalah kemahiran pengurusan maklumat (Fadillah, Radin Hamimah & Nur Raihan Dayana, 2021).

2.2 Kemahiran generik yang diperlukan di industri

Satu kajian telah dilaksanakan dalam menentukan apakah kemahiran generik yang sangat diperlukan oleh industri hotel di Malaysia. Wan Nawawi *et. al* (2017) menyenaraikan kemahiran komunikasi lisan adalah paling penting untuk menjadi seorang hotelier. Keperluan kemahiran ini sejajar dengan ‘nature of business’ industri ini iaitu pemberi perkhidmatan kepada pelanggan. Oleh itu, kemahiran komunikasi lisan ini adalah dalam kategori perlu ada bagi bakal pekerja industri hospitaliti. Mohd Firdauz, Mohamad Izzuan dan Mohd Zolkifli (2022) menambah, kemahiran komunikasi ini bukan hanya penting untuk pelanggan sahaja, kemahiran ini juga penting dalam konteks komunikasi terhadap orang atasan, penyelia, orang bawahan dan juga rakan sekerja.

Kemahiran seterusnya adalah kemahiran interpersonal di mana dalam menjalankan tugas, sudah tentu mereka akan berhubung dengan rakan sekerja yang lain bagi melancarkan proses pelaksanaan tugas dalam memberikan perkhidmatan yang diinginkan oleh pelanggan (Wan Nawawi *et. al*, 2017). Wan Nawawi *et. al* (2017) menambah kebolehan dalam berinteraksi dengan rakan sekerja ini adalah berdasarkan keperluan untuk bekerja secara berpasukan dalam industri ini memandangkan hasilnya nanti, perkhidmatan berkualiti dapat disampaikan kepada pelanggan dan juga hubungan baik antara rakan sekerja dapat dibina. Ini sejajar dengan pernyataan Mohd Firdauz, Mohamad Izzuan dan Mohd Zolkifli (2022) bahawa semangat berpasukan dalam sesebuah organisasi adalah penting dalam memastikan operasi kerja berlaku dengan berkesan.



Lokman et al. (2018) pula mendapati majikan lebih memilih graduan yang berkemampuan mengenalpasti masalah dan berkemampuan menyelesaikan masalah berkaitan kerja. Dapatan kajian Choe (2015) menyokong dapatan kajian Lokman et al. (2018) dengan menyatakan bahawa pengurus hotel sangat memerlukan graduan yang mempunyai kemahiran interpersonal, kemahiran menyelesaikan masalah beserta pengurusan sendiri yang sangat baik memandangkan kemahiran generik ini dapat membina sikap profesionalisme dan juga standard etika kerja yang tinggi. Al Asefer dan Zainal Abidin (2021) pula mendapati, sejak pelancaran revolusi perindustrian yang keempat (IR 4.0) pada 2011, kemahiran komunikasi, kreativiti dan penyelesaian masalah kini dikenali sebagai kemahiran abad ke 21 (*21-century skills*). Pernyataan ini menyokong kajian Kenayathulla, Ahmad dan Idris (2019) dimana, pekerja pada abad ke 21 seharusnya memiliki kemahiran menyelesaikan masalah dan analitik, berkemahiran dalam membuat keputusan, pengurusan masa yang baik, seorang yang mengambil risiko dan mempunyai kemahiran komunikasi.

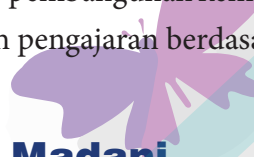
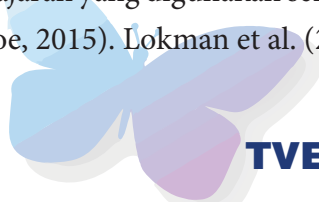
3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kertas konsep ini menggunakan pendekatan kualitatif di mana penyelidik menggunakan teknik menganalisis kandungan dokumen seperti penulisan akademik dalam bentuk artikel, jurnal serta pelbagai penerbitan yang diterbitkan dari dalam dan luar negara (Wahab, 2017). Penulisan kajian konsep ini dilakukan dengan menjalankan proses mengenalpasti kemahiran generik yang perlu dikuasai pelajar untuk di suai padankan dengan strategi yang bersesuaian agar kemahiran ini dapat diaplikasikan semasa dan selepas pengajian di kolej komuniti. Teori- teori yang berpadanan dengan kajian yang dijalankan turut diteliti dan dikaji untuk disesuaikan dengan kaedah yang digunakan.

4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Kertas konsep ini diharapkan dapat mengkaji dengan lebih mendalam lagi berkaitan strategi yang paling berkesan untuk digunakan bagi meningkatkan kemahiran generik pelajar bidang hospitaliti. Melalui kertas konsep ini, beberapa aspek strategi cuba dikupas iaitu strategi akademik melalui kurikulum dan kaedah pengajaran dan pembelajaran, strategi Latihan Industri dan juga strategi kokurikulum. Ini kerana dari aspek strategi akademik, Noah dan Abdul Aziz (2020) mendapati kurikulum yang sedia ada di institusi pendidikan dibina dalam keadaan yang tidak menyokong keperluan pasaran tenaga kerja serta kurang membantu dalam pembinaan kemahiran generik graduan. Lantaran itu, Singh dan Jaykumar (2019) menyatakan bahawa kemahiran kebolehpasaran ini harus dimasukkan ke dalam kurikulum melalui pemetaan penguasaan kemahiran generik yang sesuai bermula dari tahun pertama pembelajaran hingga pelajar bergraduasi.

Selain kurikulum, perkara yang boleh diperhalusi adalah bagaimana kaedah pengajaran dan pembelajaran yang digunakan serta apakah implikasinya terhadap pembangunan kemahiran generik pelajar ini (Choe, 2015). Lokman et al. (2018) ada mencadangkan kaedah pengajaran berdasarkan kajian kes perlu



diperkenalkan kerana ini dapat menjana kemahiran menyelesaikan masalah dan juga kemahiran membuat keputusan. Dari sudut komunikasi pula, Singh dan Jaykumar (2019) mendapati bahawa ada keperluan untuk lebih banyak latihan komunikasi dilakukan di institusi pengajian untuk penguasaan Bahasa Inggeris. Ini sejajar dengan kemahiran generik yang dijangkakan dimiliki oleh graduan semasa mereka masuk ke alam pekerjaan (Wan Nawawi et al.,2017)

Selain daripada itu, Noah dan Abdul Aziz (2020) juga menyatakan bahawa latihan industri adalah sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemahiran generik pelajar hospitaliti. Ini kerana setelah pelajar melalui sesi pembelajaran di dalam kelas, latihan berorientasikan alam pekerjaan sebenar dilihat sebagai salah satu platform terbaik untuk pelajar mengaplikasikan pengetahuan akademik, mengaplikasikan kemahiran generik yang diperolehi di institusi pengajian di samping pelajar mendapat pengalaman kerja dalam situasi pekerjaan yang sebenar. Lokman et al. (2018) pula melihat program berkaitan peningkatan kemahiran kepimpinan yang didedahkan kepada pelajar semasa di institusi pengajian dapat meningkatkan kemahiran generik pelajar. Ini kerana program – program sebegini dapat membantu membentuk kemahiran kepimpinan secara praktikal dengan tujuan mereka dapat memimpin ahli kumpulan dan juga dapat memotivasi berserta menggalakkan ahli kumpulan dalam mencapai matlamat program yang mereka anjurkan.

RUJUKAN

- Al Asefer, M. & Zainal Abidin, N.S. (2021). Soft skills and graduates' employability in the 21st century from employers' perspectives: a review of literature. *International Journal of Infrastructure Research and Management*, 9(2), 44 – 59.
- Choe Kin Hwa (2015). Bridging the employability gap between hotels and graduates: the immersion methodology. *BERJAYA Journal of Services & Management*, 3, 3 – 11.
- Fadillah Ismail, Radin Hamimah Mohamad & Nur Raihan Dayana Khamis (2021). Penguasaan kemahiran insaniah melalui penglibatan dalam kokurikulum Pasukan Bomba Bantuan Institusi. *Research in Management of Technology and Business*, 2(1), 427 – 445.
- Hartmann, M. (n.d.). *What is the importance of soft skills in hospitality? Critical!*. EHL Insights. Retrieved from <https://hospitalityinsights.ehl.edu/soft-skills-critical-tourism-hospitality>
- Johnson, K. R., Huang, T. & Doyle, A. (2019). Mapping talent development in tourism and hospitality: a literature review. *European Journal of Training and Development*, 43(9). 821 – 841.
- Kenayathulla, H.B., Ahmad, N.A. & Idris, A.R. (2019). Gaps between competence and importance of employability skills: evidence from Malaysia. *Higher Education Evaluation and Development*, 13(2), 97 – 112.



- Lokman Mohd Tahir, Narina A. Samah, Wahid Omar, Shahrin Mohammad, Adibah Abdul Latif, Sanitah Mohd Yusof, Nor Fadila Mohd Amin, Mohd Zolkifli Abdul Hamid & Mahyuddin Arsaf (2018). Re-examine Malaysian HEIs graduates' employability: comparing perspectives from graduates and employees. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, special edition, 1666 – 1685.
- Mahfud, T., Jati, B.K. & Mulyani, Y. (2017). Soft skill competency map for the apprenticeship programme in the Indonesian Balikpapan hospitality industry. *Journal of Technical Education and Training*, 9(2), 16 – 34.
- Mohd Fadhli Ahmad, Mazrul Hisyam Mat Ali & Zulkifli Sulaiman (2018). Employability skills through Industrial Training: Employers' perspective. *Journal of Social Science and Humanities*, 1(5), 1 – 5.
- Mohd Firdauz, Mohamad Izzuan Mohd Ishar & Mohd Zolkifli Abdul Hamid (2022). Elemen kemahiran insaniah pelajar pendidikan TVET semasa menjalani latihan praktikal. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(8), 1-32.
- Mohd Fuza, Z. I., Wan Kamarudin, W. N. B., Mat Ghani, A., & Wan Nawawi, W. N. (2022). Employment of Hospitality Graduates: The Challenges. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 7(47), 262 - 274
- Noah, J.B. & Abdul Aziz, A. (2020). A systematic review on soft skills development among university graduates. *EDUCATUM Journal of Social Science*, 6(1), 43 – 58.
- Noor Halawati Che Meh & Mas Guieta Aton, (2022). Tahap penguasaan kemahiran generik dalam proses pengajaran dan pembelajaran dikalangan pelajar Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis. *Jurnal Kejuruteraan, Teknologi dan Sains Sosial*, 8(1), 185 – 196.
- Norazila Mat, Muhammad Syafiq Noordin, Nur Atiqah Abdullah, Nazri Muslim & Jamsari Alias (2017). Pembentukan kemahiran insaniah pelajar melalui badan beruniform di Universiti Kebangsaan Malaysia. *Jurnal Personalita Pelajar*, 20(1), 33–46.
- Nurkaliza Khalid, Nor 'Adha Abd Hamid, Rahmatunnisah Sailin, Norziah Othman, Abdul Hadi Awang & Mohd Farok Mat Nor (2014). Importance of Soft Skills for Industrial Training Program: Employers' Perspective. *Asian Journal of Social Sciences & Humanities*, 3(4), 10 – 18.
- Ong Ai Ling, Chang Peng Kee & Arina Anis Azlan (2020). Penerokaan isu penguasaan kemahiran insaniah graduan UKM dari perspektif STOPS. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 36 (3), 247 – 265.
- Puri, D. (2022). *Impact of higher education on transformation and growth of hospitality industry*. The Times of India. <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/impact-of-higher-education-on-transformation-and-growth-of-hospitality-industry/>
- Singh, A & Jaykumar, P. (2019). On the road to consensus: key soft skills required for youth employment in the service sector. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 11(1), 10 – 24.

- Siti Kausar Zakaria & Mohd Noor Daud (2021). Penjanaan kemahiran insaniah melalui gaya pembelajaran dan kecerdasan pelbagai. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(4), 65 – 76.
- Tanković, A. Č., Kapeš, J. & Kraljić, V. (2021). Importance of soft skills and communication skills in tourism: viewpoint from tourist and future tourism employees. *Tourism in Southern and Eastern Europe*, 6, 167 – 185.
- Wahab, N., Abu Bakar, A. & Mohamad, A. M. 2017. *Jurnal Islam dan Masyarakat Kontemporari* 2017: 51–67
- Wan Nawawi, W.N, Wan Sulaiman, W.N.H, Mohd Razali, N., Anuar, J. & Ramli, N. (2017). The Generic Skills Required by Malaysian Hotel Industry: *A Study of Perception and Needs*. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 7 (2S), 15-19
- White, K. L. (2020). *Soft skills for the hospitality industry: perspectives of industry recruiters*. [Unpublished master's thesis]. California State Polytechnic University.



MODEL KONSEP PERSEPSI PELANCONG BELIA TERHADAP REKREASI SELAM SKUBA DI PULAU TIOMAN

Mohammad Ridhwan Nordin¹, Mohd Rahimi Mohd Shamimi²

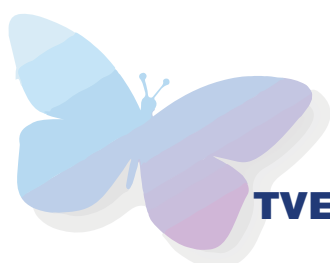
Politeknik Muadzam Shah

ridhwan.nordin@pms.edu.my¹, rahimi@pms.edu.my²

ABSTRAK

Rekreasi selam skuba adalah aktiviti pelancongan segmen minat khas yang semakin popular di seluruh dunia dan juga di Malaysia. Aktiviti ini memberikan pelancong pengalaman yang lebih aktif dalam percutian mereka. Golongan muda atau lebih dikenali sebagai belia adalah mereka yang lebih banyak terlibat dalam aktiviti seperti ini. Maka, memahami tingkah laku dan sikap berkaitan pelancong belia ini amat penting untuk dikaji kerana mereka akan membentuk masa depan sektor pelancongan negara. Oleh itu, penyelidikan ini memberi tumpuan kepada persepsi nilai tanggapan pelancong belia tentang pengalaman rekreasi selam skuba dan pengaruhnya terhadap kepuasan keseluruhan, niat untuk datang kembali, menyampaikan dari mulut ke mulut dan mengesyorkan. Dapatan dari kajian ini akan dapat membantu pemain industri rekreasi selam skuba untuk memahami persepsi penyelam skuba belia dan memberi sumbangan kepada pengembangan teori dan ilmu, pengukuhan dan kemampanan industri serta pemantapan strategi pemasaran produk segmen minat khas ini.

Kata Kunci: *Selam Skuba, Belia, Persepsi Nilai, Kepuasan, Niat Tingkah-laku*



ABSTRACT

Recreational scuba diving is a special interest segment of tourism activity that is gaining popularity worldwide and in Malaysia. This activity gives tourists a more active experience on their vacation. Young people, better known as youth, are more involved in this kind of activity. Therefore, understanding the behaviour and attitudes related to youth tourists is vital to study as they will shape the future of the country's tourism sector. Therefore, this research focuses on the perceived value of youth tourists about the recreational scuba diving experience and its influence on overall satisfaction, intention to recommend, intention to revisit and promotion thru word of mouth. The findings from this study will help scuba diving industry players understand the perception of youth scuba divers and contribute to the development of theory and knowledge, strengthening and sustainability of the industry as well as strengthening product marketing strategies of this special interest segment.

Keywords: *Scuba Diving, Youth, Value Perception, Satisfaction, Behavioral Intentions*

1.0 PENGENALAN

Rekreasi selam skuba adalah salah satu segmen minat khas aktiviti pelancongan yang paling pesat berkembang di seluruh dunia (Emang et al.,2020; Gerungan dan Chia, 2020; Luck, 2021) dan telah menjadi aktiviti popular di Malaysia. Sebagai sebuah negara yang dikelilingi oleh lautan, Malaysia adalah antara destinasi menyelam terkemuka di dunia dengan persekitaran marin terkaya di lembah Indo-Pasifik dan dikelilingi oleh empat laut iaitu Laut Andaman, Laut China Selatan, Laut Celebes dan Laut Sulu (Othman et al., 2012).

Kepelbagaian bio hidupan laut yang luar biasa, ditambah dengan perairan jernih, pulau-pulau yang indah dan pantai yang menakjubkan membuatkan penyelam skuba kerap kembali ke Malaysia (Ramli et al., 2011). Secara amnya, terdapat empat lokasi selam skuba di Malaysia, iaitu di luar Pantai Barat Semenanjung Malaysia – Pulau Payar, Kedah dan Pulau Jarak, Perak, di luar Pantai Timur Semenanjung Malaysia (Zon Utara) - contohnya, Pulau Perhentian, Pulau Kapas dan Pulau Redang, di Pantai Timur Semenanjung Malaysia (Zon Selatan) - Pulau Tioman, Pahang dan Pulau Aur, Johor dan di luar pesisir Sabah - contohnya. Pulau Layang-Layang, Pulau Sipadan, Mantanani, Matakang dan Pulau Mabul

Aktiviti selam skuba dengan menggunakan alat pernafasan menyelam sendiri atau lebih dikenali dengan istilah (*SCUBA*) *self-contained underwater breathing apparatus* telah mencapai perkembangan yang besar dalam beberapa tahun kebelakangan ini (Othman et al, 2012). *Tourism Malaysia* bekerjasama rapat dengan Persatuan Selam Skuba Malaysia (MSDA) untuk menjadikan Malaysia sebagai destinasi menyelam terbaik di dunia. MSDA berperanan dalam menggalakkan aktiviti selaman dalam negara dan membentuk masa depan industri menyelam Malaysia, memastikan pematuhan piawaian keselamatan menyelam yang diiktiraf di peringkat antarabangsa (ISO) yang ditentukan oleh Pertubuhan Perkhidmatan Selam Rekreasi,

bekerjasama dengan agensi kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebagai destinasi menyelam pilihan di peringkat antarabangsa, memberi maklumat dan mendidik orang ramai mengenai manfaat selam skuba, dan kepentingan pemuliharaan persekitaran marin Malaysia (Rahman, 2022).

Antara persatuan yang sangat penting dalam industri ini adalah Persatuan Profesional Pengajar Menyelam (PADI) *The Professional Association of Diving Instructors* (Norafand, 2021). Persatuan ini merupakan organisasi yang memperakukan kelayakan penyelam skuba telah pun mengeluarkan lebih daripada 28 juta pensijilan penyelam dari tahun 1967 hingga 2020, berbanding hanya lebih dari tiga juta sehingga tahun 1990. Populasi penyelam skuba kini terdiri daripada 63.2% lelaki dan 36.8% perempuan, dengan median usia 29 tahun (PADI, 2022).

Ini disokong oleh dapatan kajian lepas di mana dari segi jantina, aktiviti rekreasi selam skuba ini didominasi oleh lelaki (Stolk et al., 2007), terutamanya di negara seperti Malaysia (Musa et al., 2011), Thailand dan Australia (Neto et al., 2020), Taiwan (Dai et al., 2021; Ho et al., 2019), dan Turkey (Cater et al., 2021). Walau bagaimanapun, penyertaan penyelam wanita dalam rekreasi ini adalah lebih tinggi di negara Hong Kong (Zhang et al., 2022) dan dijangka penyertaan wanita dalam aktiviti selam skuba ini akan terus berkembang di masa akan datang. Selain itu juga dapatan menunjukkan bahawa segmen pelancongan rekreasi selam skuba ini diminati oleh ramai pelancong belia. Di peringkat global juga pelancong belia mewakili 284 juta pelancong antarabangsa yang setiap tahun membelanjakan hampir USD 280 billion (WYSE, 2016). Secara umumnya, pelancong belia telah diiktiraf sebagai segmen pasaran yang mempunyai potensi yang sangat lumayan dan menarik yang boleh memberi impak positif kepada pelancongan negara (Vukic et al., 2015).

Namun begitu, walaupun terdapat banyak kajian ilmiah mengenai selam skuba sebagai aktiviti rekreasi pelancongan, kajian-kajian ini memberi tumpuan kepada motivasi terhadap tingkah laku penyelam skuba (Albayrak et al., 2019 dan Palau-Saumell, 2019), daya-saing destinasi selam skuba (Neto et al., 2017 dan Neto et al., 2019), pemeliharaan dan kelestarian destinasi selam skuba (Emang et al., 2020; Lucrezi et al., 2020; Marconi et al., 2020) serta Carl et al. (2021) mengkaji bagaimana aliran pengalaman pelancong selam skuba mempengaruhi niat bercerita mereka. Manakala Zhang et al., (2022) meneroka bagaimana karakter sosio-demografi mempengaruhi penyelam skuba untuk memilih destinasi selaman mereka.

Maka terdapat kelompongan kajian terhadap segmen pasaran pelancong belia selam skuba ini terhadap persepsi nilai tanggapan, kepuasan dan tingkah-laku mereka kepada aktiviti rekreasi ini (Caber et al., 2020). Memahami lebih lanjut mengenai penglibatan segmen ini terhadap aktiviti rekreasi ini bukan sahaja mengisi kelompongan dalam kajian ilmiah, malah memberi kesan praktikal terhadap pemain industri rekreasi selam skuba dengan kajian ini akan memberikan gambaran tentang segmen pasaran ini, yang boleh digunakan untuk meningkatkan mutu perkhidmatan dan juga keuntungan kepada perniagaan. Oleh yang demikian, kajian ini akan mengukur persepsi nilai tanggapan, kepuasan dan tingkah-laku pelancong belia selam skuba dan akan mencadangkan strategi pengurusan khusus untuk memenuhi jangkaan segmen pasaran ini.

Bahagian seterusnya memberi penerangan mengenai pelancong belia, konsep pembolehubah-pembolehubah yang digunakan dalam kajian ini dan seterusnya memperincikan model konsep yang digunakan serta metodologi kajian. Dalam bahagian terakhir, kupasan terhadap perbincangan dan kesimpulan disertakan.

2.0 KAJIAN LITERATUR

2.1 Pelancong Belia

Pelancong belia ditakrifkan sebagai remaja, pelajar institusi pengajian tinggi, orang dewasa muda, atau profesional muda (Howe & Strauss, 2000). Menurut UNWTO (2008), generasi muda berusia antara 15 hingga 29 tahun dikategorikan di bawah pelancongan belia. Sesetengah penyelidik seperti Prayag dan Hosany (2014) mentafsirkan umur 18 sehingga 35 tahun merupakan pelancong belia di dalam kajian mereka. Manakala, Meng et al., (2020) menghadkan sampel kajian mereka kepada pelajar institusi pengajian tinggi sebagai pelancong belia. Bagaimanapun, tidak ada persetujuan mengenai skop umur pelancong belia dikalangan para penyelidik (Caber et al., 2020). Oleh yang demikian, pengkaji mengambil pendekatan menggunakan takrifan belia yang telah diwartakan di dalam Dasar Belia Negara, 1997 yang menakrifkan belia adalah berumur 15-40 tahun.

2.2 Nilai Tanggapan

Konsep nilai adalah pembolehubah yang sangat banyak di kaji oleh penyelidik bersama tingkah laku semasa membuat keputusan (Caber et. al., 2020; Gallarza & Saura, 2006; Gallarza et al., 2019). Menurut Zeithaml (1988), nilai tanggapan merupakan pembolehubah unidimensi di mana ia adalah “penilaian keseluruhan pengguna mengenai utiliti produk berdasarkan persepsi tentang apa yang diterima dan apa yang diberikan”. Namun begitu, penyelidik seperti Babin, et al., (1994), berpendapat bahawa persepsi nilai tanggapan adalah multidimensi. Pendekatan multidimensi ini disokong oleh banyak penyelidik dalam di bidang pelancongan (Nordin et. al, 2022a,b; Caber et al, 2020), kerana pengalaman pelancong mengandungi pelbagai atribut dan pengukuran secara unidimensi akan mengabaikan atribut multidimensi yang dilalui oleh pelancong. Antara atribut multidimensi nilai tanggapan adalah nilai fungsi, nilai sosial, nilai emosi dan nilai novelti (Rasoolimanesh et al., 2016; William & Sautar, 2009).

2.3 Kepuasan Pelancong

Kepuasan merupakan satu konsep utama di dalam teori pemasaran dan penyelidikan (Su et al., 2021). Kepuasan pelancong adalah keadaan emosi dan minda yang mengandungi satu set jangkaan,

pengalaman yang akan diperolehi, dan akan dibandingkan dengan pengalaman sebenar yang diperolehi semasa melancong (Su et al., 2021; Triantafyllidou & Petala, 2016). Sekiranya pengalaman yang diperolehi selepas melancong menepati atau melebihi yang dijangkakan, pelancong akan memperolehi kepuasan dari pengalaman melancong tersebut (Ladeira et al., 2016; Ma et al., 2017). Manakala, sekiranya pelancong memperolehi pengalaman di bawah dari jangkaan yang di set dalam minda, maka pelancong akan gagal memperolehi kepuasan dari pengalaman yang diperolehi.

2.4 Niat Tingkah-Laku

Dalam kajian pemasaran pelancongan, kepuasan pelancong merupakan faktor utama yang mempengaruhi niat tingkah laku pelancong sebagai contoh niat untuk datang semula dan mengesyorkan (Pramod & Nayak, 2018). Pelancong yang berpuas hati mempunyai kecenderungan untuk datang semula dan mengesyorkan destinasi tersebut kepada orang lain (Chen & Tsai, 2007). Pelancong yang tidak berpuas hati mempunyai kecenderungan yang lebih untuk menyebarkan pesanan negatif (Chen & Chen, 2010) dan menunjukkan sikap negatif terhadap kecenderungan untuk datang melawat ke destinasi itu semula (Alegre & Garau, 2010). Oleh yang demikian, niat tingkah-laku ini amat penting dalam mengukur sejauh manakah kecenderungan pelancong belia ini akan datang kembali, memberi maklum balas yang positif dan mengesyorkan kepada pelancong lain untuk menggunakan perkhidmatan operator selam skuba atau datang ke destinasi pelancongan tersebut bagi merasai pengalaman selam skuba yang memberi kepuasan dan pulangan kepada wang yang telah dibelanjakan.

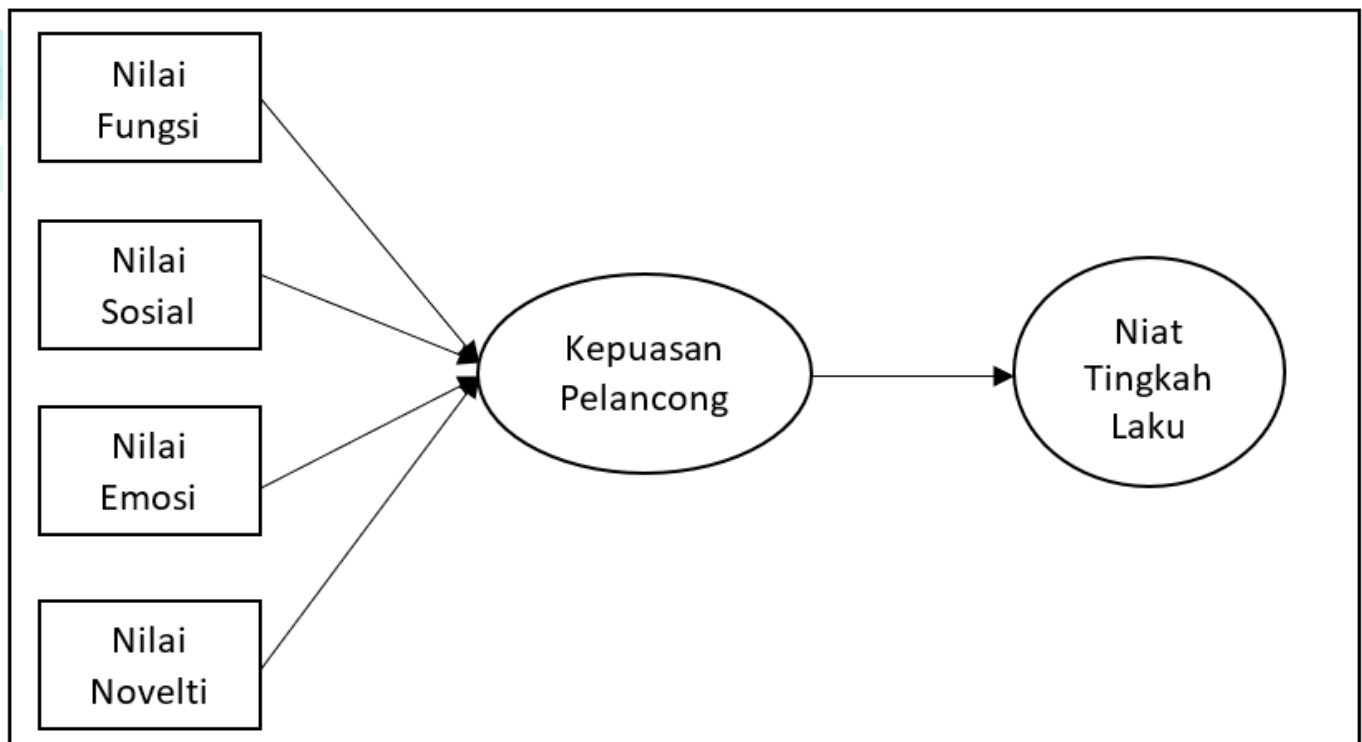
Oleh yang demikian, kajian ini akan menggunakan konsep-konsep yang telah dinyatakan pada bahagian ini dan membentuk satu model konsep kajian seperti pada rajah 1.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Pendekatan kajian ini adalah kajian kuantitatif dan data akan dikumpulkan menggunakan teknologi atas talian iaitu *Google Form* yang ditadbir sendiri responden. Pautan akan disebarikan melalui media sosial dalam tempoh enam bulan dari September 2023 hingga Februari 2024. Pembangunan instrumen kajian ini melibatkan kajian sistematik dari kajian lepas yang berkaitan untuk meneroka item yang mengukur dimensi yang digunakan. Item-item tersebut telah disesuaikan dan diubahsuai untuk mewujudkan pengukuran yang boleh dipercayai yang sesuai dengan keperluan kajian ini. Soal selidik berstruktur 29 item pada skala selang 5 mata dari 1 = sangat tidak bersetuju dengan 5 = sangat bersetuju telah dibangunkan. Berdasarkan analisis kuasa yang dijalankan menggunakan perisian *G*Power* 3.1, kajian ini memerlukan bilangan sampel minimum 119 responden. Sampel kajian adalah terdiri dari pelancong yang pernah mengikuti aktiviti rekreasi selam skuba di Pulau Tioman yang berumur 18 tahun hingga 40 tahun sahaja. Bagi memastikan kualiti data yang diterima, soalan tapisan seperti (“Adakah anda pernah menyelam skuba di Pulau Tioman”) dan (“Adakah anda berumur 18 – 40 tahun”) akan dikemukakan di awal borang kaji selidik atas talian

ini. Analisis deskriptif akan digunakan menggunakan IBM SPSS versi 26.0. Kajian ini akan menggunakan kaedah PLS-SEM dan IPMA untuk menganalisis data kuantitatif menggunakan perisian SmartPLS 3.2.8.

Rajah 1: Model konsep kajian



4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan untuk mengukur persepsi pelancong belia terhadap pengalaman yang diperolehi selepas menjalankan aktiviti rekreasi selam skuba di Pulau Tioman. Penyelidikan sedia ada memberi tumpuan kepada membincangkan atribut daya saing destinasi selam skuba (Queiroz Neto et al., 2019), motivasi penyelam selam skuba (Palau-Saumell et al., 2019) dan pemeliharaan dan kelestarian destinasi selam skuba (Emang et al., 2020; Lucrezi et al., 2020; Marconi et al., 2020). Bagaimanapun, kajian-kajian lepas ini memfokuskan kepada pelbagai peringkat umur dan tidak memfokuskan kepada segmen yang mendominasi aktiviti ini. Tambahan lagi, terdapat kelompongan dari kajian lepas mengkaji persepsi nilai tanggapan yang diperolehi oleh pelancong rekreasi selam skuba ini terhadap kepuasan dan tingkah-laku mereka.

Maka, dengan meneroka dan mengintegrasikan konsep-konsep ini, kajian ini akan dapat menyumbang dan memperkayakan ilmu untuk memahami segmen pasaran yang dikatakan sangat lumayan ini.

Model konsep kajian ini mempunyai beberapa implikasi praktikal untuk panduan pengendali dan operator perkhidmatan aktiviti rekreasi selam skuba. Model ini boleh membantu mereka memahami apakah nilai yang diutamakan oleh penyelam skuba yang akan mempengaruhi kepuasan mereka dan

adakah pelancong selam skuba ini benar-benar memperolehi kepuasan dari pengalaman yang diperolehi. Ini akan membantu pengendali dan operator aktiviti ini merancang dan berusaha untuk memenuhi permintaan pelancong yang semakin kompleks dan memberi penekanan akan pulangan nilai ringgit yang telah dibelanjakan. Pengurusan destinasi juga digalakkan memberi penekanan terhadap kelestarian dan kemampanan lokasi selaman bagi memastikan penyelam skuba ini memperolehi pengalaman menerokai kecantikan lautan dan hidupan laut di negara ini.

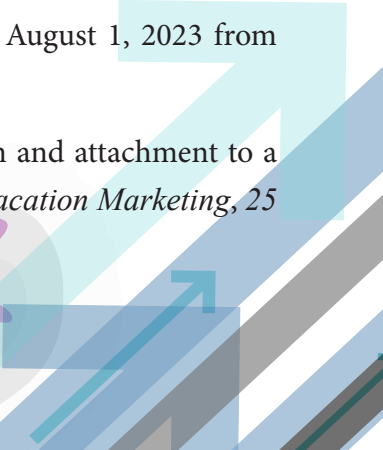
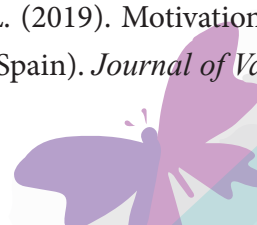


RUJUKAN

- Albayrak, T., Caber, M., & Cater, C. (2021). Mass tourism underwater: A segmentation approach to motivations of scuba diving holiday tourists. *Tourism Geographies*, 23 (5-6), 985-1000.
- Alegre, J., & Garau, J. (2010). Tourist satisfaction and dissatisfaction. *Annals of Tourism Research*, 37 (1), 52–73.
- Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20 (4), 644–656.
- Caber, M., Albayrak, T., & Crawford, D. (2020). Perceived value and its impact on travel outcomes in youth tourism. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31, 100327.
- Cater, C., Albayrak, T., Caber, M., & Taylor, S. (2021). Flow, satisfaction and storytelling: A causal relationship? Evidence from scuba diving in Turkey. *Current Issues in Tourism*, 24 (12), 1749-1767.
- Chen, C. F., & Chen, F. S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism Management*, 31 (1), 29–35.
- Chen, C. F., & Tsai, D. (2007). How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions? *Tourism Management*, 28 (4), 1115–1122.
- Dai, Y. D., Huang, F. H., Chen, K. Y., Chen, W. J., & Huan, T. C. (2021). Recreational scuba diving as a special form of tourism: lessons from Taiwan. *Tourism Review*, ahead-of-print
- Emang, D., Lundhede, T.H. & Thorsen, B.J. (2020). The role of divers experience for their valuation of diving site conservation: the case of Sipadan, Borneo. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 32, 100237.
- Gallarza, M. G., & Saura, I. G. (2006). Value dimensions, perceived value, satisfaction and loyalty: An investigation of university students' travel behaviour. *Tourism Management*, 27(3), 437–452.
- Gallarza, M. G., Arteaga, F. & Gil-Saura, I. (2019). Customer value in tourism and hospitality: broadening dimensions and stretching the value-satisfaction-loyalty chain. *Tourism Management Perspectives*, (31), 254-268.
- Gerungan, A. & Chia, K. (2020). Scuba diving operators' perspective of scuba diving tourism business in Nusa Penida, *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31, 100328.
- Ho, L. M., Yang, S. L., & Lin, J. C. (2019). Effects of Scuba Divers' Social Support on Happiness. In *Advances in Hospitality and Leisure* (113-127). Emerald Publishing Limited.
- Howe, N., & Strauss, W. (2000). *Millennials Rising: The Best Great Generation*. New York, NY: Vintage Books.



- Ladeira, W. J., F. O. Santini, C. F. Araujo, & C. H. Sampaio (2016). A Meta-analysis of the Antecedents and Consequences of Satisfaction in Tourism and Hospitality. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 25 (8), 975–1009.
- Lu"ck, M. (2021), Scuba Diving & Snorkelling. An Annotated Bibliography, Dotterel Publishing, Auckland
- Lucrezi, S., Milanese, M., Cerrano, C., & Palma, M. (2019). The influence of scuba diving experience on divers' perceptions, and its implications for managing diving destinations. *PloS one*, 14 (7), e0219306.
- Ma, J., N. Scott, J. Gao, & P. Ding. (2017). Delighted or Satisfied? Positive Emotional Responses Derived from Theme Park Experiences. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 34 (1), 1–19.
- Marconi, M., Giglio, V. J., Pereira Filho, G. H., & Motta, F. S. (2020). Does quality of scuba diving experience vary according to the context and management regime of marine protected areas?. *Ocean & Coastal Management*, 194, 105246.
- Musa, G., Seng, W. T., Thirumoorthi, T., & Abessi, M. (2011). The influence of scuba divers' personality, experience, and demographic profile on their underwater behavior. *Tourism in Marine Environments*, 7 (1), 1–14.
- Neto, A. Q., Dimmock, K., Lohmann, G., & Scott, N. (2019). Destination competitiveness: how does travel experience influence choice? *Current Issues in Tourism*, 23(13), 1673-1687.
- Norafand, N. N. (2021). Aktiviti selam skuba terapi tenangkan minda. *Berita Harian Online*.
- Muat turun pada 9 Oktober 2023, <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2021/11/886404/aktiviti-selam-skuba-terapi-tenangkan-minda>
- Nordin, M. R. (2022a). *Destination image, perceived value, satisfaction and quality of life: domestic ecotourist perspective on Kuala Tahan National Park* (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi MARA (UiTM)).
- Nordin, M. R., Jamal, S. A., & Anuar, N. A. M. (2022b). Impact of Modified Perceived Value on Ecotourists' Satisfaction at National Park: An Empirical Assessment Using PLS-SEM and IPMA. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1102 (1), 012059.
- Othman, N., Jaafar, S., Sidek, S., & Bahri, N. (2012). Pelancongan Marin: Impak Aktiviti Selam Skuba dan Snorkeling Terhadap Aktiviti Keusahawanan, Sosioekonomi dan Alam Sekitar. *Sains Humanika*, 59(1).
- PADI (2022). 2021 Worldwide Corporate Statistics: Data for 2015-2020. Retrieved August 1, 2023 from www.padi.com.
- Palau-Saumell, R., Forgas-Coll, S., Sánchez-García, J., & Prats, L. (2019). Motivation and attachment to a diving destination: The case of Medes Islands (Catalonia, Spain). *Journal of Vacation Marketing*, 25 (3), 301-319.



- Pramod, S., & Nayak, J. K. (2018). Testing the role of tourists' emotional experiences in predicting destination image, satisfaction, and behavioral intentions: a case of wellness tourism. *Tourism Management Perspectives*, 28, 41-52.
- Queiroz Neto, A., Lohmann, G., Scott, N., & Dimmock, K. (2017). Rethinking competitiveness: important attributes for a successful scuba diving destination. *Tourism Recreation Research*, 42 (3), 356-366.
- Rahman, S. A. (2022). Factors related to risk-taking behaviour amongst Malaysian recreational scuba divers: the moderating effect of self-esteem.
- Ramli, R. S., Yusoh, M. P., & Jabil Mapjabil, N. G. L. (2011). Pelancongan Selam Skuba di Malaysia: Isu dan Cabarannya. *Prosiding: PERKEM VI, JILID, 1*, 595-601.
- Su, L., Cheng, J., & Huang, Y. (2021). How do group size and group familiarity influence tourist satisfaction? The mediating role of perceived value. *Journal of Travel Research*, 60 (8), 1821-1840.
- Triantafyllidou, A., & Petala, Z. (2016). The role of sea-based adventure experiences in tourists' satisfaction and behavioral intentions. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33, 67-87.
- Vukic, M., Kuzmanovic, M., & Stankovic, M. K. (2015). Understanding the heterogeneity of generation Y's preferences for travelling: A conjoint analysis approach. *International Journal of Tourism Research*, 17, 482-491.
- Williams, P., & Soutar, G. (2009). Value, satisfaction and behavioral intentions in an adventure tourism context. *Annals of Tourism Research*, 36 (3), 413-438.
- WYSE Travel Confederation. (2016). Fast Facts. <https://www.wysetc.org/research/fast-facts/>.
- Zeithaml, V.A., 1988. Consumer perceptions of price, quality and value: A means-end model synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52 (3), 2-22.
- Zhang, K., Ma, A. T., Lam, T. W., Fang, W., & Cheung, L. T. (2022). The Influence of Sociodemographic Characteristics and the Experience of Recreational Divers on the Preference for Diving Sites. *Sustainability*, 15 (1), 447.



KATEGORI E

PENDIDIKAN, PENGAJIAN ISLAM,
BAHASA, SAINS SOSIAL DAN
PENGURUSAN



ISU PEDOFILIA DALAM PERKAHWINAN BAWAH UMUR DALAM KONTEKS ISLAM

Hasrudin Bin Shikh Ali

Kolej Komuniti Chenderoh, Perak

hasrudin1977@gmail.com

ABSTRAK

Pedofilia adalah penyakit psikologi yang merujuk kepada individu yang mempunyai kecenderungan seksual terhadap kanak-kanak. Kehadiran pesakit ini dalam masyarakat akan mengundang bahaya kepada kehidupan kanak-kanak. Di Malaysia pesakit pedofilia yang melakukan perbuatan seksual kepada kanak-kanak adalah satu jenayah dibawah undang-undang sivil dan syariah. Perkembangan hari ini menunjukkan ramai dalam kalangan masyarakat membantah perkahwinan bawah umur dengan mengaitkan perkahwinan ini dengan pedofilia dan penganiayaan terhadap kanak-kanak. Perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA telah dipolemikkan oleh pihak tertentu yang membenci dan memusuhi Islam dengan menuduh Nabi Muhammad SAW seorang pedofilia dengan tujuan untuk mencemarkan imej Nabi Muhammad SAW dan Islam. Kajian ini adalah untuk mendapatkan jawapan terhadap polemik yang mendakwa Nabi Muhammad SAW adalah seorang pedofilia kerana mengahwini Aisyah RA yang berumur sembilan tahun pada masa itu. Metodologi kajian adalah melalui temubual dan semakan dokumen dan pembacaan bahan rujukan berkaitan tajuk kajian di perpustakaan dan maya. Dapatan kajian menunjukkan bahawa perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA adalah wahyu dan petunjuk daripada Allah SWT seperti yang diceritakan dalam sebuah hadis sahih riwayat Muslim. Perkahwinan ini diterima baik oleh masyarakat pada masa itu. Tidak ada polemik daripada masyarakat terutama kaum musyrikin Mekah yang mengaitkan perkahwinan ini sebagai zalim kepada kanak-kanak. Ini kerana kebiasaan sosiobudaya masyarakat pada masa itu menerima adat ini sebagai cara hidup. Perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA telah memberikan kesan yang besar kepada perkembangan dan penyebaran ilmu hadis. Aisyah RA dikatakan menjadi sumber rujukan sahabat lain terutama berkenaan hadis hukum yang menyentuh masalah hal ehwal wanita.

Kata Kunci: *Pedofilia, Perkahwinan bawah umur, Kanak-kanak*

ABSTRACT

Paedophilia is a psychological disease that refers to an individual with a sexual inclination towards children. The presence of these patients in the community will bring danger to the lives of children. In Malaysia, a paedophile who commits sexual acts on children is a crime under civil and sharia law. Nowadays, many people in the community disagree with underage marriage by associating this marriage with paedophilia and child abuse. The marriage of Prophet Muhammad SAW and Aisyah RA has been politicized by certain people who hate and are hostile to Islam by accusing Prophet Muhammad SAW of being a paedophile to tarnish the image of Prophet Muhammad SAW and Islam. This study aims to get an answer to the polemic that claims Prophet Muhammad SAW was a paedophile because he married Aisyah RA, who was nine years old at the time. The research findings are through reading reference materials related to the research topic in the library and online. The study's findings show that the marriage of Prophet Muhammad SAW and Aisyah RA was a revelation and guidance from Allah SWT as told in an authentic hadith of Muslim history. The community accepted this marriage at that time. There is no polemic from the community, especially the Meccan polytheists, who associate this marriage as cruel to children because the socio-cultural habits of the community at that time accepted this custom as a way of life. The marriage of Prophet Muhammad SAW and Aisyah RA has greatly impacted the development and spread of hadith knowledge. Aisyah RA is said to be a source of reference for other companions, especially regarding legal hadiths that touch on women's affairs.

Key words: *Paedophilia, Underage marriage, Children*

1.0 PENGENALAN

Isu perkahwinan melibatkan kanak-kanak adalah fenomena global yang merentas bangsa dan agama yang berlaku di seluruh dunia. Banyak bantahan yang disuarakan oleh badan bukan kerajaan terhadap perkahwinan kanak-kanak. Mereka mengaitkan perkahwinan kanak-kanak dengan pedofilia dan penganiayaan kepada kanak-kanak. Pelbagai usaha dilakukan oleh musuh-musuh Islam untuk memburukkan agama Islam termasuklah mengaitkan perkahwinan Nabi Muhammad SAW dengan Aisyah RA dengan pedofilia. Charles Jerry Vines yang merupakan mantan pastor Gereja Southern Baptist di Amerika Syarikat mendakwa Nabi Muhammad SAW adalah seorang pedofilia kerana mengahwini Aisyah RA ketika berumur sembilan tahun (Yayasan Ta'lim, 2018).

Menurut Zizul Naziha (2020), Penolong Pengarah Bahagian Undang-Undang Keluarga, JAIS melalui temubual mengatakan bahawa di Selangor perkahwinan bawah umur bagi perempuan enam belas tahun dan lelaki lapan belas tahun.

Menurut Zizul Naziha (2020), mengikut statistik orang yang berkahwin bawah umur kebanyakan ibubapa yang suruh berkahwin sebab anak mereka telah terlanjur dan tidak bersekolah.

Perkahwinan bawah umur telah mendapat perhatian yang besar dalam kalangan masyarakat dunia pada hari ini termasuk dalam kalangan masyarakat di Malaysia. Sebahagian daripada mereka bersetuju dan menerima perkara ini sebagai sebahagian daripada kehidupan yang dibenarkan atas tujuan untuk memelihara kepentingan pasangan tersebut terutama kanak-kanak perempuan tetapi ada sebahagian daripada mereka tidak bersetuju dan menganggap perkara ini adalah satu kezaliman kepada pasangan di bawah umur yang berkahwin (Harlina Halizah Siraj, 2021).

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Memiliki pasangan hidup merupakan sebahagian daripada tuntutan fitrah manusia untuk mengecapi kebahagiaan. Kebahagiaan di dalam sesebuah rumahtangga akan tercapai sekiranya wujud perasaan kasih sayang di antara pasangan yang berkahwin.

Perkahwinan adalah sebuah ikatan yang dibina melalui majlis aqad ijab dan qabul. Majlis ini adalah berlandaskan kepada rukun-rukun dan syarat-syarat yang telah ditetapkan dalam syariat Islam. Allah SWT telah menciptakan manusia secara berpasang-pasangan supaya timbul rasa *sakinah*, *mawaddah* dan *rahmah* antara mereka. Memiliki pasangan hidup merupakan sebahagian daripada tuntutan fitrah manusia. Bagi memenuhi tuntutan fitrah ini, maka Islam telah mensyariatkan perkahwinan di antara lelaki dan perempuan.

Polemik perkahwinan Rasulullah SAW dengan Aisyah RA muncul pada zaman mutakhir ini oleh pihak tertentu dengan pedofilia. Kajian ini dilakukan untuk mencari jawapan berkenaan isu ini. Timbul perasaan ingin tahu apakah jawapan kepada isu ini kerana ia dekat dengan masyarakat dan penting. Isu ini melibatkan kesucian Islam dan kesejahteraan masyarakat. Masyarakat perlu jawapan yang jelas supaya mereka tidak keliru dan gelisah.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Metodologi kajian ini adalah berbentuk temubual dan semakan dokumen. Temubual bersama responden yang dipilih adalah untuk memahami dengan lebih dekat berkenaan perkahwinan bawah umur di Malaysia. Responden adalah individu yang bertanggung jawab secara langsung dalam menguruskan perkara ini bagi pihak Jabatan Agama Islam di negeri Selangor.

Semakan dokumen dan pembacaan untuk mendapatkan jawapan terhadap polemik yang mendakwa Nabi Muhammad SAW adalah seorang pedofilia kerana mengahwini Aisyah RA yang berumur sembilan tahun pada masa itu.



4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Dapatan kajian menunjukkan bahawa perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA adalah wahyu dan petunjuk daripada Allah SWT. Daripada Aisyah RA, Nabi Muhammad SAW bersabda yang bermaksud:

“Aku melihat mu (Aisyah) dalam mimpiku tiga malam. Malaikat datang membawamu dengan mengenakan pakaian serba putih. Malaikat itu berkata ‘ini adalah isterimu’. Laluku singkapkan penutup wajahmu, ternyata itu adalah dirimu. Makaku katakan: jika memang ini daripada Allah SWT, nescaya Allah SWT melaksanakannya”.

(Riwayat Muslim)

Perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA perlu dilihat dari sudut perkembangan sejarah dan memahami sosiobudaya dan cara hidup sesuatu masyarakat pada masa berkenaan.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA telah diterima baik oleh masyarakat termasuk yang bukan Islam pada masa itu tanpa ada polemik dalam kalangan mereka mengaitkan perkahwinan tersebut dengan kezaliman kepada kanak-kanak atau atas kepentingan tertentu. Timbul persoalan mengapa pada masa itu tiada tuduhan dalam kalangan orang musyrikin Mekah bahawa Nabi Muhammad SAW mengahwini dan menzalimi kanak-kanak sedangkan ada dalam kalangan musyrikin Mekah yang suka memfitnah dan memburukkan Nabi Muhammad SAW dan Islam. Mereka menggunakan pelbagai cara untuk menjatuhkan Nabi Muhammad SAW. Mereka menggelarkan Nabi Muhammad SAW ahli sihir dan orang gila tetapi tidak pernah menjadikan perkahwinan Nabi Muhammad SAW dengan Aisyah RA sebagai bahan fitnah atau kutukan. Maka disini perlu difahami bahawa kebiasaan masyarakat pada masa itu terhadap isu dan sosiobudaya tertentu sangat berbeza dengan sosiobudaya masyarakat pada hari ini. Sejarah membuktikan bahawa adalah menjadi kebiasaan pada masa dahulu perempuan berkahwin pada umur muda seawal umur 9 hingga 14 tahun di kebanyakan negara di dunia termasuk di Eropah, Asia, Afrika dan Amerika.

Dalam sistem perkahwinan Islam seseorang perempuan itu dikatakan sudah layak berkahwin apabila telah mencapai umur *baligh*. Umur *baligh* seorang perempuan boleh bermula seawal sembilan tahun. Umur *baligh* setiap perempuan adalah tidak sama bergantung kepada beberapa faktor termasuk faktor iklim dimana seseorang perempuan itu tinggal dan membesar.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa umur ketika Aisyah RA mengahwini Nabi Muhammad SAW ialah sembilan tahun sesuai dengan umur *baligh* bagi seorang wanita. Kebiasaan perempuan arab *baligh* dan bersedia menjadi isteri seawal usia sembilan tahun kerana perempuan yang hidup di negara beriklim panas lebih cepat *baligh*, lebih cepat matang dan bersedia menjadi isteri lebih awal. Aisyah RA berkata, apabila kanak-kanak perempuan mencapai umur sembilan tahun, maka dia sudah bergelar wanita.

Perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA adalah pilihan Allah SWT. Maka sudah tentu ada hikmah dibalik ketentuan ini. Antara hikmah perkahwinan Nabi Muhammad SAW dan Aisyah RA

dapat dilihat pada perkembangan dan sebaran ilmu hadis. Aisyah RA adalah seorang perempuan yang cerdas dan kuat ingatan. Kehidupan beliau sebagai isteri bersama Nabi Muhammad SAW seawal umur sembilan tahun telah memberikan ruang yang luas untuk beliau menerima dan menghafal hadis-hadis daripada Nabi Muhammad SAW. Beliau dikatakan menjadi sumber rujukan para sahabat yang lain berkenaan hadis hukum yang menyentuh masalah berkaitan hal ehwal wanita. Aisyah RA dikatakan telah meriwayatkan sebanyak 2210 hadis dan daripada jumlah itu 316 hadis ada terdapat di dalam kitab sahih Bukhari dan sahih Muslim.

Kesimpulan daripada kajian ialah isu perkahwinan kanak-kanak perlu diuruskan dengan bijaksana berdasarkan undang-undang yang ada supaya perkara ini tidak menjadi satu polemik dalam masyarakat yang melihat sistem perkahwinan dalam Islam tidak adil dan menzalimi kaum perempuan. Jika kebenaran perkahwinan oleh Mahkamah kepada pasangan kanak-kanak atas keperluan tertentu untuk menjaga kemaslahatan pasangan maka perkahwinan ini tidak boleh dikaitkan sebagai pedofilia.

Di Selangor pernikahan bawah umur mesti melalui Mahkamah Syariah, setelah Hakim Syarie memberikan kebenaran baru boleh dinikahkan. Sebelum ini Mahkamah Syariah tidak ada garis panduan yang diperundangkan. Kebenaran perkahwinan adalah atas kebijaksanaan Hakim Syarie untuk menilai keperluan pasangan bawah umur ini berkahwin (Zizul Naziha 2020).

Persoalan perkahwinan bawah umur ini diharap dapat ditangani sebaik mungkin bagi mengelakkan Islam disalahertikan terutamanya oleh musuh-musuh Islam sebagai satu sistem hidup yang pincang dan menzalimi wanita.



RUJUKAN

- Mahmood, M. S. (1984). *Undang-undang Keluarga dalam Islam*. Kelantan: Jabatan Hal Ehwal Agama Islam.
- Shafinaz Sheikh Maznan. (2007). *Pedofilia: awasi anak-anak anda*. Utusan Malaysia: Ruangan Kesihatan
- Al-Bakri, Z. M. (2013). *AL- Fiqh Al-Manhaji Kekeluargaan Islam Dalam Fiqh AL-Syafi'i*. Bandar Baru Bangi, Selangor: Darul Syakir Enterprise.
- Capra, G. A., Forresi, B., & Caffo, E. (2014). *Current scientific research on paedophilia: A review*. Journal of Psychopathology
- Berawi, F. M. (2017). *Metodologi Penyelidikan, Panduan Menulis Tesis*. Sintok: Universiti Utara Malaysia.
- Zulkifli Bin Mohamad Al-Bakri, (2018). *Bayan Linnas Siri 145*: <https://muftiwp.gov.my/artikel/bayan-linnas/2545-bayan-linnas-145-isu-perkahwinan-kanak-kanak-menurut-perspektif-siyasah-syar-iyah>
- Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia, (. P. (2018). Surat Pekeliling Ketua Pengarah/ Ketua Hakim Syarie Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia Bilangan 1 Tahun 2018.



TAHAP KEBERKESANAN PELAKSANAAN AKTIVITI AKADEMIK PROGRAM DIPLOMA PENGURUSAN PELANCONGAN DI POLITEKNIK HULU TERENGGANU

Mohd Hishamudin Bin Mat

Politeknik Hulu Terengganu, Terengganu

hisham@pkt.edu.my

ABSTRAK

Diploma Pengurusan Pelancongan dibangunkan khusus untuk menyediakan liputan komprehensif pelbagai komponen industri pelancongan dan aktiviti kecekapan khusus yang diperlukan seperti dalam operasi perjalanan dan pelancongan, pengurusan acara, pelancongan rekreasi, dan pemasaran pelancongan dan perkhidmatan tafsiran pelawat. Kecekapan asas lain industri pelancongan seperti asas pelancongan dan hospitaliti, pembangunan profesional, komunikasi, keselamatan dan kesihatan, pembangunan keusahawanan dan juga tertanam dalam program ini. Pengetahuan dan kemahiran meliputi pengurusan pelancongan yang menyediakan graduan dengan pelbagai peluang pekerjaan yang lebih luas. Selain daripada pengetahuan dan kemahiran teknikal, program ini juga memberi penekanan kepada pembangunan potensi individu pelajar secara bersepadu dan holistik melalui kursus-kursus seperti pengajian Islam, pengajian moral, ko-kurikulum, kemahiran insaniah dan keusahawanan. Politeknik lebih memfokuskan aspek teknikal sebagai struktur asas kurikulum, penilaian berasaskan praktikal di lapangan melalui aktiviti yang dinilai seperti kerja praktikal, ujian praktikal, lawatan industri, simulasi dan sebagainya dinilai menggunakan rubrik di mana rubrik adalah mekanism yang digunakan politeknik untuk mengukur dan menilai kefahaman psikomotor dan afektif pelajar terhadap sesuatu topik dan tugas. Walaubagaimanapun, keberkesanan aktiviti pelajar khususnya yang melibatkan aktiviti luar (*outdoor*) pada persepsi pelajar seringkali berubah-ubah kerana perbezaan latar belakang, tahap akademik dan pendedahan kepada faktor luaran. Perubahan lokasi aktiviti, modul aktiviti dan tenaga pengajar luar (*instruktur/ guide*) yang digunakan menyebabkan ilmu yang disampaikan tidak konsisten dan tidak mencapai standard yang diharapkan pelajar. Tujuan kajian ini adalah untuk mengukur tahap keberkesanan pelaksanaan aktiviti luar dalam membantu meningkatkan tahap kognitif, psikomotor dan afektif pelajar yang dijalankan oleh pensyarah Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti menurut persepsi pelajar. Secara amnya, pelajar berpendapat program ini berjaya dalam meningkatkan kemahiran kognitif, psikomotor dan afektif peserta dari segi pembentangan post-program, pengurusan masa, professionalism dalam pengendalian program, komunikasi dan memahami isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai AJK, adaptasi teknologi, adaptasi teori dalam bentuk praktikal, kaedah mengurus dan operasi.

Kata kunci: *Kebekkesanan, aktiviti luar, kemahiran kognitif, psikomotor, afektif*

ABSTRACT

The Diploma in Tourism Management was developed specifically to provide comprehensive coverage of various components of the tourism industry and the necessary specific competency activities such as in travel and tourism operations, event management, recreational tourism, and tourism marketing and visitor interpretation services. Other basic competencies of the tourism industry such as the basics of tourism and hospitality, professional development, communication, safety and health, entrepreneurial development and also embedded in this program. Knowledge and skills cover tourism management that provides graduates with a wider range of job opportunities. Apart from technical knowledge and skills, the programme also emphasizes on developing the individual potential of students in an integrated and holistic manner through courses such as Islamic studies, moral studies, co-curriculum, soft skills and entrepreneurship. Various parties began to question the quality of education in the country given that a large number of polytechnic graduates are still unemployed and work outside the fields studied while in polytechnics. The study was conducted to look at this problem either from students or otherwise. In general, pelajar is of the opinion that this program is successful in improving the cognitive, psychomotor and affective skills of the participants in terms of post-program presentation, time management, professionalism in program operation, communication and understanding of current issues in the industry, decision-making abilities, management as a Committee, technology adaptation, theoretical adaptation in practical form, methods of managing and operations.

Keywords: *Effectiveness, activity, academic, cognitive, psychomotor, affective skills*

1.0 PENGENALAN

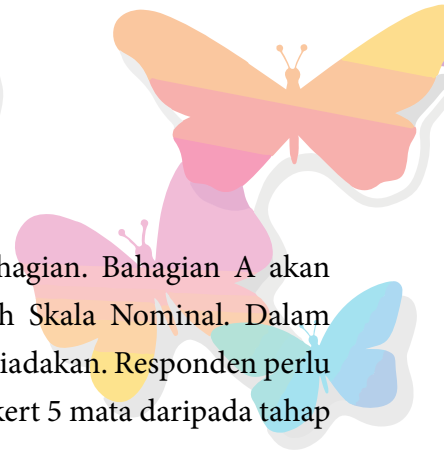
Diploma Pengurusan Pelancongan telah dibangunkan khusus untuk menyediakan liputan komprehensif pelbagai komponen industri pelancongan dan aktiviti kecekapan khusus yang diperlukan seperti dalam operasi perjalanan dan pelancongan, pengurusan acara, pelancongan rekreasi, dan pemasaran pelancongan dan perkhidmatan tafsiran pelawat. Kecekapan asas lain industri pelancongan seperti asas-asas pelancongan dan hospitaliti, pembangunan profesional, komunikasi, keselamatan dan kesihatan, pembangunan keusahawanan dan juga tertanam dalam program ini. Pengetahuan dan kemahiran meliputi pengurusan pelancongan yang menyediakan graduan dengan pelbagai peluang pekerjaan. Selain daripada pengetahuan dan kemahiran teknikal, program ini juga memberi penekanan kepada pembangunan potensi individu pelajar secara bersepadu dan holistik melalui kursus-kursus seperti pengajian Islam, pengajian moral, ko-kurikulum, kemahiran insaniah dan keusahawanan. Melahirkan graduan pendidikan teknikal dan vokasional (TVET) yang holistik dan kompeten yang mampu menyumbang kepada pembangunan negara. Program ini percaya bahawa setiap individu mempunyai potensi dan program ini bertujuan untuk memupuk Eksekutif Pelancongan yang bertanggungjawab dan boleh disesuaikan untuk menyokong aspirasi negara untuk menjadi destinasi pelancongan dan budaya bertaraf dunia.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Kebolehpasaran seringkali dikaitkan dengan karier masa depan pelajar yang akan melakarkan suatu perubahan individu dari segi status diri seseorang pelajar dimata masyarakat dan juga keluarga. Pencapaian akademik yang diukur selama ini menjadi teraju utama kejayaan seseorang graduan. Pencapaian akademik yang cemerlang yang disokong oleh penilaian berterusan dan penilaian akhir di politeknik secara amnya membantu mengukur peningkatan tahap intelektual seseorang pelajar. Politeknik lebih memfokuskan aspek teknikal sebagai struktur asas kurikulum, penilaian berasaskan praktikal di lapangan melalui aktiviti yang dinilai seperti kerja praktikal, ujian praktikal, lawatan industri, simulasi dan sebagainya dinilai menggunakan rubrik di mana rubrik adalah mekanism yang digunakan politeknik untuk mengukur dan menilai kefahaman psikomotor dan afektif pelajar terhadap sesuatu topik dan tugas. Walaubagaimanapun, keberkesanan aktiviti pelajar khususnya yang melibatkan aktiviti luar (*outdoor*) pada persepsi pelajar seringkali berubah-ubah kerana perbezaan latar belakang, tahap akademik dan pendedahan kepada faktor luaran. Perubahan lokasi aktiviti, modul aktiviti dan tenaga pengajar luar (instruktur/ *guide*) yang digunakan menyebabkan ilmu yang disampaikan tidak konsisten dan tidak mencapai standard yang diharapkan pelajar. Tujuan kajian ini adalah untuk mengukur tahap keberkesanan pelaksanaan aktiviti luar dalam membantu meningkatkan tahap kognitif, psikomotor dan afektif pelajar yang dijalankan oleh pensyarah Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti menurut persepsi pelajar.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Saiz sampel bagi kajian ini terdiri daripada pelajar Diploma Pengurusan Pelancongan, Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti di Politeknik Hulu Terengganu. Saiz sampel 250 adalah mencukupi untuk menjawab objektif kajian menggunakan, kedua-duanya, analisis korelasi dan analisis regresi berganda (Cohen, 1988). Menurut High (2000), saiz sampel kajian adalah penting untuk menghasilkan keputusan yang bermakna. Apabila terdapat terlalu sedikit subjek, mungkin sukar untuk mengesan kesan atau fenomena yang kurang dipelajari, sehingga memberikan kesimpulan yang tidak konklusif. Sebaliknya, jika terdapat terlalu banyak subjek, walaupun kesan kecil dapat dikesan, tetapi penemuan itu tidak penting, membuang masa dan sumber yang berharga. Kebanyakan kajian lepas menggunakan kaedah tinjauan yang diserahkan oleh juru ukur terlatih kepada setiap isi rumah yang diduduki dan boleh dikenal pasti. Ini mungkin menjelaskan kadar tindak balas yang tinggi kerana responden lebih bersedia untuk bertanya apabila mereka salah faham tentang keperluan dan makna soalan tertentu apabila tinjauan temuduga secara bersemuka dikemukakan. Seramai 340 responden akan dipilih untuk menjawab soal selidik ini iaitu pelajar Diploma Pengurusan Pelancongan, Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti di Politeknik Hulu Terengganu berdasarkan medium seperti yang disyorkan oleh Kline (2016).



Soal selidik yang digunakan dalam kajian ini terdiri daripada dua bahagian. Bahagian A akan meneroka profil pelawat. Jenis skala yang digunakan dalam Bahagian A ialah Skala Nominal. Dalam Bahagian B akan menunjukkan persepsi pelajar terhadap program/ aktiviti yang diadakan. Responden perlu menjangkakan bagi setiap soalan pada setiap atribut menggunakan skala jenis Likert 5 mata daripada tahap persetujuan yang sangat rendah (1) hingga tahap persetujuan sangat tinggi (5).

4.0 INSTRUMEN PENYELIDIKAN

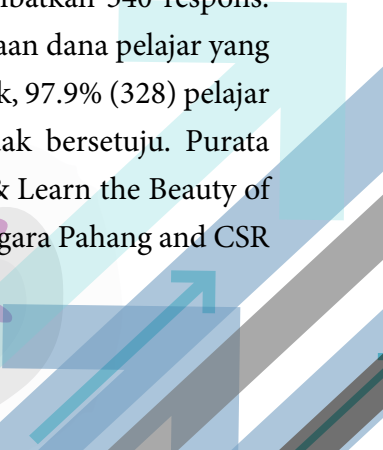
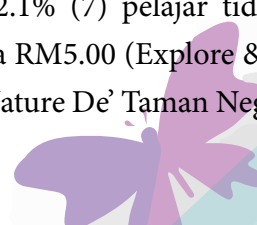
Moser dan Kalton (1985) mendedahkan bahawa kajian perintis bertindak sebagai pelindung terakhir terhadap kemungkinan tidak berkesan tinjauan utama. Oleh kerana beberapa item pengukuran telah dibangunkan dan diubah suai untuk tujuan kajian ini, *pra-testing* instrumen pengukuran diperlukan untuk mengesahkan item dalam skala. *Pratesting* instrumen pengukuran telah dijalankan dalam beberapa peringkat. Pertama, soal selidik diedarkan kepada pelajar Diploma Pengurusan Pelancongan, Jabatan Pelancongan dan Hospitality di Politeknik Hulu Terengganu. Peserta diminta memberi maklum balas mengenai susun atur, perkataan dan kemudahan memahami saiz item.

Maklum balas kemudiannya dipertimbangkan dalam semakan soal selidik. Soal selidik yang disemak terlebih dahulu telah diuji menggunakan sampel kemudahan pelajar Diploma Pengurusan Pelancongan, Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti di Polietknik Hulu Terengganu. Maklum balas daripada ujian pra-analisis untuk menguji kebolehpercayaan dan kesahihan item pengukuran. Soal selidik telah dikaji berdasarkan ujian kebolehpercayaan dan kesahihan dan versi akhir soal selidik telah dibangunkan. Soal selidik akhir dihasilkan dalam bentuk buku kecil.

Kajian ini menggunakan min (min) dalam mengukur tahap keberkesanan pelaksanaan program diploma pengurusan pelancongan di Politeknik Hulu Terengganu. Kajian ini mengikut dengan teliti langkah-langkah yang diambil untuk mengukur skor min berwajaran purata dan purata wajaran min yang dijaringkan oleh dua kajian lain (Kaura 1993; Ow 1994).

5.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Pada sesi 1 2021/2022, program Diploma Pengurusan Pelancongan (DUP) telah menganjurkan beberapa aktiviti akademik seperti yang digariskan dalam sukatan pelajaran DUP terkini. Kajian ini telah dijalankan ke atas semua pelajar DUP dari semester 1 hingga semester 5 yang melibatkan 340 respons. Antara aktivitinya ialah: Secara keseluruhan semua aktiviti yang melibatkan penggunaan dana pelajar yang dikumpulkan oleh pelajar untuk membiayai program/aktiviti di atas, mengikut statistik, 97.9% (328) pelajar bersetuju untuk mengeluarkan pembiayaan sendiri manakala 2.1% (7) pelajar tidak bersetuju. Purata kutipan pelajar untuk membiayai program / aktiviti adalah antara RM5.00 (Explore & Learn the Beauty of Terengganu @ Terengganu State Museum) sehingga RM340.00 (Nature De' Taman Negara Pahang and CSR Programme in Kampung Terisek) setiap orang.



Jadual 1: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program Diploma Pengurusan Pelancongan Di Politeknik Hulu Terengganu

NAMA PROGRAM/ AKTIVITI	MEAN	STD. DEVIATION	TAHAP KEBERKESANAN
Explore & Learn the Beauty of Terengganu @ Terengganu State Museum	4.0114	.83385	High
Experience Island Water Taxi Operation & Promotion @ Pulau Redang Terengganu	4.2465	.42809	High
Praktikal Asas Perkhemahan	4.2381	.71270	High
Kursus Kayak Anugerah Bintang 1	4.4444	.56155	High
Kursus Selam Scuba	4.4238	.56220	High
Latihan Amali Snorkeling	4.4278	.50396	High
Simulation of Historical Attraction@Malacca	4.2210	.58007	High
Hari Sukan Negara 2022	4.3526	.47511	High
Nature De' Taman Negara Pahang Dan Program CSR Di Kampung Terisek	4.4086	.41519	High
CBT kampung Pasir Raja	4.7809	.34680	Very High
Simposium Projek Akhir Pelajar	4.6375	.28003	Very High

Secara amnya, peserta *the Explore & Learn the Beauty of Terengganu @ Terengganu State Museum* Program / aktiviti berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap **UNDERSTANDING (C2)**. Peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam pengendalian program, komunikasi dan memahami isu-isu semasa dalam industri. Walaupun sesetengah peserta berpendapat bahawa beberapa elemen masih berada di tahap sederhana seperti keupayaan membuat keputusan, pengurusan sebagai jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, kaedah pengurusan dan operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu memberi lebih pendedahan kepada elemen-elemen tersebut.

Jadual 2: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program *Explore & Learn the Beauty of Terengganu @ Terengganu State Museum*

Explore & Learn the Beauty of Terengganu @ Terengganu State Museum DTM10093 Tourism in Malaysia Assessment: Industrial Visit	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasikan/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	22	3.9545	.89853
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	22	4.0000	.92582
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	22	3.9545	.95005
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	22	4.0909	.97145
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	22	3.7727	.92231
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	22	3.9091	.86790
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	22	3.8182	.95799
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	22	4.1364	.99021
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	22	4.1364	.94089
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	22	3.8636	.83355
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	22	4.2727	.98473
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	22	4.2273	.92231
KEBERKESANAN	22	4.0114	.83385

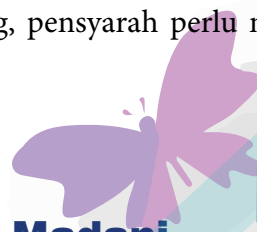
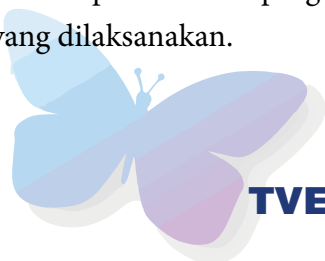


Secara amnya, peserta *Experience Island Water Taxi Operation & Promotion @ Pulau Redang, Terengganu* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan peserta tahap *APPLY (C3)* dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam pengendalian program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, adaptasi teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, kaedah mengurus dan operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.

Jadual 3: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program *Experience Island Water Taxi Operation & Promotion @ Pulau Redang, Terengganu*

Experience Island Water Taxi Operation & Promotion @ Pulau Redang, Terengganu DTM20223 Tourism Transportation Assessment: Industrial Visit	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasi/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	24	4.2083	.65801
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	24	4.2500	.53161
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	24	4.2083	.58823
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	24	4.2083	.65801
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	24	4.2917	.62409
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	24	4.2083	.50898
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	24	4.0417	.75060
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap professional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	24	4.2500	.73721
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	24	4.1667	.63702
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	24	4.1667	.56466
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	24	4.5000	.51075
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	24	4.4583	.58823
KEBERKESANAN	24	4.2465	.42809

Secara amnya, peserta dalam Program/Aktiviti *Camping Basic Practical* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap *MECHANISM (P4)* peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam operasi program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, pengurusan dan kaedah operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.



Jadual 4: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program Praktikal Asas Perkhemahan

Praktikal Asas Perkhemahan DTO20044 Terrestrial Recreational Tourism Assessment: Practical Test	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasi/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses perlaksanaan	7	4.2857	.75593
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	7	4.1429	.89974
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	7	4.1429	.89974
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	7	4.4286	.78680
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	7	4.1429	.69007
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	7	4.1429	.89974
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	7	4.0000	.81650
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	7	4.2857	.75593
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	7	4.4286	.53452
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	7	4.0000	.81650
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	7	4.5714	.78680
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	7	4.2857	.95119
KEBERKESANAN	7	4.2381	.71270

Secara amnya, peserta untuk program / aktiviti *Star Award 1 Kayak Course* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap *MECHANISM (P4)* peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam pengendalian program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, pengurusan dan kaedah operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.

Jadual 5: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program Kursus Kayak Anugerah Bintang 1

Kursus Kayak Anugerah Bintang 1 DTO30064 Marine Recreational Tourism Assessment: Practical Test	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasi/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses perlaksanaan	45	4.3333	.76871
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	45	4.4000	.61791
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4667	.54772
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4444	.58603

A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4889	.58861
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berdikari dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4444	.62361
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4667	.58775
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	45	4.4667	.58775
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	45	4.4444	.69267
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	45	4.4667	.58775
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	45	4.4667	.58775
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	45	4.4444	.62361
KEBERKESANAN	45	4.4444	.56155

Secara amnya, peserta Program / aktiviti *Scuba Diving Course* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap *MECHANISM (P4)* peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam operasi program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, kaedah pengurusan dan operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.

Jadual 6: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program Kursus Selam Scuba

Kursus Selam Scuba DTO30064 Marine Recreational Tourism Assessment: Practical Test	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasikan/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	47	4.4255	.61661
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	47	4.3404	.78786
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	47	4.4043	.61360
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	47	4.5106	.58504
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	47	4.4468	.58267
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berdikari dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	47	4.4043	.61360
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	47	4.4043	.57708
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	47	4.4468	.58267
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	47	4.4681	.58425
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	47	4.4043	.61360
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	47	4.4468	.58267
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	47	4.3830	.64448
KEBERKESANAN	47	4.4238	.56220

Secara amnya, peserta program/aktiviti *Snorkeling Practice Training* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap **MECHANISM (P4)** peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam operasi program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, pengurusan dan kaedah operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.

Jadual 7: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program Latihan Amali *Snorkeling*

Latihan Amali Snorkeling DTO30064 Marine Recreational Tourism Assessment: Practical Test	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasi/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	45	4.4222	.54309
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	45	4.4444	.54588
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.5111	.54864
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti/ rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4444	.54588
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4000	.53936
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikhtikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.4444	.54588
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	45	4.3778	.57560
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	45	4.4444	.58603
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	45	4.4222	.54309
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	45	4.3778	.57560
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	45	4.4222	.58344
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	45	4.4222	.58344
KEBERKESANAN	45	4.4278	.50396

Secara amnya, peserta dalam Simulasi program/aktiviti *Historical Attraction@Malacca* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap **MECHANISM (P4)** peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam operasi program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, pengurusan dan kaedah operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.



Jadual 8: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program *Simulation of Historical Attraction@Malacca*

Simulation of Historical Attraction@Malacca DTM30114 Tourist Guiding Techniques Assessment: Project (Simulation Visit)	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasi/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	46	4.2609	.61227
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	46	4.2174	.59304
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	46	4.2609	.64755
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	46	4.1957	.61894
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	46	4.1957	.65386
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	46	4.1739	.60752
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	46	4.1739	.64306
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	46	4.2174	.62939
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	46	4.3043	.62786
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	46	4.2609	.64755
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	46	4.1739	.60752
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	46	4.2174	.66376
KEBERKESANAN	46	4.2210	.58007

Secara amnya, peserta untuk program/aktiviti *National Sports Day 2022* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap *MECHANISM (P4)* peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam pengendalian program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, pengurusan dan kaedah operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.

Jadual 9: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program Hari Sukan Negara 2022

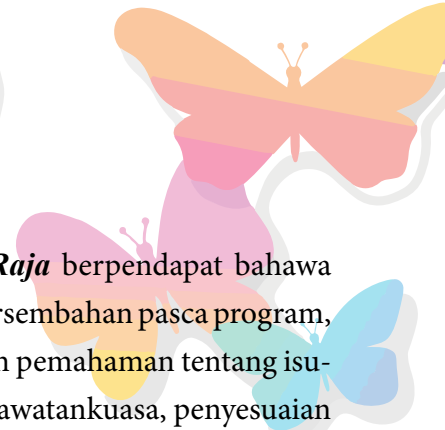
Hari Sukan Negara 2022 DTM40134 Event Operation and Management Assessment: Project	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasi/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	26	4.3462	.56159
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	26	4.4231	.50383
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	26	4.3846	.57110
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	26	4.4615	.50839
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	26	4.3077	.67937
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	26	4.3846	.49614

A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	26	4.2692	.53349
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	26	4.3462	.48516
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	26	4.2692	.53349
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	26	4.3462	.48516
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	26	4.4231	.50383
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	26	4.2692	.60383
KEBERKESANAN	26	4.3526	.47511

Secara umum, peserta *Nature De' Taman Negara Pahang and CSR Programme in Kampung Terisek* berpendapat bahawa program ini telah berjaya meningkatkan tahap **MECHANISM (P4)** peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam pengendalian program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, kaedah mengurus dan operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.

Jadual 10: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program *Nature De' Taman Negara Pahang* Dan Program CSR Di Kampung Terisek

Nature De' Taman Negara Pahang Dan Program CSR Di Kampung Terisek	N	Mean	Std. Deviation
DTM40144 Tourism Expedition			
Assessment: Project (Visit)			
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasikan/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses perlaksanaan	31	4.3548	.48637
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	31	4.4194	.50161
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	31	4.3871	.61522
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	31	4.4194	.56416
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	31	4.3548	.55066
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berdikari dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	31	4.4194	.50161
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	31	4.4194	.56416
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	31	4.4194	.50161
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	31	4.4194	.50161
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	31	4.3226	.54081
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	31	4.4194	.50161
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	31	4.5484	.50588
KEBERKESANAN	31	4.4086	.41519

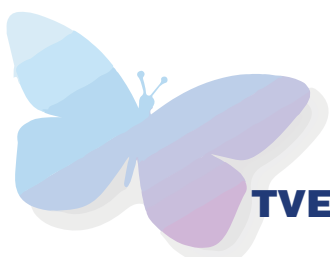


Secara amnya, peserta dalam Program/Aktiviti *village CBT of Pasir Raja* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap *MECHANISM (P4)* peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam pengendalian program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, pengurusan dan kaedah operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.

Jadual 11: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program CBT kampung Pasir Raja

CBT kampung Pasir Raja DTM50192 Community Based Tourism Assessment: Project	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasikan/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	27	4.8519	.36201
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	27	4.8148	.39585
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	27	4.8148	.39585
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	27	4.7407	.52569
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	27	4.8148	.39585
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikhtikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	27	4.8148	.39585
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	27	4.7778	.42366
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap profesional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	27	4.7037	.46532
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	27	4.7407	.44658
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	27	4.7037	.46532
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	27	4.8148	.39585
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	27	4.7778	.42366
KEBERKESANAN	27	4.7809	.34680

Secara amnya, peserta Program/Aktiviti *Student Final Project Symposium* berpendapat bahawa program ini berjaya meningkatkan tahap *INTERNALISING (A5)* peserta dari segi persembahan pasca program, pengurusan masa, profesionalisme dalam pengendalian program, komunikasi dan pemahaman tentang isu-isu semasa dalam industri, kebolehan membuat keputusan, pengurusan sebagai Jawatankuasa, penyesuaian teknologi, penyesuaian teori dalam bentuk praktikal, pengurusan dan kaedah operasi. Adalah dicadangkan bahawa untuk pelaksanaan program pada semester akan datang, pensyarah perlu mengekalkan kaedah seperti yang dilaksanakan.



Jadual 12: Tahap Keberkesanan Pelaksanaan Program *Explore & Learn the Beauty of Terengganu @ Terengganu State Museum*

Simposium Projek Akhir Pelajar DTM50174 Tourism Project Assessment: Project (Project Implementation)	N	Mean	Std. Deviation
A1: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami kaedah mengoperasi/ mengurus aktiviti/ program dari segi penyediaan kertas kerja/ bajet/ pengurusan tentatif/ sumber manusia dan sebagainya sehingga aktiviti ini berjaya dilaksanakan kerana saya dilibatkan oleh pensyarah sepanjang proses pelaksanaan	20	4.6000	.50262
A2: Melalui aktiviti ini, saya dapat memahami isu/ cabaran/ hal-hal berkaitan bidang yang saya sedang belajar di Politeknik Hulu Terengganu dan ianya membantu saya melihat industri ini dengan lebih jelas melalui pendedahan dari pensyarah	20	4.7000	.47016
A3: Melalui aktiviti ini, Saya dapat mengadaptasi kemahiran kerja kepada hasil pembelajaran (CLO) sepertimana yang diajar di dalam kelas (Teori) dan pelaksanaan secara fizikal semasa aktiviti (Praktikal) melalui bimbingan dari pensyarah	20	4.6000	.50262
A4: Melalui aktiviti ini, Saya boleh berkomunikasi dengan orang luar/ jurulatih/ pensyarah/ komuniti rakan-rakan sekelas dan pihak terbabit semasa aktiviti dijalankan melalui bimbingan dari pensyarah	20	4.6500	.48936
A5: Melalui aktiviti ini, saya dapat mengadaptasikan penggunaan teknologi terkini yang sesuai dengan bidang saya melalui bimbingan dari pensyarah	20	4.8500	.36635
A6: Melalui aktiviti ini, Saya berjaya meningkatkan kepimpinan, kebertanggungjawaban dan semangat berikar dalam membuat keputusan melalui bimbingan dari pensyarah	20	4.6500	.48936
A7: Melalui aktiviti ini, saya dapat menonjolkan kemahiran mengurus dengan memegang jawatan dalam jawatankuasa yang saya dilantik dan memainkan peranan yang aktif dalam melaksanakan sebarang keputusan yang diarahkan kepada saya oleh pengarah program/ pensyarah melalui bimbingan dari pensyarah	20	4.6500	.48936
A8: Melalui aktiviti ini, saya sentiasa bersikap professional, berfikiran positif dan mengamalkan nilai-nilai yang baik semasa mengurus/ menyertai aktiviti ini dengan rakan-rakan sekelas/ pensyarah/ jurulatih dan pihak penganjur	20	4.7000	.47016
B1: Saya berupaya mengurus masa semasa aktiviti dengan baik	20	4.6500	.48936
B2: Saya berupaya membentangkan laporan/ hasil program/ aktiviti selepas tamat melalui sesi pembentangan/ video atau mana-mana platform yang diminta pensyarah	20	4.4000	.59824
B3: Saya berpendapat lawatan/latihan yang diterima di sini sesuai dengan bidang yang saya pelajari di Politeknik	20	4.7000	.47016
B4: Saya berpendapat Politeknik Hulu Terengganu sangat sesuai untuk bakal pelajar untuk belajar bidang pelancongan	20	4.5000	.51299
KEBERKESANAN	20	4.6375	.28003

Kesimpulannya, pelaksanaan program/aktiviti pelajar oleh pensyarah Diploma Pengurusan Pelancongan di Politeknik Hulu Terengganu pada sesi akademik 1 2021/2022 sangat berkesan dalam meningkatkan tahap akademik pelajar. Melalui dapatan kajian ini, telah terbukti bahawa pemilihan kaedah penyampaian praktikal dan visual membantu pelajar dalam mengasah kemahiran kognitif, psikomotor dan afektif pelajar selaras dengan objektif pendidikan yang menerangkan matlamat proses pendidikan, iaitu hasil pembelajaran yang disebabkan oleh aktiviti pengajaran dan pembelajaran.



RUJUKAN

- Hashim, N, Kee, C, P & Abd.Rahman, M, P. STOPS: Mengungakai Isu Kebolehpasaran Graduan Di Malaysia. *Malaysian Journal of Communication*, Jilid32(2)2016:139-164, Retrieved from <http://journalarticle.ukm.my/10500/>
- Anderson, L, W & Krathwohl, D, R (1993) . *A Taxonomy For Learning, Teaching And Assessing*. Pearson Education
- Revised Bloom's Taxonomy- Verbs, Sample question stems, Potential activities and products. Retrieve from http://www.landmarkoutreach.org/wp-content/uploads/blooms_revised.pdf
- Unit Penilaian Dan Inovasi Kurikulum Bahagian Kurikulum Jabatan Pendidikan Politeknik Dan Kolej Komuniti 2019. Kompilasi Rujukan Pembangunan Hasil Pembelajaran dan Taksonomi Pembelajaran. [http://bpn.mypolycc.edu.my/bahan/Kompilasi%20Panduan%20Pembangunan%20Hasil%20Pembelajaran_versi_Disember2019%20\(1\).pdf](http://bpn.mypolycc.edu.my/bahan/Kompilasi%20Panduan%20Pembangunan%20Hasil%20Pembelajaran_versi_Disember2019%20(1).pdf)
- Huitt, W. (2011). Bloom et al's Taxonomy of the Cognitive Domain. Educational Psychology Interactive. Retrieved from <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/bloom.html>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling (4th ed.)*. New York, NY: The Guilford Press.
- High, R. (2000). Important factors in designing statistical power analysis studies. *Computing News*, Summer issue, 14-15.



PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SECARA JARAK JAUH (ONLINE DISTANCE LEARNING) BAGI PROGRAM PELANCONGAN DI KOLEJ KOMUNITI

Zakina Izienty Binti Zainal¹, Mohd Zairulniza Bin Jaludin²

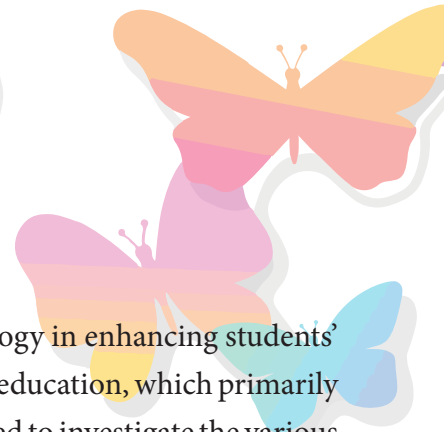
Kolej Komuniti Chenderoh, Kolej Komuniti Sungai Siput

izienty@gmail.com¹, zairulkolej@gmail.com²

ABSTRAK

Pendidikan IR4.0 menekankan kepentingan pembelajaran digital dan teknologi dalam meningkatkan pengetahuan pelajar. Walau bagaimanapun, pelaksanaan ini memberikan cabaran dalam pendidikan TVET, yang tertumpu kepada pembangunan kemahiran praktikal. Bagi menangani isu ini, satu kajian telah dijalankan untuk menyiasat pelbagai faktor yang mempengaruhi kepuasan dan niat pelajar untuk terus menggunakan Pembelajaran Secara Jarak Jauh (ODL) dalam persekitaran Kolej Komuniti. Kajian mengenai pengalaman ODL ini telah dilaksanakan ke atas 153 pelajar kolej komuniti yang mendaftar dalam program pelancongan dan hospitaliti di Malaysia. Hasil dapatan menunjukkan pelbagai faktor mempengaruhi kepuasan dan niat penggunaan berterusan, dengan hanya tiga daripada lima hipotesis yang disokong iaitu kualiti sistem, kualiti komunikasi dan kepuasan. Maka, institusi pengajian tinggi perlu menjalankan penilaian menyeluruh terhadap pelaksanaan ODL bagi memahami sepenuhnya kesan terhadap pengalaman pembelajaran pelajar.

Kata kunci: *Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Talian, Kolej Komuniti, Hospitaliti dan Pelancongan*



ABSTRACT

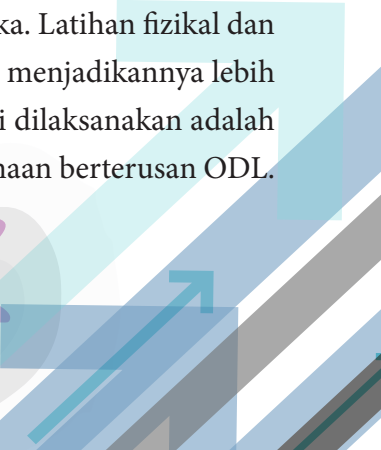
The education of IR4.0 highlights the significance of digital learning and technology in enhancing students' knowledge. However, implementing this approach has posed challenges in TVET education, which primarily focuses on practical skills development. To address this issue, a study was conducted to investigate the various factors influencing students' satisfaction with and intention to continue using Open and Distance Learning (ODL) in a Community College setting. The study involved surveying 153 community college students in Malaysia's tourism and hospitality programs regarding their experiences with ODL. The findings indicated that multiple factors have an impact on satisfaction and continuous usage intention, with only three out of the five hypotheses being supported which are the system quality, quality of communication, and satisfaction. Higher education institutions must conduct a thorough assessment of their ODL implementations to gain a comprehensive understanding of their impact on students' learning experiences.

Keywords: *Online Distance Learning, Community College, Hospitality and Tourism*

1.0 PENGENALAN

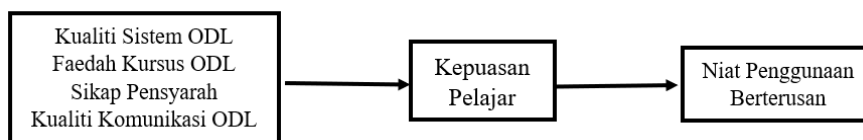
Penyebaran pantas pandemik COVID-19 di dunia telah mengakibatkan penutupan institusi pendidikan dan menjadikan pendidikan sebagai salah satu isu penting pada penghujung tahun 2019 (Kimberly, 2020). Akibatnya, majoriti negara menangani masalah pendidikan dengan mentransformasikan pembelajaran tradisional menjadi pembelajaran secara jarak jauh atau *Online Distance Learning* (ODL) di mana pembelajaran menggunakan teknologi semasa (Almahasees et al., 2021). Sebagai contoh, Malaysia memberi kuasa kepada penyedia pendidikan dan latihan teknikal dan vokasional (TVET) awam dan swasta untuk menawarkan kursus latihan dan teori mereka dalam talian berikutan perintah kawalan pergerakan (PKP) (Jabatan Pembangunan Kemahiran, 2020).

Peralihan kepada pembelajaran dalam talian adalah mencabar dalam banyak kursus yang memerlukan latihan kemahiran secara langsung, terutamanya dalam program Sijil Pengembaraan Pelancongan yang ditawarkan di 15 Kolej Komuniti di Malaysia. Dalam konteks TVET, terdapat cabaran dalam pembangunan kemahiran yang tidak dapat dilatih dengan berkesan disebabkan oleh kekangan fizikal pembelajaran. Ridzuan dan Nasir (2020) menjelaskan bahawa terdapat kebimbangan terhadap prestasi pelajar Kolej Komuniti. Kesediaan dan keupayaan pelajar untuk menerima serta melaksanakan perubahan drastik dalam pembelajaran boleh memberi kesan kepada prestasi dan motivasi mereka. Latihan fizikal dan praktikal sering kali terhalang atau ditangguhkan semasa pembelajaran dalam talian, menjadikannya lebih mencabar bagi pelajar untuk mempelajari kemahiran baru. Oleh itu, tujuan kajian ini dilaksanakan adalah untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelajar dan niat penggunaan berterusan ODL.



Walaupun ODL telah menjadi topik penyelidikan yang popular dan mendapat banyak perhatian, faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan pengalaman ODL boleh berbeza merentas bidang subjek (Lei & So, 2021). Kajian terdahulu telah mengenal pasti beberapa faktor penting yang mempengaruhi pengalaman pembelajaran pelajar, iaitu kualiti sistem ODL, sikap pensyarah, faedah kursus dalam talian, dan kualiti komunikasi. Oleh itu, objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti pengaruh kualiti sistem ODL, sikap pensyarah, faedah kursus, dan kualiti komunikasi terhadap kepuasan dan penggunaan berterusan ODL di kalangan pelajar hospitaliti dan pelancongan di kolej komuniti Malaysia. Kerangka teori telah dibangunkan untuk menyiasat faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan pengalaman ODL pelajar. Kerangka teori yang menunjukkan hipotesis kajian diperolehi daripada Lei & So (2021). Rujuk Rajah 1 dibawah.

Rajah 1 : Kerangka Teori Kajian



Nota: Diadaptasi daripada penyelidikan Lei and So (2021)

2.0 TINJAUAN LITERATUR

Kajian ini dibangunkan untuk menjawab persoalan sejauh manakah pengaruh kualiti sistem, sikap pensyarah, faedah kursus dalam talian, dan kualiti komunikasi terhadap niat untuk terus menggunakan ODL oleh pelajar Program Sijil Pengembaraan Pelancongan. Berdasarkan tinjauan literatur, terdapat beberapa faktor yang dikenal pasti mempengaruhi pengalaman ODL individu iaitu kualiti sistem ODL; sikap pelajar; faedah kursus dalam talian dan kualiti komunikasi. “Penampilan, kecukupan teknikal, kelewatan, navigasi, keselamatan, dan privasi sistem” adalah semua contoh kualiti sistem (Ahn et al., 2007). Kualiti sistem dalam talian menentukan kepuasan dan meramalkan niat pengekalan e-pembelajaran (Chang, 2013). Apabila sistem menyediakan persekitaran sosial sepenuhnya dan alat untuk interaksi dan kerjasama, ia meningkatkan motivasi pengguna untuk menggunakan sistem, secara langsung mempengaruhi kepuasan pengguna.

H1: Persepsi tentang kualiti sistem ODL memberi kesan positif terhadap kepuasan pelajar

Arbaugh (2000) berpendapat bahawa faktor kursus dalam talian mempengaruhi kepuasan pelajar. Kim dan Kizildag (2011) menegaskan bahawa teknologi baharu itu menambah baik latihan kursus dalam talian dalam bidang perhotelan dan pelancongan dengan menyediakan peningkatan peluang dan fleksibiliti dalam cara kandungan disampaikan dan dinilai. Memandangkan persekitaran industri yang sentiasa berubah, ODL mungkin menyediakan peluang untuk meningkatkan kemahiran pekerja tanpa memerlukan mereka hadir secara fizikal di dalam bilik darjah (Bhalla, 2018).

H2: Faedah kursus ODL memberi kesan positif kepada kepuasan pelajar

Collis (1995) percaya bahawa pensyarah menyumbang kepada kepuasan pelajar terhadap ODL. Pandangan pelajar terhadap pembelajaran dan kepuasan terhadap pembelajaran mereka diramalkan oleh gaya pengajaran (Baran et al., 2011). Gaya pengajaran, kaedah penyampaian kuliah, dan kualiti kandungan adalah semua elemen yang mempengaruhi kepuasan pelajar dan penerimaan pendidikan dalam talian.

H3: Sikap pensyarah memberi kesan positif terhadap kepuasan pelajar

Dziuban et al., (2001) menemui hubungan antara kualiti komunikasi dan persepsi pelajar terhadap pengalaman pembelajaran dalam talian; interaksi yang lebih mendalam menghasilkan kepuasan pelajar yang lebih tinggi. Moore (2014) mencadangkan bahawa “tahap penglibatan pengajar yang lebih tinggi menghasilkan tahap pembelajaran pelajar yang lebih tinggi, perasaan komuniti yang lebih kuat, kepuasan dengan kursus dalam talian, kepuasan dengan pembelajaran dan pengekalan pelajar dalam kursus.

H4: Kualiti komunikasi dalam ODL memberi kesan positif terhadap kepuasan pelajar

Kepuasan pelajar terhadap pengalaman lepas mempengaruhi prestasi dan kesanggupan mereka untuk meneruskan ODL (Ngah et al., 2022). Al-Samarraie et al., (2017) berpendapat terdapat korelasi positif antara kepuasan pengguna dan niat mereka untuk terus menggunakan sistem e-pembelajaran, mencadangkan bahawa untuk terus menggunakan platform e-pembelajaran, pengguna mesti berpuas hati dengan perkhidmatan yang disediakan oleh platform itu, yang mungkin berbeza dari segi sistem penggunaan.

H5: Kepuasan pelajar terhadap pengalaman ODL memberi kesan positif kepada niat penggunaan berterusan mereka terhadap ODL

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Penyelidikan ini menggunakan reka bentuk kuantitatif melalui soal selidik dalam talian. Memandangkan tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan keseluruhan pelajar dan niat penggunaan berterusan ODL, kaedah tinjauan dalam talian telah dipilih. Penyelidik menjalankan tinjauan menggunakan Borang *Google* dan mengedarkan link edaran melalui kumpulan *Telegram* dan *WhatsApp*.

Populasi untuk kajian ini terdiri daripada pelajar hospitaliti dan pelancongan di 15 buah kolej komuniti di Malaysia yang menawarkan program hospitaliti dan pelancongan. Instrumen kajian mempunyai tiga bahagian. Bahagian pertama mengandungi satu set soalan saringan yang direka untuk meningkatkan kualiti data dengan mengeluarkan responden yang tidak memenuhi syarat. Bahagian kedua iaitu Bahagian A merangkumi 19 soalan tentang persepsi dan pengalaman ODL. Sebahagian besar item ukuran dalam Bahagian A telah diadaptasi daripada Lei dan So (2021), manakala item untuk menilai niat penggunaan berterusan telah diambil daripada Liao dan Liu (2008). Bahagian akhir (Bahagian B) terdiri daripada 4 soalan demografi responden.

GPower digunakan untuk menentukan saiz sampel minimum bagi kajian ini. Untuk menjalankan regresi linear berganda dengan 5 pembolehubah peramal, dengan saiz kesan sederhana sebanyak 0.15, dengan tahap kesilapan sebanyak 0.05, dan tahap keyakinan 95%, *GPower* mencadangkan saiz sampel minimum sebanyak 138. Bagi mengambil kira sebarang ralat persampelan yang mungkin berlaku semasa pengumpulan data, jumlah sampel yang disasarkan adalah sekurang-kurangnya 150.

Jadual 1 menunjukkan nilai *Alpha Cronbach* bagi setiap konstruk. Nilai *Alpha Cronbach* berkisar antara 0.740 hingga 0.949 iaitu melebihi nilai syor 0.7, yang mengindikasikan kebolehpercayaan yang tinggi antara item-item untuk semua pembolehubah peramal.

Jadual 1: Nilai *Alpha Cronbach* untuk Kajian Rintis (*Cronbach's alpha* \geq 0.70)

Konstruk	Cronbach's Alpha
Kualiti (Kualiti sistem pembelajaran talian jarak jauh)	0.818
Faedah (Faedah kursus dalam talian)	0.949
Attitude (Sikap pensyarah)	0.740
Communication (Kualiti Komunikasi)	0.829
Kepuasan (Kepuasan keseluruhan)	0.884

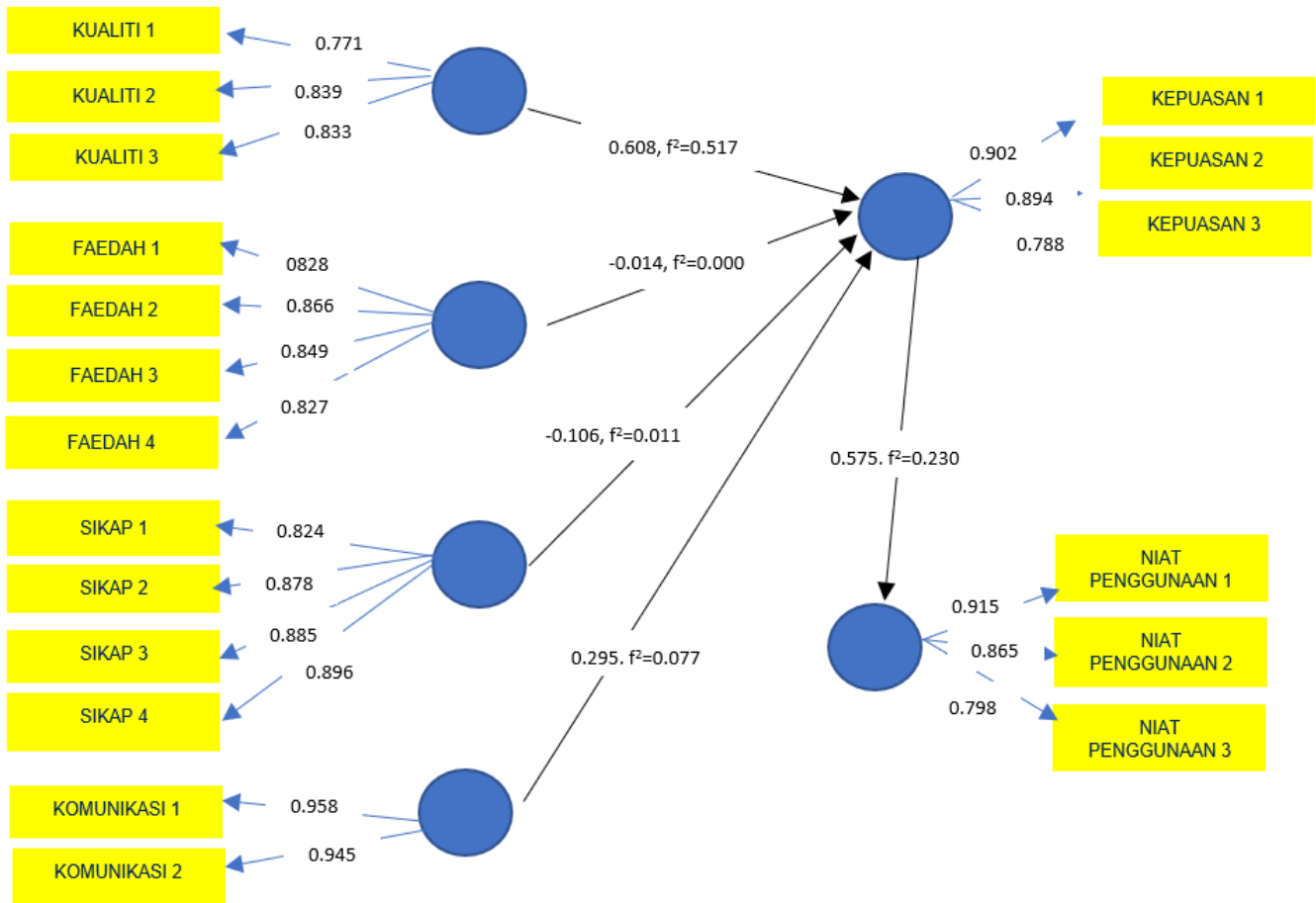
4.0 DAPATAN KAJIAN

Bilangan peserta kajian yang diperolehi ialah 153. Model konseptual kemudian dinilai menggunakan perisian *SmartPLS* versi 4 untuk mendapatkan pemahaman terperinci tentang hubungan antara pembolehubah dan menguji hipotesis yang telah dibangunkan. Jadual 2 memaparkan keputusan analisis kajian. Tiga daripada lima hipotesis yang dicadangkan signifikan (H1, H4, H5). Keputusan model struktur PLS membolehkan pengkaji membuat kesimpulan bahawa kualiti mempunyai kesan besar terhadap kepuasan ($\beta = 0.608$, $t = 9.167$, $p < 0.05$), diikuti oleh komunikasi ($\beta = 0.295$, $t = 2.929$, $p < 0.05$). Kepuasan ($\beta = 0.575$, $t = 5.866$, $p < 0.05$) didapati mempunyai kesan yang signifikan terhadap niat penggunaan pelajar. Walau bagaimanapun, dua hipotesis lain, H2 ($\beta = -0.014$, $t = 0.203$, $p > 0.05$) dan H3 ($\beta = -0.106$, $t = 1.207$, $p > 0.05$) didapati tidak signifikan. Juga didapati H1 mencapai tahap signifikan dengan nilai p kurang daripada 0.001. Model analisis laluan *PLS-SEM* ditunjukkan dalam Rajah 2.

Jadual 2: Keputusan Pekali Laluan Model Struktur

Hipotesis	Pemboleh-ubah	Sampel Asal (<i>O</i>)	(<i>M</i>)	STDEV	Nilai <i>t</i>	Jumlah Kesan	Nilai <i>p</i>	Keputusan
H1	Kualiti -> Kepuasan	0.608	0.606	0.066	9.167	0.608	***0.000	Signifikan
H2	Faedah-> Kepuasan	-0.014	-0.006	0.071	0.203	-0.014	0.839	Tidak signifikan
H3	Sikap -> Kepuasan	-0.106	-0.096	0.088	1.207	-0.106	0.227	Tidak signifikan
H4	Komunikasi -> Kepuasan	0.295	0.287	0.101	2.929	0.295	**0.003	Signifikan
H5	Kepuasan -> Niat Penggunaan	0.575	0.584	0.098	5.866	0.575	***0.000	Signifikan

Rajah 2: Keputusan Pengujian Model Struktur (PLS-SEM)



5.0 PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

Apabila hipotesis H1 diuji, didapati bahawa kualiti sistem mempunyai kesan yang signifikan terhadap kepuasan pelajar. Hasil dapatan ini menyokong penemuan Al Mulhem (2020) dan Ozkan & Koseler (2009) bahawa kualiti sistem mempengaruhi kepuasan pelajar secara positif. Kualiti sistem ODL dinilai melalui aksesibiliti perkakasan dan pelbagai aplikasi perisian yang direka untuk keperluan tertentu (Freeze et al., 2010). Selain itu, kualiti sistem yang berjaya memerlukan akses internet untuk membolehkan komunikasi rangkaian ke rangkaian. Kualiti sistem juga melibatkan “ketersediaan, kebolehgunaan, kebolehpercayaan, prestasi, dan fungsi” (Sarrab et al., 2015). Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa fungsi, kebolehgunaan, kebolehlayaran, dan aksesibiliti yang dialami oleh pelajar ketika menggunakan sistem dalam talian semasa kursus mempengaruhi kepuasan mereka.

Mengenai faedah kursus dalam talian, ia tidak memberi kesan kepada kepuasan pelajar. Salah satu penjelasan bagi penemuan kajian ini adalah bahawa pelajar percaya ODL tidak dapat memberikan pengalaman dan produktiviti yang lebih baik untuk mereka dalam menguasai kemahiran dan kompetensi TVET. Hasil dapatan menunjukkan pelajar TVET masih percaya bahawa ODL adalah kurang berkesan

dalam kursus teknikal kerana pendidikan teknikal mengambil pendekatan pembelajaran di lapangan (amali) berbanding pembelajaran teori (Yeap et al., 2021). Selain itu, PdP dalam talian sangat mencabar apabila menyentuh topik yang berkaitan dengan prosedur tertentu dan berdasarkan praktikal. Ini menjadikan pelajar sukar untuk mengikuti pembelajaran dan berinteraksi secara efektif. Penemuan ini sejajar dengan penemuan Erliana et al., (2021), mendapati bahawa majoriti pelajar TVET dalam kajian mereka tidak bersetuju dengan ODL kerana ia kurang berkesan, menyebabkan kurang aktiviti pembelajaran dan masalah kehadiran guru dalam bilik darjah.

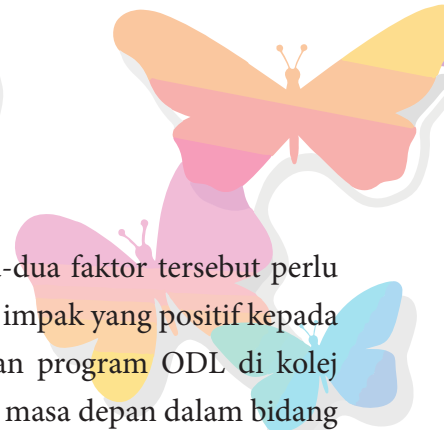
Sikap pensyarah merupakan faktor yang paling penting yang boleh mempengaruhi kepuasan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian. Ini kerana pelajar mungkin menghadapi kesukaran untuk menyesuaikan diri dengan platform PdP dalam talian, mengakses dan menyelesaikan aktiviti dalam talian, dan menerima maklum balas melalui teknologi ini. Namun, apabila pelajar meminta tunjuk ajar dan nasihat daripada pensyarah, tindak balas yang lewat daripada pensyarah tersebut memberikan impak negatif terhadap kepuasan pelajar (Ghenghesh et al., 2018). Ini sejajar dengan penemuan Adnan & Anwar (2020), yang mendapati bahawa ODL tidak memberikan manfaat yang diperlukan oleh pelajar apabila terdapat kekurangan interaksi bersemuka dan masa tindak balas yang lambat daripada pensyarah.

Terdapat hubungan positif antara kepuasan pelajar dan kualiti komunikasi dalam persekitaran dalam talian. Ianya sejajar dengan Tennyson & Hsia (2010) dan Elshami et al., (2021) yang mendapati bahawa komunikasi antara pelajar dan pensyarah mendorong persekitaran pembelajaran yang positif, meningkatkan prestasi pelajar, dan meningkatkan kepuasan pelajar. Sebaliknya, ketidakpuasan pelajar disebabkan oleh kekurangan komunikasi dengan pensyarah, cara penyampaian yang tidak jelas, dan kriteria penilaian yang kabur (Pham et al., 2019).

Dalam konteks kajian ini, kepuasan pelajar terhadap pengalaman ODL mempengaruhi prestasi dan niat berterusan mereka. Kepuasan pelajar terhadap ODL adalah hasil yang penting kerana ia mempengaruhi keputusan pelajar untuk meneruskan atau menarik diri daripada menggunakannya (Levy, 2007; Howell & Buck, 2012). Hasil kajian ini mendedahkan bahawa pelajar berpuas hati dengan keseluruhan kualiti dan keberkesanan pengalaman pembelajaran mereka dan mungkin menganggap ODL sebagai alat yang berkesan yang memberi faedah kepada mereka secara langsung atau tidak langsung.

Beberapa kajian telah mengesahkan hubungan positif antara kepuasan dan niat menggunakan ODL. Taghizadeh et al., (2021) mendapati bahawa kepuasan secara signifikan mempengaruhi niat penggunaan berterusan pelajar universiti dengan ODL dan Rajeh et al., (2021) mendapati bahawa kepuasan adalah peramal yang paling kuat terhadap niat pelajar untuk meneruskan ODL. Kesimpulannya, apabila pelajar lebih berpuas hati dengan pembelajaran dalam talian, mereka akan mengalami tahap keberkesanan pembelajaran yang lebih tinggi, yang akan membantu memajukan hasrat pelajar untuk meneruskan pembelajaran dalam talian. Oleh itu, meningkatkan kepuasan pelajar adalah penting untuk memastikan pelajar terus menggunakan ODL.

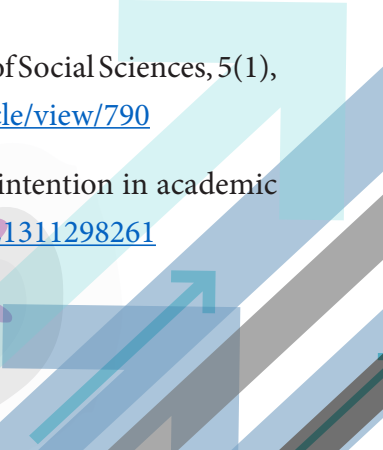
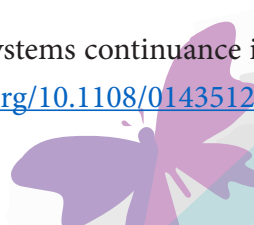
Kesimpulan kajian menunjukkan bahawa kualiti sistem dan komunikasi mempunyai kesan positif



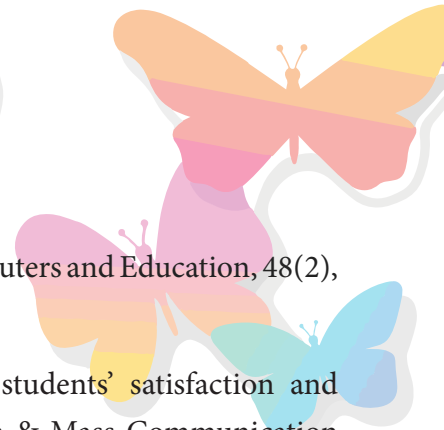
terhadap kepuasan dan niat penggunaan berterusan dikalangan pelajar. Kedua-dua faktor tersebut perlu diutamakan dalam perancangan pelaksanaan ODL kerana ia boleh memberikan impak yang positif kepada pelajar khususnya dan juga pihak berkepentingan dalam memastikan kejayaan program ODL di kolej komuniti. Selain itu, keputusan ini boleh dijadikan panduan untuk menyelidiki masa depan dalam bidang hospitaliti dan pelancongan serta boleh digunakan untuk menambah baik reka bentuk dan penyampaian program ODL secara efektif di kolej komuniti. Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa kepuasan adalah faktor kritikal yang perlu dipertimbangkan semasa melaksanakan ODL. Memastikan kualiti sistem dalam talian, faedah kursus, sikap penyarah dan komunikasi yang berkesan dapat mempengaruhi tahap kepuasan pelajar secara positif, yang seterusnya boleh membawa kepada peningkatan niat penggunaan berterusan.

RUJUKAN

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives Muhammad. *Studies in Learning and Teaching*, 2(3), 133–139.
- Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2007). The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information and Management*, 44(3), 263–275. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.12.008>
- Al-Samarraie, H. (2019). A scoping review of videoconferencing systems in higher education: Learning paradigms, opportunities, and challenges. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 20(3), 121–140.
- Almahasees, Z., Mohsen, K., & Amin, M. O. (2021). Faculties and Students' Perceptions of Online Learning During COVID-19. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.638470>
- Al Mulhem, A. (2020). Exploring the Key Factors in the Use of an E-Learning System Among Students at King Faisal University, Saudi Arabia. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 14(03), 19. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.11576>
- Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. *Journal of Management Education*, 24(1), 32–54. <https://doi.org/10.1177/105256290002400104>
- Baran, E. (2011). The transformation of online teaching practice: Tracing successful online teaching in higher education. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2012-99111-023&site=ehost-live> <https://lib.dr.iastate.edu/etd/12206/>
- Bhalla, J. (2018). Computer access to teachers... reality or legend???. *Integrated Journal of Social Sciences*, 5(1), 7–14. Retrieved from <http://www.pubs.iscience.in/journal/index.php/ijss/article/view/790>
- Chang, C. C. (2013). Exploring the determinants of e-learning systems continuance intention in academic libraries. *Library Management*, 34(1), 40–55. <https://doi.org/10.1108/01435121311298261>



- Collis, B. (1995). Networking and distance learning for teachers: A classification of possibilities. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 4(2), 117–135. <https://doi.org/10.1080/0962029950040202>
- Dziuban, C., Moskal, P., & Hartman, J. (2005). Higher education, blended learning and the generations: Knowledge is power-no more. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds.), *Elements of quality online education: Engaging communities* (pp. 85–100).
- Elshami, W., Taha, M. H., Abuzaid, M., Saravanan, C., Al Kawas, S., & Abdalla, M. E. (2021). Satisfaction with online learning in the new normal: perspective of students and faculty at medical and health sciences colleges. *Medical Education Online*, 26(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1920090>
- Erliana, H., Safrizal, S., Nuthihar, R., Luthfi, L., Wahdaniah, W., Jaya, I., & Herman, R. (2021). Vocational Students' Perception of Online Learning during the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 27(1), 57–65. <https://doi.org/10.21831/jptk.v27i1.34283>
- Freeze, R. D., Alshare, K. a, Lane, P. L., & Joseph Wen, H. (2010). IS success model in e-learning context based on students' perceptions. *Journal of Information Systems Education*, 21(2), 173.
- Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B., & Chong, A. Y. L. (2017). An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. *Industrial Management and Data Systems*, 117(3), 442–458. <https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2016-0130>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications. *European Journal of Tourism Research*, 6(2), 211–213.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Howell, G. F., & Buck, J. M. (2012). The Adult Student and Course Satisfaction: What Matters Most? *Innovative Higher Education*, 37(3), 215–226. <https://doi.org/10.1007/s10755-011-9201-0>
- Kim, J. S., & Kizildag, M. (2011). M-learning: Next generation hotel training system. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 2(1), 6–33. <https://doi.org/10.1108/17579881111112395>
- Kimberly, C. (2020). Impact of COVID-19 on people's livelihoods, their health, and our food systems. *World Health Organization*, 4–7. Retrieved from <https://www.who.int/news/item/13-10-2020-impact-of-covid-19-on-people's-livelihoods-their-health-and-our-food-systems>
- Lei, S. I., & So, A. S. I. (2021). Online teaching and learning experiences during the COVID-19 pandemic—A comparison of teacher and student perceptions. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 33(3), 148–162. <https://doi.org/10.1080/10963758.2021.1907196>



- Levy, Y. (2007). Comparing dropouts and persistence in e-learning courses. *Computers and Education*, 48(2), 185–204. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.12.004>
- Moore, J. (2014). Effects of online interaction and instructor presence on students' satisfaction and success with online undergraduate public relations courses. *Journalism & Mass Communication Educator*, 69(3), 271-288.
- Ngah, A. H., Kamalrulzaman, N. I., Mohamad, M. F. H., Rashid, R. A., Harun, N. O., Ariffin, N. A., & Osman, N. A. A. (2022). The sequential mediation model of students' willingness to continue online learning during the COVID-19 pandemic. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00188-w>
- Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers and Education*, 53(4), 1285–1296. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.06.011>
- Pham, L., Limbu, Y. B., Bui, T. K., Nguyen, H. T., & Pham, H. T. (2019). Does e-learning service quality influence e-learning student satisfaction and loyalty? Evidence from Vietnam. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0136-3>
- Rajeh, M. T., Abduljabbar, F. H., Alqahtani, S. M., Waly, F. J., Alnaami, I., Aljurayyan, A., & Alzaman, N. (2021). Students' satisfaction and continued intention toward e-learning: A theory-based study. *Medical education online*, 26(1), 1961348. <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1961348>
- Ridzuan, A. A. M., & Nasir, M. (2020). Kajian Tinjauan Impak Pandemik Covid-19 Terhadap Tahap Kesiediaan Pelajar Kolej Komuniti Lahad Datu bagi Pembelajaran Secara Atas Talian. In *Seminar Pembelajaran Sepanjang Hayat Peringkat Kebangsaan (SPSH)* (pp. 11-20).
- Sarrab, M., Al-Shihi, H., & Al-Manthari, B. (2015). System quality characteristics for selecting mobile learning applications. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 16(4), 18–27. <https://doi.org/10.17718/tojde.83031>
- Taghizadeh, S. K., Rahman, S. A., Nikbin, D., Alam, M. M. D., Alexa, L., Ling Suan, C., & Taghizadeh, S. (2022). Factors influencing students' continuance usage intention with online learning during the pandemic: a cross-country analysis. *Behaviour and Information Technology*, 41(9), 1998–2017. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1912181>
- Wu, J. H., Tennyson, R. D., & Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers and Education*, 55(1), 155–164. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.12.012>
- Yeap, C. F., Suhaimi, N., & Nasir, M. K. M. (2021). Issues, Challenges, and Suggestions for Empowering Technical Vocational Education and Training Education during the COVID-19 Pandemic in Malaysia. *Creative Education*, 12(08), 1818–1839. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.128138>

HUBUNGAN PERSONALITI DAN MINAT KERJAYA DI KALANGAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH YANG MENGIKUTI KURSUS PENDEK DI KOLEJ KOMUNITI BANDAR DARULAMAN

Noor Hasmy Binti Md Yunos¹, Nurhuda Binti Yusof², Nor Haniza Binti Hashim³

Kolej Komuniti Bandar Darulaman

hasmy@kkbda.edu.my¹, huda@kkbda.edu.my², haniza076@gmail.com³

ABSTRAK

Kursus pendek kelolaan Unit Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) merupakan *Key Performance Index* (KPI) kedua (2) kolej komuniti selepas pengambilan pelajar sepenuh masa. Lonjakan ketiga (3) Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) (2015-2025) telah menumpukan kepada penghayatan PSH iaitu dalam membantu melihat potensi individu yang baru mengenali pasaran kerja menerusi pelbagai peluang meningkatkan kemahiran. Kajian ini menggunakan pendekatan kaedah kuantitatif dengan menyemak rujukan literatur dan membincangkan hubungkait antara minat dan personaliti. Sasaran kajian ini tertumpu kepada pelajar sekolah menengah yang mengikuti kursus pendek di Kolej Komuniti Bandar Darulaman di mana memilih Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) bagi meningkatkan motivasi diri meneruskan pengajian semasa di sekolah menengah sehingga tamat Sijil Pendidikan Malaysia (SPM). Metodologi kajian menggunakan borang soal selidik menerusi dua (2) inventori kajian, iaitu Inventori Minat Kerjaya Sidek (IMKS) dan Inventori Personaliti Sidek (IPS). Hasil keputusan daripada kajian-kajian terdahulu yang menggunakan dua inventori ini telah berjaya mengukur minat kerjaya dan personaliti pelajar terhadap kecenderungan memilih pendidikan TVET. Dapatan ini membantu pihak sekolah dan penyelaras kursus menentukan kursus-kursus aliran TVET yang memberi impak dan menarik minat para pelajar bagi membangunkan modal insan negara.

Kata Kunci: Pendidikan TVET, personaliti, minat kerjaya

ABSTRACT

Short course under the Lifelong Learning (PSH) unit is the second key *Key Performance Index* (KPI) of community colleges after full-time student enrollment. The third shift of the Malaysian Education Development Plan (PPPM) 2015 – 2025 (Higher Education) has embraced Lifelong Learning, PSH in helping to see the potential of individuals' job market through various opportunities to improve their skills. This study uses a quantitative method approach by reviewing literature references and discussing the relationship between interest and personality. The target of this study focused on TVET secondary school students who enrolled in short courses at Bandar Darulaman Community College. The research methodology uses two research inventories questionnaires, namely the Sidek Career Interest Inventory (IMKS) and the Sidek Personality Inventory (IPS). The results of previous studies that used these two inventories have successfully measured students' career interest and personality tendencies towards choosing TVET education. This test helps the school and course coordinators in determining high impact TVET courses and attracting students' interest to develop the nation's human capital.

Keywords: *TVET Education, Personality, Career Interest*

1.0 PENGENALAN

Kolej Komuniti Bandar Darulaman (KKBDA) sememangnya sinonim dengan kursus-kursus pendek yang ditawarkan kepada komuniti sekitarnya. Kehadiran para pelajar sekolah untuk menghadiri kursus-kursus yang ditawarkan di KKBDA sangat dialu-alukan. Ini bagi memberi pendedahan bidang Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional (TVET) kepada pra pelajar sekolah yang kurang berminat dengan akademik khususnya. Menerusi Kajian Keberkesanan Program Perkongsian Pintar Kursus *Adobe Illustrator* yang telah dilaksanakan pada 2022 yang lalu mendapati para pelajar sangat berpuas hati dengan pelaksanaan kursus serta telah meningkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam kursus tersebut.

Rentetan dari kajian ini, satu kajian dilaksanakan bagi meneliti hubungkait personaliti dan minat kerjaya pelajar terhadap kursus yang telah dihadiri di KKBDA. Ini bertujuan bagi memastikan pemilihan bidang pengajian yang diceburi adalah tepat berdasarkan personaliti dan minat. Menurut Julianah, Norzihan, Puteri Hayati dan Guan Teik Ee (2018) pemilihan pekerjaan atau kerjaya adalah merupakan kehidupannya. Perkara ini menunjukkan pemilihan kerjaya mestilah dibuat secara berhati-hati. Proses kerjaya ini adalah salah satu proses yang berterusan kepada seseorang yang melibatkan diri dalam dunia pekerjaan.

Mohamad Rafizi, Mimi Mohaffyza, Tee Tze Kiong, Yee Mei Hong dan Adnan Ahmad (2022) pula menyokong bahawa seseorang individu perlu ada kesedaran membuat sesuatu pemilihan kerjaya dengan tepat. Secara rasionalnya, isu pengangguran berkait rapat dengan ketidaksepadanan pemilihan kerjaya dengan ciri-ciri personaliti dan juga keberkesanan latihan.

Menurut Sidek Mohd Noah (2018), pemilihan pengajian dan pekerjaan pada masa kini semakin rumit disebabkan oleh pelbagai kebolehan dan keinginan manusia. Kemajuan semakin pesat di negara kita menyebabkan bidang pendidikan dan pekerjaan berkembang begitu cepat. Hakikat ini diakui memandangkan apabila berada pada tahun 2020 bergerak ke arah bidang TVET dan Revolusi Industri. Kepentingan kajian ini adalah sebahagian daripada rujukan pemilihan bidang kursus pendek yang ditawarkan di KKBDA agar selari dengan minat dan personaliti pelajar-pelajar sekolah menengah ini sebagai penerus pemilihan pendidikan dalam bidang TVET.

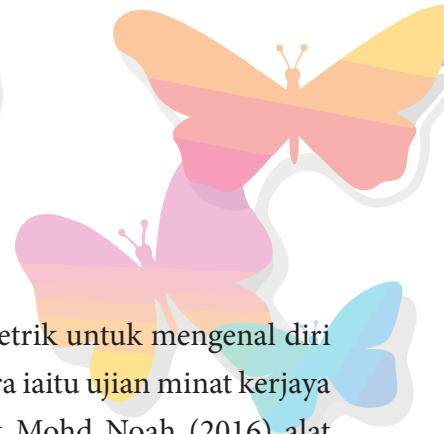
2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Kajian ini dijalankan bagi mengkaji hubungan personaliti dan minat kerjaya dikalangan pelajar yang akan mengikuti kursus pendek bagi di Kolej Komuniti Bandar Darulaman. Matlamat dan objektif kajian ini adalah :

- i. Mengenalpasti personaliti yang terdapat di kalangan pelajar sekolah menengah yang mengikuti kursus pendek di KKBDA.
- ii. Mengenalpasti minat TVET di kalangan pelajar sekolah menengah yang mengikuti kursus pendek di KKBDA.
- iii. Mengenalpasti hubungan antara jenis personaliti individu dengan faktor minat kerjaya dalam kalangan pelajar sekolah menengah yang mengikuti kursus pendek di KKBDA.

Menurut Shahida Sidek dan Mohd Hazwan (2018), ibu bapa serta guru memainkan peranan penting menanam minat dalam diri pelajar berkenaan kerjaya kerana guru dan ibu bapa adalah sebagai penghubung atau penyampai maklumat berkaitan minat seseorang individu. Oleh itu pendedahan minat berkenaan dunia pendidikan dan kerjaya kepada pelajar-pelajar sangat penting dan membolehkan pelajar ini membuat keputusan terbaik bagi diri mereka. Minat sememangnya memberi kesan dalam pemilihan kerjaya seseorang. Tanpa minat yang ada dalam diri individu, ia mengurangkan kualiti kerja dan sebahagiannya akan memberi kesan pada masa akan datang. Walaubagaimana pun minat itu boleh dipupuk dan disemai dengan pelbagai kaedah iaitu daripada bimbingan keluarga, guru dan rakan sebaya.

Rancangan Malaysia Kesepuluh (RMK 10) memperlihatkan perubahan ketara dalam sistem TVET di Malaysia. Garapan idea dan strategi berasaskan pencapaian dan peningkatan negara luar seperti Korea dan German menjadi sebuah negara berpendapatan tinggi menjadi contoh kepada Malaysia untuk bersaing dan berada di mata dunia pada masa akan datang. Pendidikan lepasan menengah dan tertiar akan menjadi pemangkin kepada perubahan di mana keperluan tenaga mahir dan separa mahir yang diperlukan dalam industri dilihat boleh menjana peningkatan ekonomi yang mampan (Aminuddin, 2011).



3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini akan menggunakan borang soal selidik atau alat ujian psikometrik untuk mengenal diri atau mengenal pasti potensi diri seseorang. Dua alat pengukuran akan diambil kira iaitu ujian minat kerjaya dan ujian personaliti sahaja akan difokuskan terlebih dahulu. Mengikut Sidek Mohd Noah (2016) alat ukuran *Vocational Preference Inventory* (NPI) dan *Self Directed Search* (SDS) contohnya boleh digunakan bagi mengenalpasti minat individu samaada dalam bidang Realistik (R), Investigatif (I), Artistik (A), Sosial (S), *Enterprising* (E) atau *Conventional* (C). Kajian ini akan menggunakan Inventori Minat Kerjaya Sidek (IMKS). IMKS ini telah dibangunkan oleh Sidek Mohd Noah 1987 berasaskan Teori Pemilihan Kerjaya Holland dan Kamus Pengkelasan Pekerjaan yang diterbitkan oleh Jabatan Tenaga Rakyat.

Manakala ujian personaliti pula ialah alat pengukuran bagi menentukan sejauh mana seseorang itu mempunyai ciri-ciri lain dengan mengukur sejauh mana persamaan gerak balas seseorang individu itu. Kajian ini akan menggunakan Inventori Personaliti Sidek (IPS). IPS ini selalu digunakan untuk mengenalpasti personaliti individu yang berkaitan dengan 16 ciri-ciri personaliti iaitu agresif, analitikal, autonomi, bersandar, ekstrovert, intelektual, introvert, kepelbagaian, ketahanan, kritik-diri, mengawal, menolong, sokongan, struktur, pencapaian dan kejujuran.

Terlebih dahulu, sebelum peserta menjawab soal selidik tersebut, pengkaji akan menjelaskan secara ringkas mengenai tujuan utama soal selidik ini diedarkan dan mereka akan diberi masa yang cukup untuk menjawab semua soalan yang dikemukakan. Data untuk kajian ini akan dianalisis daripada soal selidik yang lengkap sahaja. Selepas menjalankan penyelidikan, data yang dikumpul akan dianalisis dengan lebih lanjut. Ini bagi memastikan kajian mencapai objektif yang telah digariskan.

Manakala alat ukuran IMKS digunakan untuk menentukan minat kerjaya seseorang individu terhadap aktiviti pekerjaan dalam 6 bidang berikut, iaitu:

- i. Tema Realistik: Pertanian dan Perhutanan, Perkhidmatan Perlindungan, Pekerjaan Berkemahiran, Kejuruteraan
- ii. Tema Investigatif: Matematik dan Sains, Kaitan dengan Perubatan, Perubatan
- iii. Tema Artistik: Seni dan hiburan, Persuratan dan Perundangan
- iv. Tema Sosial: Sukan, Perkhidmatan Persendirian, Perkhidmatan Sosial
- v. Tema *Enterprising*: Pentadbiran Perniagaan, analisis Perniagaan, Urus Niaga
- vi. Tema *Conventional*: Perkeranian dan *Conventional*

Daripada penggunaan IMKS ini, pentafsiran skor yang tinggi adalah pada bidang yang sangat diminati, manakala skor yang rendah pula adalah pada bidang yang paling tidak diminati oleh responden. Oleh yang demikian, pengkaji akan memberi perhatian kepada 3 bidang minat yang mendapat skor tertinggi.



Jadual 1: Panduan Mengubah Skala IMKS ke dalam Bentuk Holland

Alat IMKS	Bidang Holland	Pengiraan Skor Purata
Pertanian & Perhutanan Perkhidmatan Perlindungan Pekerjaan Berkemahiran Kejuruteraan	Realistik (R)	Pertanian & Perhutanan + Perkhidmatan Perlindungan + Pekerjaan Berkemahiran + Kejuruteraan ÷ 4
Matematik & Sains, Kaitan dengan Perubatan, Perubatan	Investigatif (I)	Matematik & Sains + Kaitan dengan Perubatan + Perubatan ÷ 3
Seni & Hiburan Persuratan & Perundangan	Artistik (A)	Seni & Hiburan + Persuratan & Perundangan ÷ 2
Sukan Perkhidmatan Persendirian Perkhidmatan Sosial	Sosial (S)	Sukan + Perkhidmatan Persendirian + Perkhidmatan Sosial ÷ 3
Pentadbiran Perniagaan Analisis Perniagaan Urus niaga	<i>Enterprising</i> (E)	Pentadbiran Perniagaan + Analisis Perniagaan + Urus niaga ÷ 3
Pekerjaan Perkeranian Konvensional	<i>Conventional</i> (C)	Perkeranian + Konvensional ÷ 2

IPS pula diketahui adalah inventori atau ujian untuk mengenali ciri-ciri atau tret personaliti individu. Inventori ini mengandungi 160 soalan dan perlukan jawapan “Ya” atau “Tidak”. Menurut Sidek Mohd Noah respon individu terhadap kajian akan menerangkan 16 ciri-ciri personaliti. Pentadbiran IPS ini semasa responden menjawab perlu dijalankan atau ditadbir dengan baik dan teratur. Klien perlu dimaklumkan terlebih dahulu. Analisis kajian yang diperolehi akan merujuk kepada prinsip asas yang dirujuk daripada Sidek Mohd Noah seperti jadual di bawah.

Jadual 2: Prinsip Asas IPS

Antara prinsip asas yang penting ialah:

1. Tiada personaliti yang gagal dalam erti kata yang sebenarnya. Personaliti hanya akan gagal jika dikaitkan dengan kerjaya yang tertentu.
2. Tiada individu yang personalitinya sempurna. Oleh sebab itu tiada individu memperoleh skor 100. Skor maksimum yang boleh diperolehi ialah 99 peratus.
3. Tiada individu yang personalitinya sifar atau kosong. Oleh sebab itu tiada individu memperoleh skor 0. Skor minimum yang boleh diperolehi ialah 1 peratus.
4. Personaliti boleh berubah. Perubahan personaliti banyak dipengaruhi oleh faktor persekitaran termasuk pembelajaran baharu.

Jadual 3 : 16 Ciri Personaliti Yang Akan Diperlihatkan Dalam IPS

Bil.	Ciri Personaliti	Bil.	Ciri Personaliti
1	Agresif	9	Ketahanan
2	Analitikal	10	Kritik-Diri
3	Autonomi	11	Mengawal
4	Bersandar	12	Menolong
5	Ekstrovert	13	Sokongan
6	Intelektual	14	Struktur
7	Introvert	15	Pencapaian
8	Kepelbagaian	16	Kejujuran

Membuat keputusan kerjaya ini bukanlah semudah yang disangka. Ianya perlu melalui beberapa proses dan dirancang bersama guru bimbingan kaunseling dan pelajar. Pelan tindakan perlu dibuat bagi mengurangkan jurang atau menyempitkan pilihan kerjaya terhadap kepada 3 sahaja supaya akhirnya hanya tinggal satu sahaja keputusan. Menurut Sidek Mohd Noah (2018) ada sesetengah kajian yang dijalankan, digalakkan menjalankan dahulu kajian minat kerjaya, diikuti ujian personaliti dan seterusnya. Bagi individu yang mempunyai minat yang jelas, mereka tidak memerlukan ujian personaliti pula. Minat kerjaya yang jelas boleh dikenalpasti dan ditentukan dengan pengiraan indeks perbezaan sama ada tinggi atau rendah.

4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Daripada kajian yang akan dijalankan pada masa akan datang ini, harapan agar dapat mencapai objektif kajian sebenar. Diketahui bahawa setiap individu dimuka bumi ini mempunyai sikap, gaya dan personaliti tersendiri. Personaliti akan melambangkan ciri-ciri keperibadian individu itu berbeza antara satu sama lain (Julianah, Norzihan, Puteri dan Guan Teik Ei, 2018).

Kesimpulannya daripada kajian ini, dapat membantu unit PSH memberi pengetahuan dengan bidang minat kerjaya yang bersesuaian dengan pelajar-pelajar sekolah menengah dalam bidang TVET dan sebagai persediaan memilih bidang melanjutkan pelajaran selepas pendidikan menengah. Ini disokong oleh Julianah, Norzihan, Puteri Hayati, dan Guan Teik Ee (2018) yang menyatakan bahawa kajian ini dapat membantu menyerapkan pengetahuan kerjaya yang bersesuaian dengan personaliti klien dan apabila mereka keluar daripada pusat mereka dapat berdikari dalam membina kerjaya dan masa depan yang positif.

Walaupun bagaimanapun faktor yang dikenalpasti dalam penentuan minat ini adalah daripada faktor keluarga sendiri, faktor pengetahuan, dan faktor diri sendiri. Faktor-faktor ini memainkan peranan penting bagi membina minat dalam diri individu. Faktor keluarga terutamanya menjadi tunjang pembentukan minat individu kerana keluarga adalah orang yang paling penting dengan individu. Selain keluarga faktor pengetahuan pula apabila telah diberi sedikit pendedahan dalam bidang yang dipelajari sedikit sebanyak minat kepada bidang yang dipelajari timbul. Akhir sekali adalah faktor diri sendiri juga adalah satu faktor penting dalam minat kerjaya (Julianah, Norzihan, Puteri Hayati, dan Guan Teik Ee, 2018).

RUJUKAN

Aminuddin Awang Kechik. (2011). Reformasi Dalam TVET : Perubahan Masa Hadapan

Journal of Edupres, Volume 1 September 2011, Pages 336-341 1 Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia 81310 Johor, Malaysia

Julianah, Norzihan, Puteri Hayati dan Guan Teik Ee. (2018). Hubungan Personaliti

Dengan Minat Kerjaya dalam kalangan Penagih Dadah di Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, Volume 3, Issue 3, (page 31 - 37)

Mohamad Rafizi, Mimi Mohaffyza, Tee Tze Kiong, Yee Mei Hong dan Adnan Ahmad

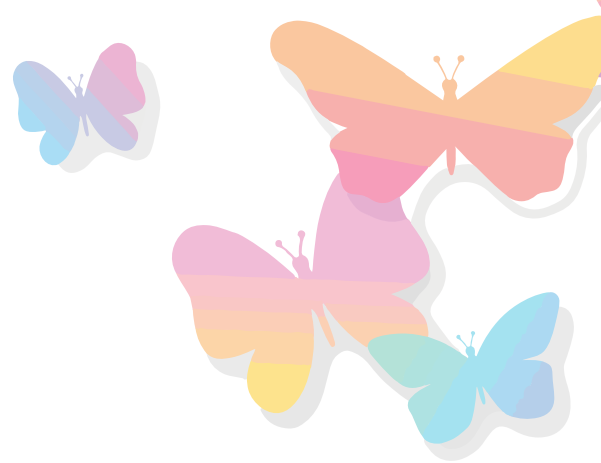
(2022). Tret Personaliti dan Faktor Pemilihan Kategori Pekerjaan Dalam Kalangan Pelajar Kolej Vokasional. *Online Journal For Tvet Practitioners*. Vol. 7 No. 1 (2022) 61-74

Shahida Sidek Dan Mohd Hazwan (2018), Eksplorasi Minat Dan Faktor Dalam Pemilihan

Kerjaya Pertanian Dalam Kalangan Belia. *Prosiding Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan Universiti Awam*. UNISZA. eISBN 978-967-2231-03-5. Muka Surat 1329-1336

Sidek Mohd Noah (2018). *Aplikasi Ujian Psikometrik Dalam Bimbingan & Kaunseling*

Kerjaya Sejauhmana Impaknya?. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.



KAJIAN KEBERKESANAN PELAKSANAAN SISTEM PENASIHATAN AKADEMIK (SPAk) DI KOLEJ KOMUNITI MIRI

Chong Chiew Ching¹, Nurhaiza Binti Abdul Wahab²

Kolej Komuniti Miri

ABSTRAK

Sistem Penasihat Akademik (SPAk) adalah sebuah sistem yang telah lama diimplikasi di institusi pengajian tinggi Malaysia. Walaubagaimanapun SPAk mula diperkenalkan di kolej komuniti seluruh Malaysia pada tahun 2021. Sehubungan itu, kajian ini dihasilkan untuk mengkaji tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk, perbezaan signifikan dari segi jantina dan jenis program serta kelas yang sedang diikuti oleh pelajar di Kolej Komuniti Miri. Rekabentuk kajian ini berbentuk kuantitatif yang melibatkan 77 orang pelajar Kolej Komuniti Miri melalui kaedah persampelan rawak mudah. Kajian ini menggunakan instrumen Borang Soal Selidik Penilaian Keberkesanan SPAk sedia ada yang mempunyai 17 item tertutup dan telah diseragamkan oleh pihak BIPD, JPPKK untuk digunakan oleh semua kolej komuniti di Malaysia. Data kajian dikumpul dan direkod serta dianalisis dengan menggunakan *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 27.0. Hasil dapatan dipersembahkan dengan menggunakan skor min, sisihan piawai, Ujian-t, Ujian Anova Sehalu dan Ujian *Post Hoc*. Hasil analisa menunjukkan min tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk berada di tahap sangat tinggi (min=4.41, SP= 0.76). Walaupun tiada perbezaan signifikan terhadap tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut jantina dan jenis program iaitu Sijil Penyenggaraan Industri (SPI) dan Sijil Rekabentuk Dalaman (SRD) di Kolej Komuniti Miri, namun terdapat perbezaan yang signifikan antara enam (6) kelas yang diikuti oleh pelajar di Kolej Komuniti Miri. Kajian ini dapat dijadikan sebagai panduan dan rujukan oleh pihak BIPD, JPPKK amnya dan Kolej Komuniti Miri khasnya untuk tujuan penambahbaikan Sistem Penasihat Akademik dari semasa ke semasa.

Kata kunci: *Sistem Penasihat Akademik (SPAk), Sijil Penyenggaraan Industri (SPI), Sijil rekabentuk Dalaman (SRD)*



ABSTRACT

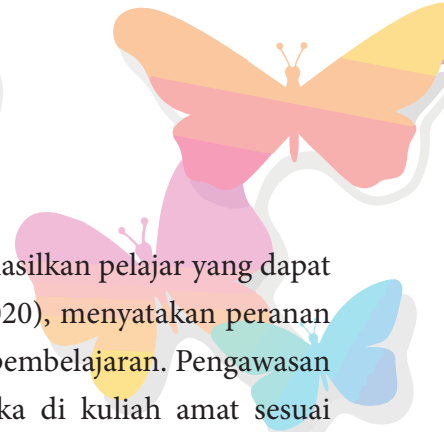
The Academic Advising System (SPAk) is a system that has been implicated in Malaysian higher education institutions. SPAk was first introduced in Community Colleges throughout Malaysia in 2021. Accordingly, this study was produced to examine the level of effectiveness of SPAk implementation, significant differences in terms of gender and the type of programs and classes being taken by Miri Community College's students. The design of this study is quantitative involving 77 Miri Community College students through a simple random sampling method. This study adopts the existing SPAk Effectiveness Evaluation Questionnaire instrument which has 17 closed items and has been standardized for use by BIPD, JPPKK for all Community Colleges in Malaysia. Research data was collected, recorded and analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 27.0. Findings are presented using mean score, standard deviation, t-Test, One-Way Anova Test and Post Hoc Test. The results of the analysis show that the mean level of effectiveness of SPAk implementation is at a high level (mean=4.41, SP= 0.76). Although there is no significant difference in the level of effectiveness of SPAk implementation according to gender and type of program Industrial Maintenance Certificate (SPI) and Interior Design Certificate (SRD) at Miri Community College. However, there is a significant difference between the six (6) classes followed by students at Miri Community College. This research can be used as a guide and reference for BIPD, JPPKK in general, Miri Community College specifically for the purpose of improving the Academic Advising System from time to time.

Key word: *Academic Advising System (SPAk) (SPAk), Industrial Maintenance Certificate (SPI), Interior Design Certificate (SRD)*

1.0 PENGENALAN

Sistem Penasihat Akademik atau dikenali sebagai SPAk merupakan satu sistem yang diperkenalkan untuk membantu pelajar mencapai kecemerlangan dalam pengurusan akademik. Seorang pensyarah akan dilantik menjadi Penasihat Akademik (PA) bagi satu kumpulan pelajar agar pelajar mempunyai satu medium yang sistematik untuk berhubung dengan PA. Hal ini adalah bertujuan agar PA dapat membantu pelajar mempunyai personaliti unggul sekaligus mencapai kecemerlangan akademik dan kemahiran generik serta kesediaan sendiri dalam menghadapi alam perkerjaan. Kenyataan ini adalah bersamaan dengan kajian yang telah dilaksanakan oleh Shukur dalam Noraini et al. (2021), SPAk merupakan satu saluran perhubungan yang sistematik antara pelajar dengan PA di mana PA memainkan peranan penting dalam membantu pelajar mencapai kejayaan sepanjang pengajiannya. Dapatan kajian Azlilawati et al. (2020) dan Noraini, H., et al. (2021) serta Nurulhuda. B, K., et al. (2021), turut membuktikan kenyataan tersebut bahawa PA berperanan penting dalam keberkesanan SPAk di sesebuah institusi pendidikan.

Selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015 – 2025 dan Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018- 2025 yang mensasarkan pelajar yang mempunyai



modal insan yang holistik, peranan PA adalah dilihat amat penting untuk menghasilkan pelajar yang dapat menyumbang kepada pembangunan dan kejayaan sebuah negara. Sari et al. (2020), menyatakan peranan PA boleh dikaitkan dengan pencapaian dan peningkatan prestasi pelajar dalam pembelajaran. Pengawasan keaktifan penglibatan pelajar dalam perkembangan hasil pembelajaran mereka di kuliah amat sesuai dilakukan oleh PA agar pelajar elak menghadapi permasalahan sepanjang kuliah (Mardotella et al., 2019).

Hal ini menyebabkan pelaksanaan SPAk diperkenalkan bagi membantu pelajar menyerlahkan potensi diri dan membantu pelajar menentukan halatuju hidup mereka dengan menghubungkan minat, kemahiran, kebolehan dan nilai mereka dengan kerjaya yang sesuai sekaligus menghasilkan pelajar yang berjaya dengan cemerlang dalam setiap aspek kehidupan.

2.0 KAJIAN LATAR BELAKANG

Sistem Penasihat Akademik (SPAk) Kolej Komuniti di Malaysia mula diperkenalkan pada tahun 2021. Walaubagaimanapun sehingga tahun 2023, kajian yang berkaitan SPAk masih kurang dikaji secara umum oleh kolej komuniti. Hal ini menunjukkan sistem ini masih baharu bagi sesebuah Kolej Komuniti di Malaysia.

Setiap semester, semua pelajar akan menghadiri satu perjumpaan bersama PA yang dilantik mengikut jadual waktu kelas yang ditetapkan. Perjumpaan ini seperti yang dinyatakan oleh kajian yang ditunjukkan oleh Shukur dalam Noraini et al. (2021), dan McConnel (2018) adalah bertujuan memantau status kehadiran pelajar dan masalah akademik serta isu-isu peribadi pelajar semasa mereka berada di Kolej Komuniti. Menurut Samia et al. (2020) penasihat akademik merupakan kerja yang memakan masa. Pelajar akan diselia dan dipantau oleh PA selama tiga (3) semester di sesebuah Kolej Komuniti. Sepanjang tempoh seliaan tersebut, PA lebih berfungsi sebagai belakang tadbir bagi tujuan membantu pencapaian kecemerlangan akademik pelajarnya (Yuko & Amy, 2017).

Oleh yang demikian, untuk memastikan sistem ini memberikan impak positif dalam kalangan pelajar kolej komuniti Miri khususnya, satu kajian berkaitan keberkesanan SPAk dilakukan untuk mendapat maklumbalas pelajar terhadap tahap keberkesanan SPAk yang sedang dilaksanakan di seluruh Kolej Komuniti di Malaysia agar hasil maklumbalas yang diperolehi dapat dijadikan rujukan di institusi masing-masing untuk menilai tahap keberkesanan SPAk.

Hasil dapatan ini juga dapat dijadikan penambahbaikan berterusan (CQI) bagi Kolej Komuniti sekaligus Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital (BIPD), JPPKK dalam pengekalan kelangsungan SPAk yang sedia ada dan sedang digunapakai di seluruh kolej komuniti di Malaysia.



3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Empat objektif kajian yang disasarkan iaitu:

- i. Mengenalpasti tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk di Kolej Komuniti Miri.
- ii. Mengkaji perbezaan tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut jantina.
- iii. Mengkaji perbezaan tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut program.
- iv. Mengkaji perbezaan tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut kelas.

3.1 Hipotesis Kajian

Terdapat tiga hipotesis kajian yang telah dibentuk bagi menjawab objektif kajian. Hipotesis null adalah seperti berikut.

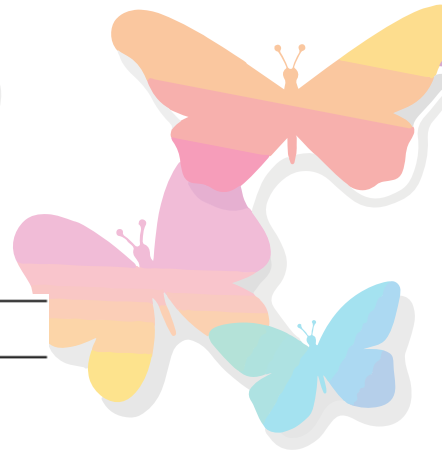
- i. H_0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut jantina
- ii. H_0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut program
- iii. H_0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut kelas

4.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian rekabentuk ini berbentuk kuantitatif. Instrumen kajian yang digunapakai adalah borang soal selidik yang diseragamkan oleh pihak BIPD, JPPKK. Bagi memudahkan proses pengumpulan data, borang soal selidik tersebut dipermudahkan menggunakan aplikasi *Google Form*. Seterusnya data yang dikumpulkan ini direkod dan dianalisa menggunakan Perisian SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 27.

4.1 Instrumen Kajian

Borang Soal Selidik Penilaian Keberkesanan SPAk yang digunapakai di seluruh Kolej Komuniti Malaysia adalah diselaraskan penggunaannya oleh pihak BIPD, JPPKK digunakan sebagai instrumen kajian ini. Terdapat 17 item tertutup dengan lima pilihan jawapan berskala Likert iaitu 1- Sangat Tidak Bersetuju, 2-Tidak Bersetuju, 3-Sederhana, 4-Setuju dan 5 – Sangat setuju. Berdasarkan skala likert yang digunakan, Skor Min yang diperolehi diolahkan semula seperti dalam Jadual 1 di bawah (Nur Hawa Hanis, Ghazali, 2018):



Jadual 1: Tahap Mengikut Nilai Skor Min Kajian

Nilai Skor	Min Tahap
1.00 – 1.80	Sangat Rendah
1.81 – 2.60	Rendah
2.61 – 3.40	Sederhana
3.41 – 4.20	Tinggi
4.21 – 5.00	Sangat Tinggi

(Nur Hawa Hanis, Ghazali, 2018)

4.2 Sampel Kajian

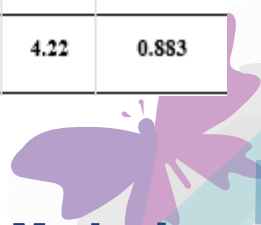
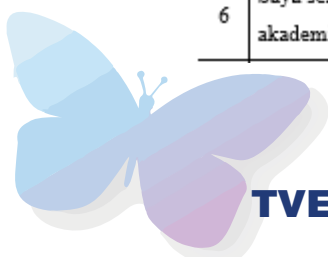
Kajian ini dilaksanakan bagi Pelajar Sijil Penyenggaraan Industri (SPI) dan Pelajar Sijil Rekabentuk Dalaman (SRD) di Kolej Komuniti Miri. Seramai enam (6) orang PA yang dilantik untuk setiap kelas iaitu, SRD 1, SRD 2, SRD 3, SPI 1, SPI 2, dan SPI 3. Kaedah soal selidik berbentuk *Google Form* digunakan dan diedarkan kepada pelajar-pelajar tersebut. Seramai 77 sampel populasi dipilih secara rawak dari Semester 1, Semester 2 dan Semester 3 bagi Sesi 1 2022/2023.

4.3 Dapatan Kajian

Jadual 2 menunjukkan seramai 77 orang pelajar yang terdiri daripada Pelajar SPI dan SRD terlibat dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan keberkesanan SPAk ialah sangat tinggi (min = 4.41, SP = 0.56). Semua item soalan yang dinyatakan menunjukkan min yang tinggi iaitu melebihi 4.00.

Jadual 2: Tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk di Kolej Komuniti Miri (N =77)

BIL	PERKARA	MIN	SISIHAN PIAWAI
1	Saya sangat memerlukan PA sepanjang pengajian saya di Kolej Komuniti	4.40	0.831
2	PA memperuntukkan waktu untuk temujanji bersama saya.	4.32	0.751
3	PA menerangkan kepada saya dengan jelas objektif dan aktiviti yang ingin dicapai pada setiap sesi pertemuan.	4.56	0.803
4	PA membantu saya dalam merancang pengurusan masa berpandukan kepada masa pembelajaran pelajar (SLT).	4.47	0.821
5	PA menjadi pendengar yang baik dan prihatin terhadap soal akademik dan masalah yang saya hadapi.	4.43	0.834
6	Saya selesa untuk menceritakan masalah berkaitan akademik dan peribadi kepada PA.	4.22	0.883



7	Nasihat dan bimbingan yang diberikan oleh PA amat berguna	4.51	0.821
8	Saya mempraktikkan teguran dan nasihat yang diberikan oleh PA.	4.40	0.847
9	Prestasi akademik saya semakin baik setelah mendapatkan nasihat dan bimbingan dari PA	4.39	0.845
10	SPAk membantu saya dalam membangunkan kemahiran dalam strategi belajar yang betul bagi mencapai hasil pembelajaran	4.42	0.817
11	SPAk membantu saya dalam membina matlamat diri.	4.44	0.819
12	SPAk membantu saya meningkatkan motivasi.	4.44	0.819
13	SPAk membantu saya dalam meningkatkan kemahiran komunikasi dengan pelbagai cara.	4.45	0.753
14	SPAk membantu saya dalam mematuhi peraturan Kolej Komuniti.	4.40	0.877
15	SPAk dapat menyelamatkan saya dari lalai terhadap objektif utama saya berada di Kolej Komuniti	4.39	0.876
16	SPAk membantu saya dalam hal-hal akademik, pembangunan dan kesediaan diri untuk menempuh alam kerjaya.	4.39	0.876
17	SPAk merupakan inisiatif sokongan ke arah pembentukan pelajar yang berilmu, bertanggungjawab, berkebolehan dan berdaya saing.	4.42	0.833
JUMLAH KESELURUHAN		4.41	.757

Merujuk kepada Jadual 3, Ujian-t dilaksanakan terhadap 55 orang responden lelaki dan 22 orang responden perempuan. Hasil dapatan menunjukkan Hipotesis null diterima $p > 0.05$ iaitu tidak mempunyai sebarang perbezaan signifikan bagi tahap persetujuan responden lelaki (min=4.30, SP= 0.51) berbanding dengan responden perempuan (min= 4.41; SP= 0.84) terhadap keberkesanan pelaksanaan SPAk di Kolej Komuniti Miri.

Jadual 3: Ujian-t terhadap tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut jantina (N=77)

(N=77)						
Jantina	N	Mean	SP	dk	t	P
Lelaki	55	4.41	0.84	75	-0.114	0.459
Perempuan	22	4.43	0.51			

N= bilangan, SP= sisihan piawai, dk= darjah kebebasan, t= ujian-t, P= aras signifikan

Berdasarkan Jadual 4, keputusan Ujian-t menunjukkan hipotesis null diterima $P > 0.05$ iaitu tiada perbezaan signifikan bagi tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut program yang diikuti di Kolej Komuniti Miri iaitu program SPI (min= 4.52; SP= 0.77) berbanding dengan program SRD (min=4.27, SP= 0.722).

Jadual 4: Ujian-t bagi tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut program (N= 77)

Program	N	Mean	SP	dk	t	P
Sijil Penyenggaraan	4	4.52	0.77	75	1.386	0.946
Industri (SPI)	5					
Sijil Rekabentuk	3					
Dalaman (SRD)	2	4.27	0.72			

N= bilangan, SP= sisihan piawai, dk= darjah kebebasan, t= ujian-t, P= aras signifikan

Jadual 5 menunjukkan keputusan Ujian-ANOVA Sehalu bagi menguji tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut enam (6) kelas iaitu SPI 1, SPI 2, SPI 3, SRD 1, SRD 2, dan SRD 3. Didapati pelajar SPI 1 memberi tahap persetujuan yang tertinggi terhadap keberkesanan pelaksanaan SPAk (min= 4.81, SP=0.31) manakala pelajar SRD 2 menyatakan tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk yang terendah (min= 3.69, SP=0.97) tetapi tahap keberkesanan ini masih dalam tahap tinggi.

Jadual 5: Keputusan Ujian ANNOVA Sehalu bagi tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut kelas (N= 77)

Kelas	N	Min	SP
SPI 1	9	4.808 8	.31002
SPI 2	13	4.738 6	.31281
SPI 3	8	4.022 1	1.08335
SRD 1	10	4.243 7	.46767
SRD 2	13	3.698 5	.97037
SRD 3	6	4.776 5	.41576
JUMLAH	124	4.414 8	.75692

Berdasarkan Jadual 6, aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05 (5%), $F(5,71) = 5.615$, $p < 0.005$. Ini menunjukkan hipotesis null ditolak kerana terdapat perbezaan signifikan bagi keberkesanan pelaksanaan SPAk terhadap enam (6) kelas yang diikuti oleh semua pelajar. Ujian *Post Hoc* menggunakan Tukey's HSD (*Honestly Significant Difference*) untuk menentukan keertian perbezaan yang wujud terhadap keberkesanan pelaksanaan SPAk di antara kelas yang dihadiri.

Jadual 6: Keputusan Ujian *Post Hoc* menggunakan Tukey's HSD (*Honestly Significant Difference*) sehala tahap keberkesanan pelaksanaan SPAk mengikut kelas (N= 77)

	Jumlah Kuasa Dua	dk	Min kuasa dua	F	P.
Antara kumpulan	12.339	5	2.468	5.615	<.001
Dalam kumpulan	31.024	71	0.439		
Total	43.543	76			

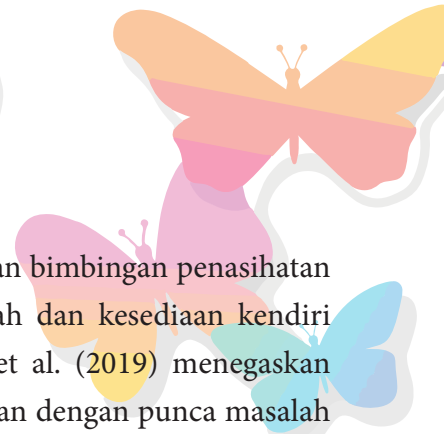
5.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Hasil kajian menunjukkan pelaksanaan SPAk ini adalah sangat penting pelaksanaannya di Kolej Komuniti Miri di mana min skor persetujuan responden ialah 4.41. Indikator ini menunjukkan bahawa keberkesanan pelaksanaan SPAk di Kolej Komuniti Miri berada di tahap yang sangat tinggi. Ini juga membuktikan bahawa SPAk yang dilaksanakan dari semester 1 sehingga semester 3 adalah berkesan positif dari segi pengurusan akademik dan sosial serta pembangunan pelajar yang holistik. Hasil dapatan ini adalah sama dengan hasil analisa kajian yang telah dilaksanakan oleh Nurulhuda, B, K., et al. (2021), PA berperanan penting dalam keberkesanan SPAk di mana pelajar mencapai kecemerlangan baik dari aspek akademik dan pembentukan sahsiah diri serta peningkatan potensi diri dalam bidang yang diceburi.

Walaupun hasil dapatan menunjukkan tiada perbezaan signifikan keberkesanan pelaksanaan SPAk antara Program SPI dan SRD di Kolej Komuniti Miri, namun, dapatan kajian menunjukkan bahawa, tahap keberkesanan SPAk bagi kelas SPI 1 adalah tinggi berbanding dengan kelas SRD 2. Hasil dapatan ini selari dengan kajian ujian ANOVA dihasilkan oleh Noriadah, A, K., et al. (2013), pelajar kursus kejuruteraan menunjukkan tahap persetujuan SPAk tinggi berbanding pelajar kursus Sains Sosial. Senario ini selari dalam penulisan oleh Tee (2017) iaitu 94.2% responden pelajar berjurusan kejuruteraan bersetuju bahawa peranan PA membantu mereka menguasai kursus kejuruteraan.

Skor min yang tertinggi iaitu 4.56 iaitu item yang menyatakan “PA menerangkan kepada saya dengan jelas objektif dan aktiviti yang ingin dicapai pada setiap sesi pertemuan.” Wulandari et al. (2019) merumuskan bahawa pelajar mengakui bahawa mereka memerlukan PA untuk membantu mereka berdepan dengan pelbagai masalah yang dihadapi sepanjang sesi perkuliahan. Manakala, skor min yang terendah iaitu 4.21 ialah item “Saya selesa untuk menceritakan masalah berkaitan akademik dan peribadi kepada PA.” Hasil dapatan ini adalah sama dengan hasil analisa kajian yang telah dibuat oleh Azlilawati et al. (2020) dan Noraini, H., et al. (2021) serta Nurulhuda, B, K., et al. (2021) di mana item keberkesanan SPAk yang terendah adalah penyelesaian dan kesanggupan pelajar meluahkan masalah peribadi atau akademik mereka kepada PA. Kesemua hasil dapatan analisis ini jelas menunjukkan item tersebut perlu dilakukan penambahbaikan bagi meningkatkan keberkesanan SPAk di seluruh Kolej Komuniti Malaysia.

Selain itu, Penasihat Akademik perlu berusaha mengatasi masalah di mana pelajar menghadapi masalah kurang selesa bercerita masalah akademik dan peribadi kepada mereka. Penasihat Akademik



wajar didedahkan dengan asas kemahiran kaunseling bagi meningkatkan peranan bimbingan penasihat akademik kepada para pelajar termasuk bimbingan akademik, kerjaya, sahsiah dan kesediaan sendiri pelajar-pelajar di Kolej Komuniti Miri. Kajian yang dijalankan oleh Izzatul et al. (2019) menegaskan kemahiran kaunseling diperlukan terutama dalam perkara-perkara yang berkaitan dengan punca masalah akademik. Hamdan, B. S., et al. (2012) dalam kajiannya turut mencadangkan bahawa Penasihat Akademik perlu mempunyai serba sedikit kemahiran asas kaunseling agar mereka sebanyak sedikit dapat membantu pelajar sekiranya mereka mengalami gangguan emosi seperti tekanan, sosial, keluarga dan isu peribadi yang lain tanpa terlalu bergantung kepada Pegawai Psikologi.

Kesimpulannya, tahap keberkesanan Sistem Penasihat Akademik (SPAk) di Kolej Komuniti Miri adalah berada pada tahap sangat baik. Penasihat Akademik masih memainkan peranan yang sangat penting dan sistem ini masih relevan serta sejajar dengan kehendak industri dalam aspek memenuhi aspirasi negara selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025 dan Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018- 2025. Justeru itu, peranan dan tanggungjawab serta penglibatan PA perlu sentiasa diambil berat dan dipandang tinggi dalam pengurusan akademik. Kajian yang ditunjukkan oleh Shukur dalam Noraini et al. (2021), menyatakan bahawa analisis Penilaian Keberkesanan SPAk menjadi indikator yang penting bagi tujuan penambahbaikan berterusan CQI dalam pengurusan SPAk di sesebuah kolej komuniti. Harapan kajian akan datang ialah melihat balik kerelevanan instrumen item SPAk yang sedia ada terutamanya item yang masih menyumbang kepada min tahap persetujuan keberkesanan SPAk yang terendah bagi tujuan CQI. Semoga output kajian ini dapat dijadikan sebagai panduan dan rujukan kepada pihak BIPD, JPPKK amnya dan Kolej Komuniti Miri khasnya untuk tujuan penambahbaikan SPAk dari semasa ke semasa.

RUJUKAN

- Aznilawati, B,A,B., Nor, M, M, B,H., & Marina, B,S. (2020). Keberkesanan Peranan Penasihat Akademik Di Politeknik Semasa Krisis Global Penularan Virus Covid-19. *The 3rd International Conference on Social Sciences & Humanities 2020*, ICOSH3 2020. Indonesia. Vol.3 No. 1 329-343.
- Hamdan bin Said, Tee Tiam Chai, Ros Ilyani Binti Rosdi, Norashuha Binti Tajuddin & Noriadah Binti Abdul Karim. (2012). Peranan Penasihat Akademik dalam Melestarikan Pendidikan Berkualiti. *Persidangan Kebangsaan Pembangunan dan Pendidikan Lestari 2012*, pp. 31- 47.
- Izzatul Fadzilah Adam, Nurul Azuwa Md. Muhayadin & Norhayati Yusof. (2019). Analisis Faktor Penyebab Stres Dalam Kalangan Pelajar Diploma Geomatik Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah. *Jurnal Dunia Pendidikan*. Vol. 1. hlm. 13-23.
- Mardotella et.al. (2019). Management Dosen Penasihat Akademik Dalam Meningkatkan Motivasi Kuliah Mahasiswa. *Journal Of Administration and Educational Managemant*, 139-147.

- McConnel, R. (2018). *Student Perspectives Of Academic Advisors And Leader Development At The Graduate Level. The Journal of Continuing Higher Education*, 66, 146-157.
- Noraini Harun, Mohd Khuzairy Mohd Yusof & Rosmawati Jala. (2021). Analisis Penilaian Keberkesanan Sistem Penasihat Akademik Di Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail. *Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan ke-6 (PASAK6 2021)*.
- Noriadah Abdul Karim, Hamdan Said, Norashuha Tajuddin, Tee Tiam Chai, Nguyen Thuy Van, Ros Ilyani Rosdi, Mohd Rustam Mohd Ramel. (2013). Kepuasan Pelajar Terhadap Penasihat Akademik. *2nd International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE 2013)*. 515-521.
- Nur Hawa Hanis, Ghazali. (2018). Kesiapan Guru Melaksanakan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Dalam Pengajaran. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 22-31.
- Nurulhuda Binti Khalid, Hanis Rasyidah Binti Dollah@Abdullah & Nor Fairuz Hayati Binti Amir. (2021). Kajian Terhadap Keberkesanan Sistem Penasihat Akademik (SPAk) Sesi Jun 2019 di Politeknik Banting Selangor (PBS). *Journal Online Jaringan Pengajian Seni Bina (JOJAPS 2021)*, 63-67.
- Samia Loucif, Laila Gassoumi & Joao Negreiros. (2020). *Considering Students' Abilities in The Academic Advising Process*, Zayed University & TechnipFMC, Abu Dhabi.
- Sari, Dian Purnama dan Nurlalah Aprilia S. Iskandar. (2020). Peranan Penasihat Akademik (PA) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Mahasiswi Program Studi Diploma Tiga Kebidanan Stikes Dharma Husada Bandung. *Sehat Masada*, 114-120.
- Shukur, N, D, S, A., Ismail, M, S., Abdullah, S, N., Draman, Z., Ali, S, N., & Ali, A. (2016). *Buku panduan Sistem Penasihat Akademik (SPAk) (6th ed.)*. Kementerian Pendidikan Tinggi.
- Tee Lian Yong. (2017). Kegagalan Pelajar Diploma Kejuruteraan Awam dalam Menguasai Kursus Kejuruteraan. *Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah. Advanced Journal of Technical and Vocational Education* 1 (1), 390-397.
- Wulandari, S., Poningsih., & Saputra, Widodo. (2019). Penerapan Metode Naïve Bayes Dalam Menentukan Pengaruh Penasihat Akademik Pada Kelulusan Mahasiswa Tingkat Akhir. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*.
- Yuko Ikegami Lee & Amy Scott Metcalfe. (2017). *Academic Advisor and Their Diverse Advisees: Towards More Ethical Global Universities*, University of British Columbia.



KOSMETIK HALAL - ISU SERTA CABARANNYA

Faizatussai'dah Binti Mean¹, Nor Sarimah Binti Marjunid², Farhan Bin Fauzi³

Kolej Komuniti Pasir Gudang

faizatussai'dah@kkpg.edu.my¹, sarimah@kkpg.edu.my², farhan@kkpg.edu.my³

ABSTRAK

Permintaan terhadap produk halal semakin meningkat secara global, termasuk dalam industri kosmetik. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti isu dan cabaran yang berkaitan dengan penggunaan produk halal dalam industri kosmetik. Kajian ini menggunakan kaedah kajian literatur dan analisis hasil kajian terdahulu untuk mengumpulkan maklumat yang diperlukan. Maklumat ini meliputi data dari sumber-sumber ilmiah, artikel jurnal, laporan penyelidikan, dan dokumen-dokumen berkaitan. Kajian literatur ini akan membentuk asas pengetahuan yang mendalam mengenai kepentingan produk halal dalam industri kosmetik. Ia juga akan meliputi manfaat pensijilan halal dan peranan badan-badan yang bertanggungjawab untuk mengawal selia dalam memastikan pematuhan produk kosmetik dengan prinsip-prinsip halal. Selain itu, kajian ini akan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan kepercayaan pengguna terhadap produk halal dalam industri kosmetik. Selanjutnya, kajian ini akan mengenalpasti isu-isu dan cabaran yang berkaitan dengan produk halal dalam industri kosmetik, termasuk kesukaran dalam pengesanan dan pengendalian bahan-bahan berstatus halal atau haram menurut pandangan Islam, kesedaran mengenai status halal sesuatu produk kosmetik, serta faktor-faktor yang menyumbang kepada tahap kesedaran ini. Hasil kajian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kelebihan produk halal dalam industri kosmetik serta isu-isu dan cabaran yang perlu ditangani. Hal ini akan membantu komuniti, termasuk pihak berkepentingan industri, agensi pengawalseliaan, pengeluar kosmetik, para pengkaji berkaitan dengan produk halal dalam industri kosmetik.

Katakunci: *Kosmetik halal, isu, cabaran*



ABSTRACT

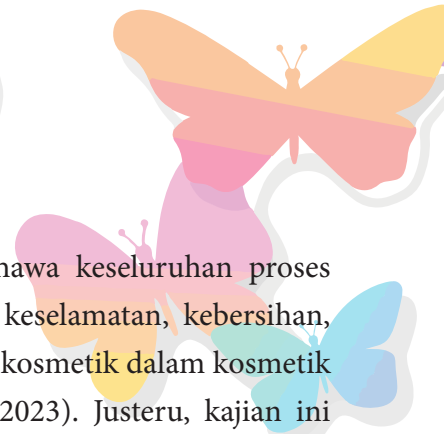
Demand for halal products is increasing globally, including in the cosmetics industry. This study aims to identify issues and challenges related to the use of halal products in the cosmetics industry. This study uses the method of literature review and analysis of the results of previous studies to gather the necessary information. This information includes data from scientific sources, journal articles, research reports, and related documents. This literature review will form a deep knowledge base on the importance of halal products in the cosmetics industry. It will also cover the benefits of halal certification and the role of bodies responsible for regulating in ensuring compliance of cosmetic products with halal principles. In addition, this study will examine the factors that influence consumer acceptance and trust in halal products in the cosmetics industry. Furthermore, this study will identify issues and challenges related to halal products in the cosmetics industry, including difficulties in detecting and handling ingredients with halal or haram status according to Islamic views, awareness of the halal status of a cosmetic product, as well as factors that contribute to this level of awareness. The results of this study will provide a better understanding of the advantages of halal products in the cosmetics industry as well as the issues and challenges that need to be addressed. This will help the community, including industry stakeholders, regulatory agencies, cosmetics manufacturers, researchers related to halal products in the cosmetics industry.

Keyword: *Halal cosmetics, issues, challenges*

1.0 PENGENALAN

Industri halal merupakan industri yang semakin berkembang dan mendapat perhatian masyarakat Malaysia malahan dunia. Industri kosmetik halal merupakan produk yang mendapat sambutan tinggi dan berkembang pesat pada masa ini. Peningkatan permintaan yang berterusan dikalangan pengguna terutama pengguna wanita yang beragama Islam ini perlu diangkat untuk diberi perhatian dalam melestarikan kepentingan gaya hidup dan keperluan menuruti landasan agama.

Pengguna hari ini mengharapkan produk kosmetik menawarkan manfaat dari sudut kesihatan dan penjagaan diri di samping membantu mereka kelihatan yakin di hadapan khalayak dalam apa jua keadaan. Pengguna kosmetik halal, bagaimanapun, sering mengalami krisis kepercayaan terhadap keaslian pengeluar kosmetik yang menggunakan lambang halal palsu untuk mendapatkan keuntungan dengan jalan cepat. Pihak yang bertanggungjawab perlu meningkatkan kawalan dan memperketatkan perundangan undang-undang kerana bimbang akan wujud sekumpulan usahawan kosmetik yang ingin mengaut keuntungan dengan jalan mudah. Kerajaan dan pihak berkuasa perlu menyediakan pelbagai alternatif untuk memberikan pendedahan maklumat yang lebih mendalam kepada orang ramai agar dapat mengetahui, memahami dan mengenali bahan terlarang dari semasa ke semasa (Zakaria et al., 2022). Menurut kajian Ambo (2020), mengetahui tentang kosmetik halal dapat memberi keselesaan minda kepada pengguna kosmetik Islam.



Konsep asas dalam pembuatan produk halal adalah memastikan bahawa keseluruhan proses pembuatan kosmetik mematuhi keperluan halal dan semua aspek berkaitan keselamatan, kebersihan, keberkesanan dan kualiti. Bagaimanapun, cabaran yang dihadapi oleh pengeluar kosmetik dalam kosmetik halal akan menjejaskan keberkesanan konsep asas halal ini (Othman et al., 2023). Justeru, kajian ini merupakan sorotan daripada kajian terdahulu yang akan menghuraikan kesedaran kepenggunaan kosmetik halal dan isu serta cabaran yang dihadapi dalam melestarikan penggunaan produk kosmetik halal dalam kehidupan seharian.

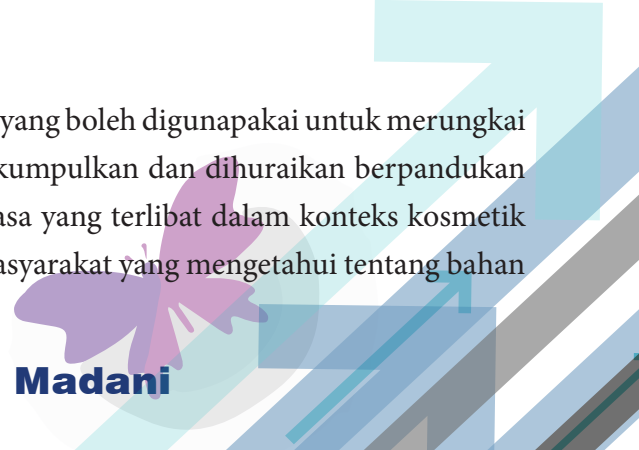
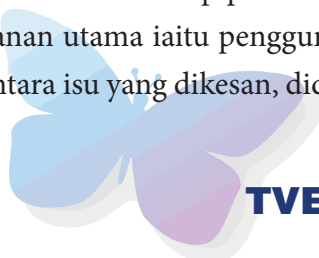
2.0 KEPENTINGAN PRODUK KOSMETIK HALAL

Pensijilan halal akan membantu industri kosmetik meningkatkan potensi pasarannya kerana terdapat permintaan yang semakin meningkat daripada pengguna, khususnya pengguna Islam, untuk produk halal. Ini bagi memastikan industri produk kosmetik halal mematuhi syariat Islam dan produk tersebut selamat digunakan. Selaras dengan undang-undang yang ditetapkan untuk melindungi pengguna, memahami keperluan pensijilan halal bagi barangan kosmetik merupakan isu penting yang perlu diberi keutamaan pada hari ini. Ia dijadikan alat pengukur untuk mengesahkan bahawa sesuatu produk mematuhi syariah Islam dan sesuai untuk digunakan oleh pelanggan, terutamanya orang Islam. Pensijilan halal menekankan kebersihan dan ciri kualiti sesuatu produk atau perkhidmatan, di samping produk yang dipromosikan adalah halal. Selari dengan kewujudan jaminan kualiti dan kebersihan produk, maka ia akan menaikkan martabat produk khususnya dalam konteks kosmetik halal itu sendiri. Matlamat semua syarikat dalam memperjuangkan usaha pengeluaran produk halal adalah sepatutnya untuk menghapuskan kekejaman, mengurangkan pencemaran dan menggunakan teknik pemasaran dan pembuatan yang mesra alam. Ini membantu penghasilan produk halal yang lebih semula jadi dan mesra alam dengan cara yang bukan sahaja memenuhi piawaian agama tetapi juga menyelamatkan alam semesta sepenuhnya (AM Elgharbawy, 2022).

Pengambilan barangan yang halal dan bersih akan menghasilkan darah daging dan meningkatkan kualiti kesucian zahir dan batin seseorang, apatah lagi ia bukan semata-mata memberi nilai kecantikan luaran malahan dapat meningkatkan kualiti hidup. Secara amnya juga pemeraksanaan kesedaran dan penggunaan kosmetik halal akan memacu umat Islam yang lebih inovatif dalam penghasilan produk kosmetik dan membina pasaran gabungan sesama pengusaha yang mampu menawarkan produk halal yang benar-benar bersih dan suci mengikut nilai Islam.

3.0 ISU DAN CABARAN

Melalui kajian – kajian terdahulu, terdapat banyak rujukan yang boleh digunapakai untuk merungkai isu dan cabaran terhadap produk kosmetik halal. Dapatan ini dikumpulkan dan dihuraikan berpandukan tiga peranan utama iaitu pengguna, pengusaha dan pihak berkuasa yang terlibat dalam konteks kosmetik halal. Antara isu yang dikesan, didapati hanya sebahagian kecil masyarakat yang mengetahui tentang bahan

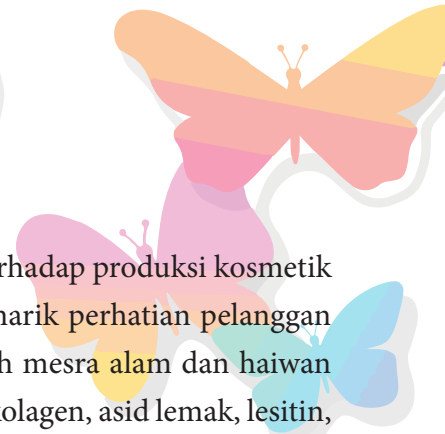


terlarang dan tidak halal dalam kandungan bahan kosmetik (N. H. Zakaria et al., 2022). Selain itu, status “Halal” bukanlah keutamaan ketika wanita Islam Malaysia membeli-belah barangan kosmetik. Harga, kualiti dan jenama masih menjadi pertimbangan penting bagi pelanggan apabila membeli barangan kosmetik ini. Siasatan empirikal lainnya juga mendedahkan bahawa kesedaran halal terhadap kosmetik adalah minimum kerana “Halal” bukanlah keutamaan (Kaur et al., 2018). Permintaan terhadap kosmetik halal didapati masih pada tahap tidak memuaskan kerana industri kosmetik didominasi oleh pengeluar kosmetik tidak halal yang proses pengeluarannya mungkin tidak mematuhi keperluan sains halal. Pembangunan kosmetik halal dan penilaian prestasi produk serta penggabungan sains halal ke dalam pengeluaran kebanyakan barangan kosmetik masih dalam peringkat awal dan tidak mencukupi. Tambahan pula, terdapat kekurangan dalam dokumentasi panduan mengenai penciptaan dan metodologi penilaian yang digunakan dalam pengeluaran kosmetik halal sepenuhnya (Sugibayashi et al., 2019).

Walaupun wujud pengguna yang memahami konteks produk halal, kesedaran terhadap kosmetik halal di Malaysia masih rendah. Penyertaan besar kerajaan dalam memacu industri kosmetik dan penjagaan diri tampak giat dan kukuh, namun jenama luar negara terus menguasai pasaran Malaysia. Lantaran itu, kajian Patton pada 2009 menyatakan, walaupun pada hakikatnya kosmetik halal telah tersedia di Malaysia selama hampir 30 tahun, ia hanya menyumbang kira-kira 10-20% daripada jumlah bahagian pasaran (Osman et al., 2020). Majoriti responden tidak mengetahui komponen halal dalam konteks kosmetik halal. Pengguna kurang mengetahui dan mempercayai agensi yang mengawasi keselamatan produk kosmetik. Implikasinya ialah pengguna kurang peka tentang maklumat sebelum menggunakan sesuatu produk kosmetik, sama ada untuk diri mereka sendiri atau ahli keluarga yang lain, dan tidak tahu kepada siapa harus dirujuk sekiranya terdapat sebarang keraguan atau sebagainya tentang produk kosmetik (Ilma et al., 2020).

Beberapa kajian dan analisis lain juga telah menunjukkan kemasukan bahan tidak halal seperti gelatin dan lemak babi dalam barangan kosmetik (Mahdiyyah & Putriana, 2019). Alkohol, yang mungkin diserap melalui kulit, ditemui dalam beberapa produk kosmetik. Dalam hal ini, pengguna Islam harus sedar tentang pelbagai bentuk alkohol yang digunakan. Bahan asal dan status alkohol yang digunakan dalam produk kosmetik perlu disahkan selamat dan halal. Sumber Al-Quran dan As-Sunnah mesti digunakan untuk mempengaruhi pilihan yang dibuat. Natijahnya, masyarakat Islam perlu berhati-hati dalam memilih kosmetik yang mengandungi alkohol yang disahkan halal demi kesejahteraan jangka masa panjang (Baharum et al., 2020). Bagi menentukan pensijilan halal dan menggalakkan penerimaan pasaran bukan sahaja dalam kalangan pengguna Islam tetapi juga dalam kalangan bukan Islam, pendekatan saintifik dalam penghasilan kosmetik halal perlu dimajukan. Kosmetik halal melangkaui agama kerana ia melibatkan siasatan saintifik yang menyeluruh untuk menyediakan produk yang selamat, berkesan, tulen dan sensitif kepada keperluan holistik masyarakat Islam (Sugibayashi et al., 2019).

Kosmetik halal juga seharusnya mewakili barangan kecantikan yang mematuhi undang-undang Islam dan diharmorkan dengan ciri-ciri kepatuhan untuk mengurangkan kebimbangan pengguna seluruh dunia (Zaidun & Hashim, 2018). Bagi mengekalkan keselamatan, kualiti dan status halal produk, pengusaha mesti mematuhi kawalan kawal selia yang ketat yang dikenakan oleh pihak berkuasa (D. Z. Zakaria et al.,

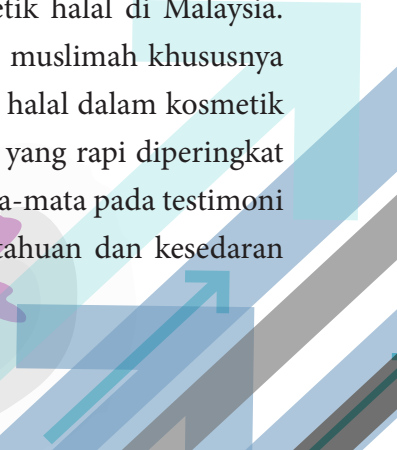
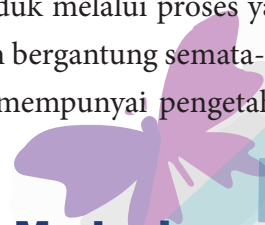
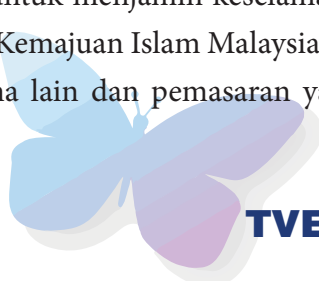


2019). Terdapat banyak penglibatan dari Perusahaan Kecil & Sederhana (PKS) terhadap produksi kosmetik halal tetapi tidak semuanya berjaya. Cabaran pengusaha juga adalah untuk menarik perhatian pelanggan dengan menekankan bahawa pengeluaran produk kosmetik halal mereka adalah mesra alam dan haiwan (Masood et al., 2023). Bahan kosmetik yang berasal dari haiwan, seperti gliserol, kolagen, asid lemak, lesitin, dan gelatin, amat sukar untuk disahkan halal. Pewarna tertentu yang dihasilkan daripada serangga boleh diklasifikasikan sebagai haram oleh agensi pensijilan halal yang bertauliah. Selain itu, bahan kimia yang dihasilkan daripada lembu memberi cabaran kerana haiwan tersebut boleh dirawat dengan cara yang tidak halal. Adalah penting untuk diperhatikan bahawa bukan sahaja komponen halal mesti digunakan dalam proses pengeluaran, tetapi kualiti keseluruhan produk kosmetik juga mesti sesuai dengan keperluan Islam (AM Elgharbawy, 2022). Pembuat kosmetik menghadapi fasa sukar dalam mencari bahan mentah halal kerana terpaksa mengimport bahan mentah dari luar negara lantaran kekurangan sumber mentah halal secara domestik. Majoriti pembekal dari luar negara ini tidak mengetahui piawaian dan garis panduan halal, di samping sukar juga untuk memastikan semua kakitangan mengikut peraturan halal. Selain itu pengeluar kosmetik juga menghadapi kesukaran menyediakan dokumentasi yang mencukupi untuk permohonan pensijilan halal (Othman et al., 2023).

Melalui kajian selanjutnya, dasar kepenggunaan di Malaysia juga dilihat tidak konsisten terhadap status halal sesuatu produk. Akibatnya, bagi mengekalkan sensitiviti pengguna, pihak berkuasa mesti menilai semula dasar yang telah ditetapkan (Siti Maryam, 2018). Pemahaman dan pengimplementasian pelan pengurusan risiko Halalan-toyyiban dalam industri Halal perlu diperkukuhkan kerana didapati lebih sukar untuk mengekalkan status halal berbanding mendapatkan sijil Halal bagi sesuatu produk (Shamsuddin & Yusof, 2020). Pihak berkuasa juga perlu mengawalselia organisasi berkaitan dalam mengekalkan integriti halal dengan memastikan syarikat kosmetik yang disahkan halal mematuhi norma dan piawaian yang ditetapkan. Dapatan daripada kajian lain pula mendapati, tadbir urus rantai bekalan halal dilihat jarang disentuh, walaupun pada hakikatnya ia penting untuk mengekalkan integriti dan kebolehkesanan pengiktirafan status halal (Masood et al., 2023).

4.0 KESIMPULAN

Kesedaran pengguna, ketiadaan peruntukan undang-undang khusus, integriti pengendali produk halal, ketidakupayaan untuk memasarkan produk halal dengan cekap dan berkesan, penguatkuasaan dan pendakwaan undang-undang berkaitan halal, dan kesedaran pengendali untuk memohon sijil halal semuanya telah dikenal pasti sebagai cabaran dalam melazimi keberadaan kosmetik halal di Malaysia. Seiring dengan tuntutan bagi setiap muslim untuk mencari yang halal maka setiap muslimah khususnya perlu mengutamakan pembelian produk yang halal, bersih dan selamat. Penekanan halal dalam kosmetik adalah untuk menjamin keselamatan dan ketulenan sesuatu produk melalui proses yang rapi diperingkat Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM). Pengguna tidak boleh bergantung semata-mata pada testimoni pengguna lain dan pemasaran yang menarik. Pengguna mesti mempunyai pengetahuan dan kesedaran



untuk kebaikan dan keselamatan mereka sendiri. Pengetahuan, keyakinan, senario yang mereka alami, dan maklumat yang mereka perolehi tentang kosmetik halal adalah semua faktor yang mempengaruhi kesedaran pengguna menggunakan kosmetik halal. Ia secara tidak langsung menepati kehendak Syariah kerana segala yang dimakan dan disapu pada badan adalah dari sumber yang halal, bersih dan baik. Hasilnya, artikel ini boleh dijadikan rujukan kepada pelbagai pihak khususnya pengguna, pembuat produk dan pihak berkuasa dalam membina jalinan erat dengan objektif untuk lebih memahami isu kosmetik dari perspektif Islam dan melestarikan setiap idea untuk memberi impak positif berterusan kepada ketiga-tiga pihak berkepentingan ini.

RUJUKAN

- AM Elgharbawy, A. (2022). Halal Cosmetics: Trend Or Obligations? *Advance Research In Dermatology & Cosmetics (ARDC)*, 01(1), 1–2. <https://doi.org/10.54026/Ardc/1001>
- Baharum, N. B., Daud Awang, M., Arshad, S., & Abd Gani, S. S. (2020). A Study Of Literatures: Status Of Alcohol In Cosmetics Products From Shariah Views In Malaysia. *Kne Social Sciences*, July. <https://doi.org/10.18502/Kss.V4i9.7338>
- Department Of Statistics Malaysia. (2020). Statistik Halal. *Malaysia Statistic Department, DOSM/BPPA/3.2020/Siri 60* •, 1–5. https://www.dosm.gov.my/v1/uploads/files/6_Newsletter/Newsletter_2020/DOSM_BPPA_3-2020_Siri_60.pdf
- Ilma, A. N. Z. (2020). Adakah Mahasiswa Gen-Z Tahu Mengenai Pensijilan Halal Bagi Produk Kosmetik Di Malaysia? *International Conference on Islam in Malay World X*, 1–10.
- Kaur, K., Osman, S., Kaur, S., & Singh, J. (2018). Is Halal A Priority In Purchasing Cosmetics In Malaysia Among Muslim Malaysian Women? *International Journal Of Business, Economics And Law*, 15(3), 19–25.
- Mahdiyyah, M., & Putriana, N. A. (2019). Analisis Kimia Untuk Mendeteksi Kandungan Non-Halal Pada Kosmetik. *Farmasetika.Com (Online)*, 4(5), 155–164. <https://doi.org/10.24198/Farmasetika.V4i5.23067>
- Masood, A., Hati, S. R. H., & Rahim, A. A. (2023). Halal Cosmetics Industry For Sustainable Development: A Systematic Literature Review. *International Journal Of Business And Society*, 24(1), 141–163. <https://doi.org/10.33736/Ijbs.5609.2023>
- Murshidi Mustapha, A., Junoh, N., Pengajian, A., Kontemporari, I., Teknologi, U., & Kelantan, M. C. (2022). Analysis of Islamic Law Views According to Contemporary Islamic Scholars on Consumer Issues Related to Cosmetics. 27(2). www.jfatwa.usim.edu.myhttps://doi.org/10.33102/jfatwa.vol27no2-

SE.495

- Nur Azira Tukiran, & Ahmad Anuar, N. A. (2022). Halal Cosmetics: A Review On Halalan Toyyiban Concept In Soap Production. *Halalpsphere*, 2(2), 86–93. <https://doi.org/10.31436/Hs.V2i2.57>
- Osman, S., Zainuddin, N., & Zainalaludin, D. Z. (2020). Eksplorasi Faktor Pengaruh Terhadap Tingkah Laku Pembelian Kosmetik Halal Dalam Kalangan Pengguna. *International Journal Of Social Science Research (IJSSR)*, 2(4), 2710–6276. <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijssrjournalwebsite>:<http://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijssr>
- Othman, Y., Awang, M. N., & Abdul Rahman Shah, H. (2023). Legal And Regulatory Challenges Of Halal Certification: Insights From Cosmetic Manufacturers On Halal Built-In Implementation. *International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences*, 13(1), 322–335. <https://doi.org/10.6007/Ijarbss/V13-I1/15785>
- Qaisar, A., Asma, S., Hakimah, Y., & Shazia, P. (2019). Financial Cost And Social Influence: Factors Affecting The Adoption Of Halal Cosmetics In Malaysia. *Academy Of Entrepreneurship Journal*, 25(2), 1–17.
- Shamsuddin, A., & Yusof, F. M. (2020). Exploring The Issues And Challenges In Malaysian Cosmetic Halal: A Theoretical Framework. *Nusantara Halal Journal (Halal Awareness, Opinion, Research, And Initiative)*, 1(1), 10–14. <https://doi.org/10.17977/Um060.2020v1p010-014>
- Siti Maryam, C. M. (2018). Hukum Penggunaan Plasenta Haiwan Dalam Produk Kecantikan Di Malaysia. *Journal Of Contemporary Islamic Law*, 3(2), 1–10.
- Sugibayashi, K., Yusuf, E., Todo, H., Dahlizar, S., Sakdiset, P., Arce, F. J., & See, G. L. (2019). Halal Cosmetics: A Review On Ingredients, Production, And Testing Methods. *Cosmetics*, 6(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/Cosmetics6030037>
- Zaidun, N. A., & Hashim, N. H. (2018). Halal Cosmetics: Current Issues And Future Opportunities. *Jurnal Pengguna Malaysia*, 74–80. <http://macfea.com.my/wp-content/uploads/2018/11/Artikel-4-JPM-Jilid-30-Jun-2018.pdf>
- Zakaria, D. Z., Musa, M. Z. E., & Abd Gani, P. M. D. S. S. (2019). The Compelling Trend Of Halal Cosmetic Industry In Malaysia. *Halal Journal*, 3, 1–10.
- Zakaria, N. H., Busu, Z. M. @, Nordin, B., Yusuf, N., & Ahmad, M. M. A. (2022). Halal Cosmetic Products: Analysis Of The Level Of Understanding And Awareness Among Uitm Cawangan Kelantan Staff. *International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences*, 12(10), 1131–1145. <https://doi.org/10.6007/Ijarbss/V12-I10/15291>

KAJIAN MAKLUMBALAS PELAJAR TERHADAP KURIKULUM SIJIL REKA BENTUK DAN PEMBUATAN PERABOT (SRP) DI KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT

Fatimahwati binti Hamzah¹, Rahmat bin Omar², Muhamad Zukery bin Mahmad Nor³

Kolej Komuniti Kuala Langat

ABSTRAK

Sistem pendidikan negara menjadi tonggak utama untuk memajukan negara. Dalam usaha memantapkan sistem pendidikan, kurikulum hendaklah sentiasa dikemaskini serta ditambahbaik agar pengetahuan serta kemahiran graduan yang dihasilkan seiring dengan keperluan dan kehendak semasa. Merujuk kepada konteks pendidikan tinggi, keberhasilan seseorang graduan daripada Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) diukur berdasarkan faktor kebolehpasaran. Program akademik di IPT perlu disemak, diperbaharui serta ditambahbaik agar memenuhi keperluan industri, masyarakat serta negara. Sehubungan itu, kajian ini dijalankan untuk mendapatkan maklumbalas daripada pelajar Program Sijil Reka Bentuk dan Pembuatan Perabot (SRP), Kolej Komuniti Kuala Langat (KKKL) pada sesi semasa untuk penambahbaikan. Kaedah yang digunakan untuk mendapatkan maklumbalas kurikulum daripada pelajar semasa iaitu sesi II 2022/2023 yang berjumlah 19 orang, adalah dengan mengedarkan borang soal selidik melalui aplikasi *Google Form* yang mengandungi 10 item soalan berskala likert 1 – 4. Hasil dari maklumbalas tersebut, telah dianalisis menggunakan *Microsoft Excel* mendapati hanya 16 orang sahaja iaitu 84.2% pelajar telah menjawab soal selidik dengan lengkap. Skor purata min yang diperolehi adalah 3.42, bermakna pelajar SETUJU kurikulum SRP yang dibangunkan adalah pada tahap yang baik. Secara kesimpulannya, pelajar SRP di KKKL setuju (20.97%) dan sangat setuju (60.00%) bahawa kurikulum yang diikuti memenuhi keperluan mereka dalam menerima ilmu secara holistik dan bersedia membina kerjaya setelah mereka bergraduasi. Walaubagaimanapun, kurikulum SRP akan sentiasa ditambahbaik supaya relevan dengan perkembangan dan kehendak semasa. Justeru, dicadangkan kajian ini diperluaskan kepada pihak pemegangtaruh iaitu alumni pelajar dan industri untuk mendapatkan lebih banyak input.

Katakunci: maklumbalas pelajar, kurikulum, sijil reka bentuk dan pembuatan perabot, sistem pendidikan negara, pemegangtaruh



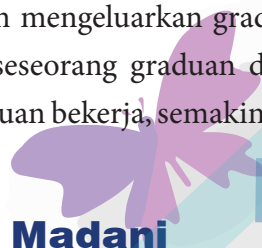
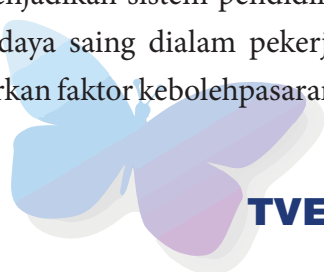
ABSTRACT

The national education system plays a crucial role in fostering the development of a country. To enhance the education system, it is imperative to consistently revise and adapt the curriculum to ensure that graduates possess knowledge and skills that align with current demands and preferences. In the realm of higher education, the evaluation of a graduate's achievement from an institution of higher education (IPT) is conducted through the assessment of marketability factors. In order to effectively address the demands of the business sector, society, and the nation, it is imperative to undertake necessary modifications, revitalizations, and enhancements to the academic programs offered at IPT. Consequently, the present study was conducted with the objective of collecting feedback from present students enrolled in the Furniture Design and Manufacturing Certificate Program (SRP) at Kuala Langat Community College (KKKL) in order to identify areas for enhancement. The selected methodology for gathering curricular feedback from the current cohort of students, specifically for session II of the academic year 2022/2023, consists of distributing a questionnaire through the Google Form platform. This questionnaire comprises 10 items that employ a Likert scale ranging from 1 to 4. Based on the input received, it was found that a total of 16 students, accounting for 84.2% of the sample, successfully completed the questionnaire in its entirety. The mean score obtained by the students is 3.42, suggesting a consensus among them on the high quality of the SRP program. In conclusion, it can be observed that a significant proportion of SRP students at KKKL, specifically agree (20.97%) and strongly agree (60.00%), hold the belief that the curriculum they are now pursuing adequately caters to their educational requirements, providing them with comprehensive knowledge and equipping them with the necessary skills to pursue career opportunities upon completion of their studies. In contrast, the SRP curriculum undergoes regular revisions to ensure its alignment with current innovations and societal requirements. Therefore, it is recommended that this study be expanded to incorporate more stakeholders, such as student alumni and industry representatives, in order to get further feedback.

Keywords: *student comments, curriculum, certificate in furniture design and production, national education system, stakeholders.*

1.0 PENGENALAN

Dalam arus permodenan yang selari dengan perkembangan teknologi semasa, sistem pendidikan negara juga perlu sentiasa ditambahbaik sekurang-kurangnya setiap lima tahun sekali. Kurikulum yang baik akan menjadikan sistem pendidikan negara lebih mantap dengan mengeluarkan graduan yang berkualiti dan berdaya saing dalam pekerjaan. Ini kerana, keberhasilan seseorang graduan daripada IPT diukur berdasarkan faktor kebolehpasaran. Semakin cepat dan ramai graduan bekerja, semakin popular dan relevan



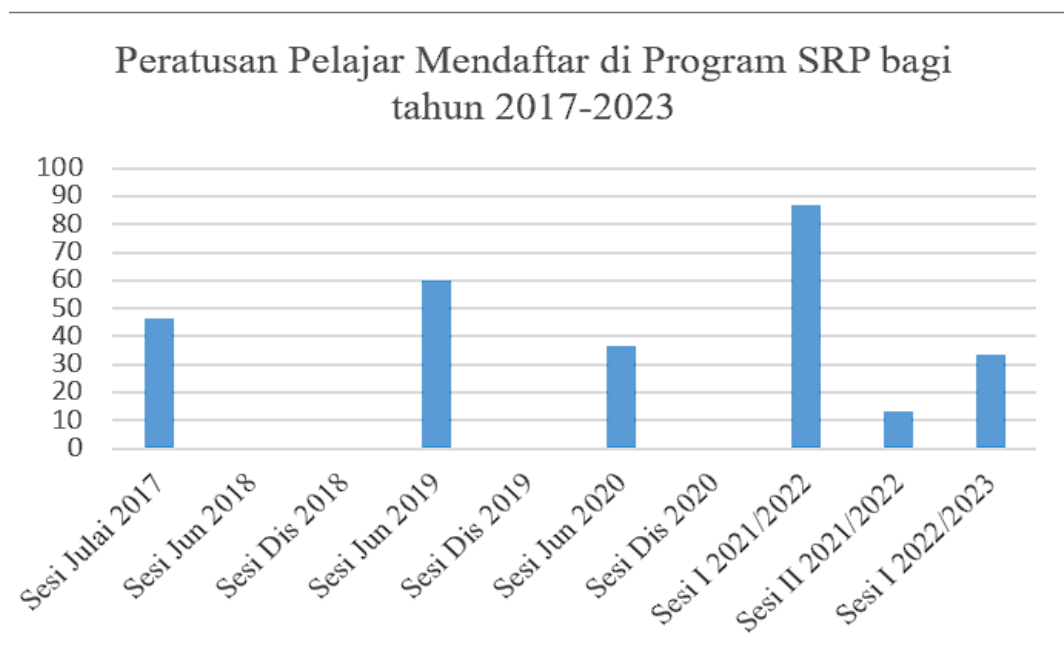
program akademik ditawarkan. Namun, jika mereka kekal menganggur dalam masa yang lama dan kadar pengangguran semakin bertambah dari program berkaitan, maka timbul persoalan, apakah wujud jurang antara keperluan pasaran atau industri dengan kualiti program akademik yang ditawarkan di IPT.

Selain itu, kajian Jie dan Yasin (202) menyatakan kualiti program yang diiktiraf sememangnya menjadi faktor utama yang mempengaruhi keputusan pelajar untuk memilih sesuatu program bagi menjamin kebolehpasaran dan masa depan pelajar setelah tamat pengajian terutamanya dalam bidang Pendidikan dan Latihan Vokasional Teknikal (TVET). Oleh itu, setiap program akademik di IPT seharusnya perlu disemak dan diperbaharui supaya memenuhi keperluan industri, masyarakat, serta negara. Sehubungan itu, kajian ini dijalankan bagi mendapatkan maklumbalas kurikulum daripada pelajar, bagi memastikan adanya proses penambahbaikan yang berterusan dilaksanakan. Kajian ini akan diteruskan dengan mendapatkan maklumbalas kurikulum daripada alumni serta kajian analisis keperluan program daripada pihak industri. Kajian-kajian ini bukan sahaja untuk penambahbaikan kurikulum tetapi akan menyokong penjenamaan semula program SRP seperti yang dirancang. Adalah diharapkan kajian ini akan memantapkan lagi kurikulum program SRP serta meningkatkan semula norma pengambilan pelajar SRP di KKKL.

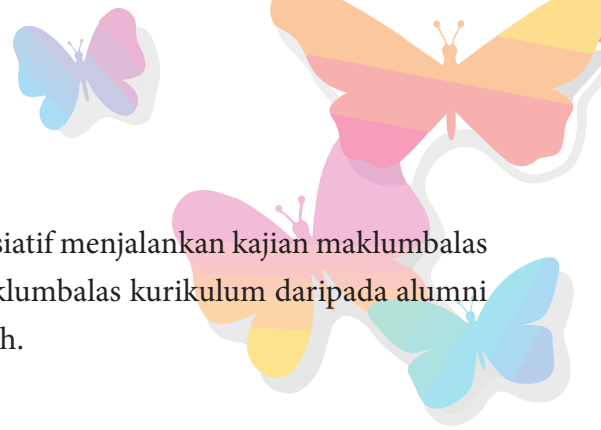
2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Hasil daripada laporan analisa prestasi pendaftaran pelajar Program SRP di KKKL bagi tahun 2017 sehingga 2023 yang dikemukakan oleh Bahagian Kurikulum, Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) menunjukkan norma pengambilan pelajar SRP semakin menurun seperti Rajah 1.

Rajah 1: Norma pengambilan pelajar SRP



Sumber: Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti



Daripada data di Rajah 1, pihak institusi telah mengambil inisiatif menjalankan kajian maklumbalas kurikulum daripada pelajar serta akan menjalankan juga kajian maklumbalas kurikulum daripada alumni dan kajian analisa keperluan program daripada pihak pemegangtaruh.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini dijalankan ke atas 19 orang pelajar aktif SRP bagi sesi semasa. Namun hanya hanya 16 orang sahaja iaitu 84.2% pelajar telah menjawab soal selidik dengan lengkap secara maya melalui aplikasi *google form*. Rujuk Jadual 1. Data dianalisis menggunakan komputer melalui program *Microsoft Excel*.

Jadual 1: Responden kajian

Bil	Kelas	Jumlah Pelajar	Bilangan responden	Peratus menjawab
1	SRP 2	5	5	100%
2	SRP 3	2	2	100%
3	SRP 4	12	9	75%
JUMLAH		19	16	84.2%

4.0 DAPATAN KAJIAN

Soal selidik *google form* diukur berdasarkan Skala Empat Mata Likert yang mempunyai empat tahap pemarkahan iaitu skala 1 hingga skala 4. Responden telah menjawab kesemua soalan yang dikemukakan. Skala pemeringkatan skor min untuk menganalisis dapatan min mengikut statistik deskriptif telah digunakan. Berdasarkan julat skala tersebut, dapatan min telah dibahagikan kepada empat tahap iaitu tahap sangat tinggi, tinggi, sederhana dan rendah. Jadual 2 menunjukkan skala pemeringkatan skor min untuk kajian ini.

Jadual 2: Skala Empat Mata Likert untuk skor min

Skala	Skor Min	Penerangan	Tahap
4	4.00 – 3.00	Sangat setuju	Sangat tinggi
3	2.99 – 2.001	Setuju	Tinggi
2	1.99 – 1.00	Tidak setuju	Sederhana
1	1.00 – 0.99	Sangat tidak setuju	Rendah

Sumber: Nee, C dan Yunos, M (2020).



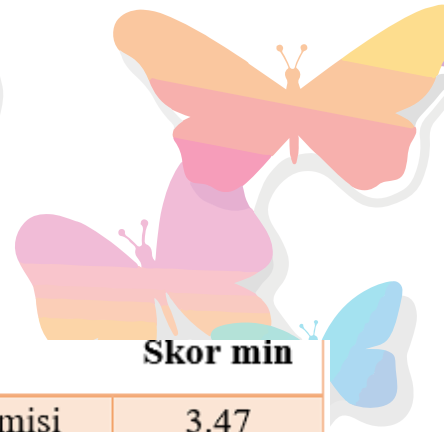
Terdapat 10 item soalan yang dibangunkan dalam soal selidik ini. Semua dapatan kajian telah dianalisis bagi melihat tahap penerimaan pelajar aktif program SRP di KKKL bagi sesi II 2022/2023. Jadual 3 menunjukkan peratusan skor bagi skala 3 dan skala 4. Manakala Jadual 4 menunjukkan skor min item soal selidik.

Jadual 3: Peratusan skor bagi skala 3 (Setuju) dan skala 4 (Sangat setuju).

Bil	Item	% skor (Setuju)	% skor (Sangat setuju)
1	<u>Kurikulum yang diajar adalah sejajar dengan kehendak visi misi kolej komuniti ke arah pendidikan (Technical and Vocational Education and Training) TVET.</u>	23.43	68.75
2	<u>Kandungan kurikulum dapat menarik minat pelajar dalam bidang teknikal.</u>	28.13	62.5
3	<u>Kandungan kurikulum dapat memupuk sikap profesional pelajar.</u>	23.43	68.75
4	<u>Kandungan kurikulum menggalakkan perkembangan keusahawanan pelajar</u>	23.43	68.75
5	<u>Kandungan kurikulum bersesuaian dengan bidang yang diceburi dan selari dengan perkembangan industri.</u>	23.43	56.25
6	<u>Kandungan kurikulum membuka minda pelajar untuk lebih kreatif.</u>	23.43	68.75
7	<u>Jenis Penilaian yang dijalankan sesuai dengan silibus.</u>	18.75	18.75
8	<u>Tempoh penilaian bagi sesuatu topik yang dijalankan sesuai dengan topik diajar.</u>	28.13	56.25
9	<u>Jumlah penilaian yang dijalankan adalah bersesuaian dengan topik yang dipelajari.</u>	20.13	62.50
10	<u>Soalan penilaian yang diberikan dapat menguji tahap kefahaman saya untuk menjawab.</u>	23.43	68.75
	PURATA PERATUS SKOR SKALA	20.97	60.00

Berdasarkan analisis yang dibuat dari Jadual 3, purata peratus responden yang setuju adalah sebanyak 20.97% dan sangat setuju adalah 60.00%.





Jadual 4: Item Soal Selidik

Bil	Item	Skor min
1	<u>Kurikulum yang diajar adalah sejajar dengan kehendak visi misi kolej komuniti ke arah pendidikan (Technical and Vocational Education and Training) TVET.</u>	3.47
2	<u>Kandungan kurikulum dapat menarik minat pelajar dalam bidang teknikal.</u>	3.41
3	<u>Kandungan kurikulum dapat memupuk sikap profesional pelajar.</u>	3.47
4	<u>Kandungan kurikulum menggalakkan perkembangan keusahawanan pelajar</u>	3.47
5	<u>Kandungan kurikulum bersesuaian dengan bidang yang diceburi dan selari dengan perkembangan industri.</u>	3.24
6	<u>Kandungan kurikulum membuka minda pelajar untuk lebih kreatif.</u>	3.47
7	<u>Jenis Penilaian yang dijalankan sesuai dengan silibus.</u>	3.53
8	<u>Tempoh penilaian bagi sesuatu topik yang dijalankan sesuai dengan topik diajar.</u>	3.29
9	<u>Jumlah penilaian yang dijalankan adalah bersesuaian dengan topik yang dipelajari.</u>	3.41
10	<u>Soalan penilaian yang diberikan dapat menguji tahap kefahaman saya untuk menjawab.</u>	3.47
	PURATA MIN	3.42

Dari Jadual 4, secara keseluruhannya menunjukkan bahawa kesemua soalan yang diajukan adalah berada pada tahap **SANGAT TINGGI** di mana skor min adalah 3.42. Ini menunjukkan bahawa kurikulum program SRP adalah diterima baik oleh pelajar.



5.0 PERBINCANGAN

Hasil daripada analisis yang dilaksanakan, dapat dinyatakan bahawa pelajar SRP di Kolej Komuniti Kuala Langat setuju (20.97%) dan sangat setuju (60.00%) bahawa kurikulum yang diikuti memenuhi keperluan mereka untuk membina kerjaya dan memastikan pelajar menerima ilmu secara holistik dan sejajar dengan kehendak industri. Selain itu kurikulum yang dibangunkan dapat membuka minda pelajar untuk menjadi lebih kreatif dan memupuk sikap profesional sebagai persiapan menghadapi dunia pekerjaan setelah bergraduasi.

Walaupun bagaimanapun, kurikulum SRP perlu ditambah baik dari semasa ke semasa supaya relevan dengan kehendak zaman, ledakan teknologi, dan dilengkapi elemen keusahawanan. Ini disokong dalam kajian Hameed dan Hassan (2023) yang menyatakan pembelajaran akan menjadi lebih menarik apabila wujud integrasi antara teknologi terkini yang lebih mudah dicapai oleh pelajar mahupun pendidik. Pelajar juga perlu dilengkapi dengan kemahiran keusahawanan sebagai nilai tambah agar tidak terlalu bergantung kepada peluang pekerjaan semata-mata (Yusop dan Umar, 2019).

6.0 KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, kurikulum perlu disemak, diperbaharui serta ditambahbaik agar memenuhi keperluan industri, masyarakat serta negara. Dicalonkan kajian maklumbalas kurikulum daripada alumni dan kajian analisa keperluan program daripada pihak pemegang taruh juga harus dilaksanakan agar penambahbaikan kurikulum dan penjenamaan semula program SRP dapat dilaksanakan segera. Adalah diharapkan juga kajian ini akan memberikan indikator kepada KKKL dan JPPKK dalam usaha meningkatkan enrolmen pelajar SRP.

RUJUKAN

- Hameed, A. H. D. A., & Hassan, H. (2023). Kajian Tahap Persepsi Pelajar Terhadap Penggunaan Aplikasi Augmented Reality (AR) Dan Perkaitannya Dengan Program Pengajian Di Kalangan Pelajar Kelas Pengajian Malaysia. *Journal on Technical and Vocational Education*, 8(1), 72-88.
- Jie, B. G., & Yasin, R. M. (2022). Usaha Meningkatkan Kesedaran Pelajar dan Ibu Bapa Terhadap Kebolehpasaran Pekerjaan dalam Bidang TVET. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 529-539.
- Nee, C & Yunus, M. (2020). RollRoll Dice: An Effective Method to Improve Writing Skills among Year 3 Pupils in Constructing SVOA Sentences. *Universal Journal of Educational Research*. 8. 2368-2382. 10.13189/ujer.2020.080621.



Nee, C & Yunus, M. (2020). RollRoll Dice: An Effective Method to Improve Writing Skills among Year 3 Pupils in Constructing SVOA Sentences. *Universal Journal of Educational Research*. 8. 2368-2382. 10.13189/ujer.2020.080621.

Yusop, S. N. H. M., & Umar, K. (2019). Kebolehpasaran Graduan Kolej Komuniti Kuala Langat. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences* (e-ISSN: 2600-9080), 1(3), 43-52.



PERSEPSI PENGARAH POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI TERHADAP PELAKSANAAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) DI INSTITUSI

Siti Masliza binti Mohd Naw¹, Siti Normazila binti Abdul Aziz²

Bahagian Governan dan Kecemerlangan¹, Bahagian Peperiksaan dan Penilaian²

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk meninjau persepsi pengarah terhadap pelaksanaan Petunjuk Prestasi Utama (KPI) yang diturunkan oleh jabatan ke Politeknik dan Kolej Komuniti. Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK), Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) bertanggungjawab membangunkan KPI PolyCC untuk dilaksanakan di Politeknik dan Kolej Komuniti. Kajian ini dilakukan ke atas pengarah dari 36 buah Politeknik dan 92 buah Kolej Komuniti induk di Malaysia. Tumpuan kajian adalah berkaitan kepentingan KPI, kaedah mencapai KPI yang telah ditetapkan, pemahaman staf di institusi berkenaan KPI, mengenal pasti masalah yang dihadapi oleh institusi dan penambahbaikan yang boleh dibuat bagi memastikan KPI yang dilaksanakan dapat mengukur prestasi dengan mantap. Sebanyak 94 institusi telah memberi maklum balas berkenaan kajian persepsi ini. Analisis data deskriptif menggunakan *Statistical Package for Sosial Science* (SPSS) versi 26. Kajian persepsi ini adalah untuk memastikan pihak Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK) telah melaksanakan proses penetapan KPI kepada semua institusi adalah bersesuaian. Berdasarkan analisis keseluruhan jelas menunjukkan perkembangan yang positif iaitu pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti dapat melaksanakan tugas dengan sebaiknya dalam memastikan KPI yang telah ditetapkan tercapai. Kesemua input dan cadangan yang dikemukakan akan dijadikan perkara utama pihak BGK untuk diambil perhatian dalam penambahbaikan KPI akan datang.

Katakunci: *Pengurusan, Petunjuk Prestasi Utama (KPI), Persepsi*

This study is intended to survey the director's perception of the implementation of the Key Performance Indicators (KPI) by the Department of Polytechnic and Community College Education (JPPKK) to Polytechnics and Community Colleges. The Governance and Excellence Division (BGK), JPPKK is responsible for developing PolyCC KPIs to be implemented in Polytechnics and Community Colleges. This study was conducted towards directors from 36 Polytechnics and 92 Community Colleges in Malaysia. The focus of the study is related to the importance of KPI, the method of achieving the KPI that has been set, the understanding of the staff at the institution regarding the KPI, identifying the problems faced by the institution and the improvements that can be made to ensure that the KPI that is implemented can measure performance steadily. A total of 94 institutions have given feedback regarding this perception study. Statistical Package for Social Science (SPSS) version 26 is used for descriptive data analysis. This perception study is conducted to ensure BGK has implemented the appropriate KPI setting process for all institutions. Based on the overall analysis, it clearly shows a positive development where the director of Polytechnics and Community Colleges can perform their duties well in ensuring that the KPIs that have been set are achieved. All submitted input and suggestions will be taken into consideration by BGK as priority in the future KPI improvement.

Keywords: *Management, Key Performance Indicators (KPI), Perception*

1.0 PENGENALAN

Pemantauan prestasi adalah satu perkara penting dalam mencapai hala tuju yang telah ditetapkan dalam sesuatu organisasi. Parmenter (2007) menyatakan bahawa petunjuk prestasi utama (KPI) mewakili satu set langkah yang memberi tumpuan kepada aspek-aspek prestasi organisasi yang paling kritikal bagi kejayaan semasa dan masa depan organisasi. Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) menyahut saranan kerajaan iaitu budaya kerja berasaskan prestasi dengan menggunakan Petunjuk Prestasi Utama (KPI) bagi meningkatkan kualiti perkhidmatan.

Pembangunan KPI PolyCC di JPPKK dibuat dengan menekankan elemen SMART (*Specific, Measurable, Attainable, Relevant* dan *Time-bound*) dan diselaraskan oleh Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK) di mana semua bahagian di JPPKK dilibatkan. KPI dari Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan *Outcome* (OBB) dan KPI Penjawat Pengurusan Tertinggi Perkhidmatan Awam (PPTPA) juga dilatakan kepada KPI PolyCC. Sesi libat urus bersama Pengarah bahagian di JPPKK dan wakil Pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti juga dibuat bagi mendapatkan maklum balas terhadap pernyataan dan sasaran KPI yang bakal dilaksanakan.

Sasaran KPI ditetapkan berdasarkan enam (6) kategori institusi iaitu: 1. Politeknik Premier dan APACC; 2. Politeknik Konvensional; 3. Politeknik METrO; 4. Kolej Komuniti Kluster 1; 5. Kolej Komuniti Kluster 2; dan 6. Kolej Komuniti Kluster 3. Bagi mengukur pencapaian sesebuah institusi, seterusnya

wajaran ditetapkan dengan melihat kepada kepentingan sesuatu KPI. Pernyataan dan sasaran KPI akan dibentangkan dan diluluskan oleh ahli Mesyuarat Pengurusan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (MPJPPKK). Perincian bagi pelaksanaan KPI akan diterjemahkan dalam Kamus KPI PolyCC yang dibangunkan oleh Pemilik Proses KPI dan kamus ini diedarkan untuk dilaksanakan di 36 buah Politeknik dan 92 buah Kolej Komuniti induk seluruh Malaysia.

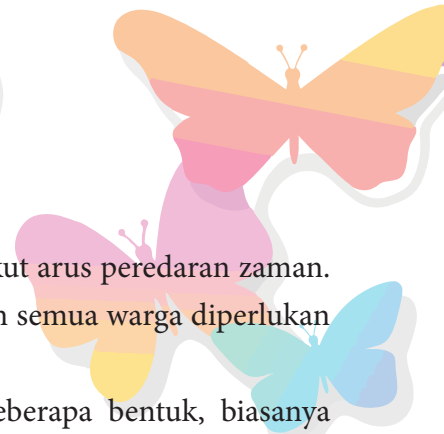
Pencapaian KPI ini juga merupakan satu kaedah dalam mengukur dan memantau prestasi Politeknik dan Kolej Komuniti. Pengisian pencapaian dibuat oleh Penyelaras KPI di Politeknik dan Kolej Komuniti melalui platform pemantauan iaitu sistem Persist 2.0. Pemilik Proses KPI pula membuat pengesahan data melalui proses validasi pada setiap sukuan seterusnya laporan pencapaian setiap sukuan disediakan oleh Unit Kecemerlangan Institusi, BGK dan diedar kepada semua Politeknik dan Kolej Komuniti.

2.0 KAJIAN LATAR BELAKANG

Kajian lepas berhubung petunjuk prestasi utama lazimnya merujuk kepada pencapaian matlamat sesebuah organisasi. Bourne & Bourne (2002) telah merumuskan secara keseluruhannya penggunaan KPI dalam pengukuran prestasi organisasi dalam menjelaskan hala tuju organisasi. Badan kerajaan atau sektor swasta mempunyai kaedah tertentu bagi sistem pencapaian setiap pengurusan yang dilaksanakan. Menurut John Reh (1997), petunjuk prestasi utama membantu organisasi menentukan dan mengukur kemajuan organisasi. Aktiviti yang dilaksanakan seperti menetapkan pernyataan dan sasaran berdasarkan visi dan misi jabatan, memantau kemajuan proses pelaksanaan dan mewujudkan inisiatif atau penunjuk dalam memastikan matlamat dan sasaran KPI yang ditetapkan dapat dicapai.

Pelaksanaan KPI PolyCC di Politeknik dan Kolej Komuniti adalah berdasarkan Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam (PKPA) Bilangan 2 Tahun 2005 iaitu Garis Panduan bagi Mewujudkan Petunjuk-petunjuk Prestasi Utama (KPI) dan Melaksanakan Pengukuran Prestasi di Agensi Kerajaan. Pembangunan KPI juga merujuk kepada perancangan JPPKK melalui Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (PSPKK). PSPKK memberi panduan jelas melaksanakan tindakan yang dirancang bagi menyokong peningkatan kualiti pendidikan negara. Terdapat tujuh Teras Strategik yang dibangunkan dan semua teras ini telah dikenal pasti sebagai elemen penting dalam konteks Pendidikan Tinggi Negara. Tujuh teras dikenalpasti adalah: 1. Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti; 2. Memantapkan Governan Yang Responsif dan Mampan; 3. Pemerksaan Bakat; 4. Pemantapan Program Pengajian; 5. Memperkukuh Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni; 6. Membudaya Penyelidikan dan Inovasi; dan 7. Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH).

Nordin dan Hassan (2019), mendefinisikan prestasi sebagai proses di mana pengurus bertanggungjawab untuk memastikan bahawa aktiviti dan produktiviti pekerja sesuai dengan matlamat organisasi. Untuk itu, sebanyak 15 KPI telah dibangunkan pada tahun 2023 berbanding 25 KPI pada tahun 2022 (Kamus KPI PolyCC 2023). Pada tahun 2022, pencapaian prestasi institusi menjadi salah satu kriteria penilaian pencapaian prestasi Pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti di mana penilaian dibuat oleh pengurusan tertinggi sebagai penilai pertama. Menurut sarjana Andreas Petrou (2017) KPI yang perlu



dicapai oleh setiap organisasi sentiasa meningkat dari semasa ke semasa mengikut arus peredaran zaman. Sehubungan itu, perancangan teliti dan strategi yang mantap dengan penglibatan semua warga diperlukan dalam memastikan penetapan KPI dan seterusnya matlamat jabatan tercapai.

Menurut Amir (2011) proses penyampaian KPI boleh mengambil beberapa bentuk, biasanya berkenaan mereka yang bertanggungjawab untuk menyediakan data atau maklumat yang diperlukan dan mereka yang mengumpul dan melaporkan hasilnya. Pengumpulan data dan pelaporan KPI PolyCC dibuat secara sukuan melalui sistem PERSIST 2.0 yang dibangunkan khusus sebagai platform pemantauan KPI.

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Setiap tahun pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti dikehendaki memastikan KPI PolyCC yang telah ditetapkan oleh jabatan dapat dicapai mengikut kaedah pengurusan di institusi masing-masing. Unit Kecemerlangan Institusi, BGK akan memantau pencapaian setiap institusi dan berusaha untuk membuat penambahbaikan setiap tahun dalam memastikan KPI yang ditetapkan relevan dan boleh disempurnakan di peringkat institusi. Oleh demikian, persepsi setiap pengarah institusi perlu diambil perhatian berkenaan pelaksanaan KPI masing-masing di institusi bagi tujuan untuk mengenal pasti kelemahan yang boleh diperbaiki oleh BGK dalam penetapan KPI bagi tahun seterusnya. Persepsi ini boleh diperolehi melalui soalan kajian yang disediakan dan fokus kepada isu-isu semasa yang sering diutarakan oleh pengarah secara formal atau tidak formal dalam proses pelaksanaan KPI tersebut.

4.0 METODOLOGI KAJIAN

Menurut Asri (2016), metodologi merupakan salah satu elemen penting dalam melaksanakan sebarang bentuk kajian kerana ia membincangkan perkara berkaitan reka bentuk, instrumen dan responden kajian yang terlibat dalam membekalkan data kuantitatif yang diperlukan. Instrumen kajian telah dibangunkan sendiri oleh penyelidik berdasarkan isu-isu yang sentiasa dibangkitkan oleh pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti seluruh Malaysia. Kebolehpercayaan instrumen ini diuji terlebih dahulu dengan memilih lapan orang pengarah yang terdiri daripada pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti dari pelbagai gred dan mengutamakan pengarah yang berpengalaman. Melalui proses kesahan ini beberapa penambahbaikan instrumen telah dilaksanakan. Analisis bagi penilaian kebolehpercayaan instrumen yang digunakan adalah dengan menggunakan ujian *Cronbach Alpha*. Hasil ujian *Cronbach Alpha* memaparkan bacaan $\alpha=0.836$ yang menunjukkan bahawa tahap kebolehpercayaan item adalah baik dan boleh dipercayai.

Seterusnya, platform kajian persepsi disediakan dengan menggunakan *Google Form* dan edaran kepada semua Pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti telah dilaksanakan dengan berkongsi pautan soalan kajian dalam tempoh dua (2) minggu untuk memberi maklum balas sebelum analisis dilaksanakan. Hasil dapatan daripada kajian persepsi ini juga akan digunakan oleh Unit Kecemerlangan Institusi, BGK untuk membuat penambahbaikan dalam penetapan KPI pada tahun seterusnya.



Instrumen kajian dibahagikan kepada dua (2) bahagian iaitu demografi responden dan soal selidik berdasarkan pengalaman pengarah menguruskan KPI institusi. Maklum balas yang diberikan oleh responden dalam bentuk kuantitatif dengan menggunakan skala psikometrik iaitu skala Likert dalam soal selidik. Item Likert yang digunakan mengambil format; 1. Sangat tidak setuju; 2. Tidak bersetuju; 3. Kurang setuju; 4. Setuju; dan 5. Sangat bersetuju. Selain itu, penyelidik juga menyediakan ruangan dalam maklum balas responden untuk memberikan cadangan penambahbaikan dalam pembangunan KPI PolyCC akan datang. Setiap soalan dianalisis dengan menggunakan Neuman (2012), interpretasi skor min skala Likert 5 mata iaitu berdasarkan skor min yang dinyatakan dalam jadual di atas, skor min yang tinggi menunjukkan tahap persepsi yang positif terhadap pelaksanaan KPI di institusi, seperti Jadual 1 berikut;

Jadual 1: Intepretasi Skor Min Skala Likert 5

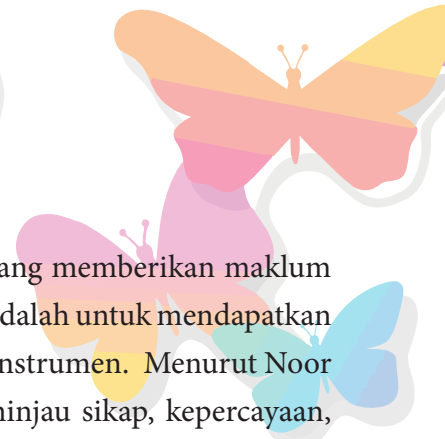
Skor Min	Tahap Kemahiran
1.00 - 2.39	Rendah
2.40 - 3.70	Sederhana
3.71 - 5.00	Tinggi

5.0 PERBINCANGAN

Kajian ini melibatkan pengarah-pengarah di Politeknik dan Kolej Komuniti seluruh Malaysia dan 94 responden telah memberikan maklum balas. Tempoh untuk memberi maklum balas terhadap instrumen kajian adalah dua (2) minggu dari tarikh hebahan dikeluarkan. Data dianalisis dengan menggunakan *Statistical Package for Sosial Science* (SPSS) versi 26 bagi statistik deskriptif. Responden terdiri daripada 70 orang pengarah dari Kolej Komuniti dan 24 orang pengarah dari Politeknik, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2 bagi taburan responden.

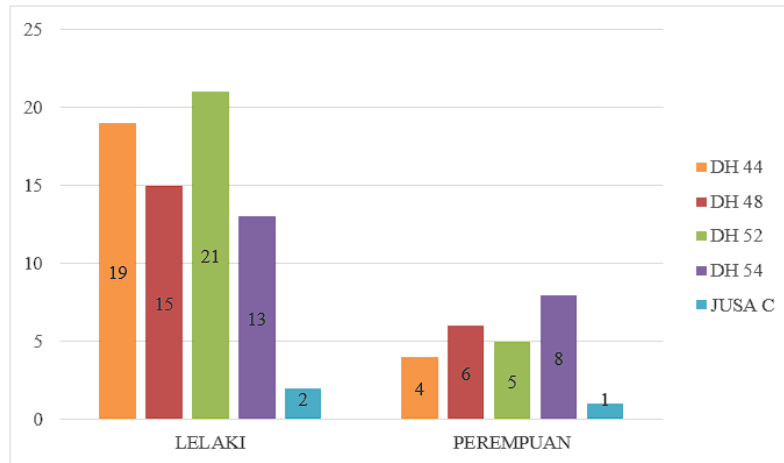
Jadual 2 : Taburan Responden Mengikut Institusi

Institusi	Pecahan Gred					Jumlah Responden
	DH 44	DH 48	DH 52	DH 54	JUSA C	
Kolej Komuniti						
30 - 39 tahun	6	1				7
40 - 49 tahun	12	17	6			35
50 - 60 tahun	5	3	18	2		28
Politeknik						
50 - 60 tahun			2	19	3	24
JUMLAH KESELURUHAN						94



Taburan responden disusun mengikut gred dan umur setiap pengarah yang memberikan maklum balas dan berjumlah 94 keseluruhan. Analisis statistik deskriptif yang digunakan adalah untuk mendapatkan bilangan min, frekuensi dan juga sisihan piawai yang diperolehi daripada setiap instrumen. Menurut Noor (2021), menerusi item-item soal selidik yang digunakan, penyelidik dapat meninjau sikap, kepercayaan, persepsi dan tingkah laku bagi kumpulan sasaran yang diselidiki.

Rajah 1: Pecahan Responden Mengikut Jantina



Pada Rajah 1 jelas menunjukkan perbezaan bilangan jantina bagi pengarah dalam kalangan pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti iaitu seramai 24 orang pengarah Perempuan berbanding pengarah Lelaki iaitu seramai 70 orang. Pecahan ini bukanlah gambaran keseluruhan pengarah PolyCC kerana hanya 94 orang sahaja yang menjadi responden dalam kajian ini.

Analisis bagi persoalan pemahaman pengarah terhadap kepentingan KPI menunjukkan nilai min yang tinggi iaitu 4.73. Nilai ini memberikan maklum balas yang positif iaitu berada pada tahap yang tinggi dengan frekuensi melebihi 80% daripada responden. Begitu juga penetapan KPI yang ditentukan oleh Unit Kecemerlangan Institusi, BGK adalah relevan dengan pengurusan yang diamalkan setiap institusi. Pernyataan ini disokong dengan bacaan min 4.14 menunjukkan tahap kemahiran yang tinggi berbanding responden yang tidak dan kurang bersetuju iaitu seramai tiga (3) orang sahaja daripada 94 responden tersebut.

Daripada 9 item yang dianalisis, 8 item menunjukkan tahap kemahiran yang tinggi apabila dikira melalui purata yang diperolehi. Pencapaian skor min bagi yang tinggi tersebut berdasarkan Jadual 3 berikut:

Jadual 3: Taburan Skor Min dan Sisihan Piawai Mengikut Item

Bil.	Item	Skor Min	Tahap Kemahiran	Sisihan Piawai
1	Kepentingan KPI	4.73	Tinggi	0.51
2	Penetapan KPI relevan	4.14	Tinggi	0.78
3	KPI mudah dicapai	3.69	Sederhana	0.75
4	KPI membantu dalam membuat keputusan	4.45	Tinggi	0.68

5	KPI meningkatkan prestasi institusi	4.60	Tinggi	0.63
6	Wajaran pemarkahan dalam Kamus KPI	4.09	Tinggi	0.79
7	KPI membantu pelaksanaan 3P	4.50	Tinggi	0.64
8	Pemahaman staf tentang kepentingan KPI	4.38	Tinggi	0.62
9	Penetapan kategori institusi	4.21	Tinggi	0.66

Namun demikian, berdasarkan persoalan berkaitan proses untuk mencapai sasaran KPI yang telah ditetapkan berada pada tahap Sederhana dengan skor min yang diperolehi adalah 3.69. Antara perkara yang dinyatakan dalam maklum balas secara subjektif menunjukkan kekangan dari segi tenaga kerja iaitu staf di setiap institusi tidak mencukupi dengan beban kerja yang perlu dilaksanakan. Dapatan skor min ini adalah selari dengan perkara berkaitan staf di institusi yang menjadi punca proses untuk mencapai status KPI.

Pada keseluruhannya, responden memberikan maklum balas positif atas setiap persoalan yang dikemukakan. Pembinaan soalan yang dikaji adalah berkisar tentang pernyataan dan luahan secara tidak formal yang pernah disuarakan oleh pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti. Namun demikian, hasil analisis ini menunjukkan bilangan yang mempunyai isu atau kekangan dalam proses pelaksanaan mencapai KPI yang ditetapkan adalah sangat rendah.

6.0 KESIMPULAN

Kajian persepsi ini adalah untuk memastikan pihak BGK telah melaksanakan proses penetapan KPI kepada semua institusi adalah bersesuaian. Berdasarkan analisis keseluruhan jelas menunjukkan perkembangan yang positif iaitu pengarah Politeknik dan Kolej Komuniti dapat melaksanakan tugas dengan sebaiknya dalam memastikan KPI yang telah ditetapkan tercapai. Walau bagaimanapun, dapatan kajian bagi item yang ke-10 iaitu cadangan penambahbaikan yang perlu dikemukakan oleh responden menunjukkan terdapat beberapa ruang yang pihak BGK boleh diambil perhatian. Penyelidik mengklasifikasikan cadangan yang dikemukakan kepada empat (4) perkara iaitu cadangan penglibatan institusi dalam pembangunan KPI, penekanan dalam isu tenaga kerja untuk memastikan KPI berjaya dicapai, semakan semula penetapan KPI 3 iaitu berkaitan enrolmen pelajar dan seterusnya mengambilkira pembelajaran sepanjang hayat kolej komuniti sebagai enrolmen. Kesemua input dan cadangan yang dikemukakan akan dijadikan perkara utama pihak BGK untuk diambil perhatian dalam penambahbaikan KPI dan cadangan tersebut diperhalusi lebih terperinci untuk kajian akan datang.



RUJUKAN

- Andreas Petrou. (2017). How to develop and use KPIs and appraisals to manage your team.
- Amir, H., Sahak, M. D. (2011, 2-4 July 2012). Discovering The Right Key Performance Indicators In Libraries: A Review of Literatures. International Conference on Libraries: “Transformation to Humanize Libraries”, Renaissance Hotel Kota Bharu, Kelantan. 1-18.
- Bourne, M & Bourne, P. (2002). Balanced Scorecard In A Week. London: Hodder & Stoughton. Kementerian Pendidikan Malaysia. (2018). Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018 -2025. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti.
- Kementerian Pendidikan Tinggi. (2022). Kamus KPI PolyCC. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti.
- Mohd Asri Harun, Zulkifli Hamid, Kartini Abd Wahab (2016). Kajian hubungan antara pengetahuan dengan amalan komunikatif dalam kalangan guru Bahasa Melayu. GEOGRAFIA OnlineTM Malaysian Journal of Society and Space 12 issue 9 (32 - 45) 32 © 2016, ISSN 2180-2491
- Noor Lela Ahmad & Nadiah Farhanah Mohd Fazil (2021). Pengurusan Kewangan dan Pembangunan Keusahawanan dalam Kalangan Pelajar Perakaunan Universiti Awam. Jurnal Personalia Pelajar 24(1): 99-112. e-ISSN: 2600-9021 <http://www.ukm.my/personalia/publication>
- Nordin, N. & Hassan, M. M. (2019). Kerangka Kaedah Kajian Penyelidikan: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Komitmen Prestasi Kerja. Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), 4(7), 111-121. doi: <https://doi.org/10.47405/mjssh.v4i7.309>
- Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam (PKPA) Bilangan 2 (2005), Garis Panduan bagi Mewujudkan Petunjuk-petunjuk Prestasi Utama (KPI) dan Melaksanakan Pengukuran Prestasi di Agensi Kerajaan. Jabatan Perdana Menteri
- Parmenter. (2007). Key performance indicators: Developing implementing, and using winning KPIs, January 2007. United States: John Wiley & Sons, Inc Author, F. <http://management.about.com/cs/generalmanagement/a/keyperfindic.htm>. Accessed on 2 June 2014.



**PENILAIAN PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENASIHAT AKADEMIK
DI POLITEKNIK BANTING SELANGOR**

Mohd Rosli Rasidi¹ · Muhamad Zuraidi Rohani² · Muhammad Abdullah³

Politeknik Banting

ABSTRAK

Kertas kajian ini menganalisis persepsi pelajar terhadap PA di Politeknik Banting Selangor (PBS) sesi 2 2022/2023. Kajian ini merupakan kajian kuantitatif yang menggunakan analisis deskriptif skor min dan peratus. Instrumen kajian menggunakan borang soal selidik yang sedia ada dalam Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik (SPMP) mengandungi 12 item bagi menilai keberkesanan PA. Analisis skor min dan frekuensi dijana melalui modul Pengurusan Penasihat Akademik atau singkatannya iPAD iaitu salah satu modul yang terdapat dalam SPMP. Seramai 597 pelajar sebagai responden kajian yang mengisi borang soal selidik secara dalam talian melalui platform berkenaan. Hasil dapatan kajian mendapati skor min berada pada tahap yang tinggi iaitu 3.65. Dapatan ini membuktikan peranan PA telah berjaya melaksanakan tanggungjawab mereka terhadap pelajar di bawah seliaan masing-masing.

Kata kunci: *Sistem Penasihat Akademik, Analisis, Penilaian*

ABSTRACT

This research paper analyzes students' perceptions of PAs at Polytechnic Banting Selangor (PBS) for the session 2 2022/2023. This study is a quantitative study using descriptive analysis of minimum scores and percentages. The research instrument used is a questionnaire form available in the Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik (SPMP), containing 12 items to assess the effectiveness of PAs. Minimum score and frequency analyses were generated through the Academic Advisor Management module, abbreviated as iPAD, which is one of the modules within SPMP. A total of 597 students participated in the study, filling out the questionnaire online through the respective platform. The research findings indicate that the minimum score is at a high level, which is 3.65. This outcome demonstrates that the role of PAs has been successful in carrying out their responsibilities towards the students under their supervise.

Keywords: *Academic Advising System, Analysis, Assessment*



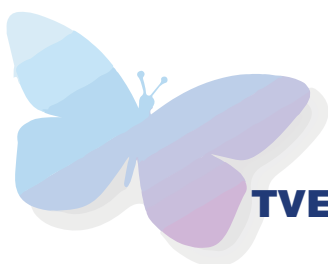
1.0 PENGENALAN

Mulai 2004, Politeknik telah memperkenalkan satu Sistem Penasihat Akademik (SPAK) menjadi wadah perhubungan yang sistematik antara pelajar dengan PA. Sistem ini didorong bersama pegawai psikologi (PPSi), kaunselor dan pegawai *collaboration, Industrial Services Employment Centre (CISEC)*. Penasihat Akademik merujuk kepada pensyarah atau pegawai yang dilantik oleh Ketua Jabatan Akademik di Politeknik, berdasarkan punca kuasa dan panduan yang dinyatakan dalam Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 33 Tahun 2007, Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA), serta Buku Panduan Skop Tugas dan Tanggungjawab Pegawai Pendidikan Pengajian Tinggi Edisi Pertama Tahun 2014, yang dikeluarkan oleh Jabatan Pendidikan Politeknik (JPP).

Merujuk Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025, PA membantu pelajar memahami kurikulum, sistem semester, dan struktur program. Mereka memberikan bimbingan akademik dan nasihat untuk meningkatkan pencapaian pelajar. PA juga membantu dalam sistem pendaftaran kursus dan mengurangi pertindihan kursus. Manakala Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (2018-2025), PA berperanan bagi meningkatkan kualiti pendidikan dan latihan. Mereka memastikan pelajar memahami kurikulum, struktur program, dan peraturan yang berkaitan. Atas faktor ini, PA memainkan peranan penting dalam mewujudkan visi dan misi pendidikan tinggi di Malaysia kursusnyanya di Politeknik dan Kolej Komuniti.

Program SPAk memainkan peranan yang amat penting dalam membantu pelajar membuat keputusan yang tepat dan menyelesaikan pengajian pelajar dengan cemerlang, seperti yang disokong oleh Pascarella dan Terenzini (2005). Kajian-kajian juga telah membuktikan bahawa hubungan tidak formal antara pelajar dan penasihat akademik memberikan persepsi positif terhadap suasana pembelajaran, pencapaian akademik, perkembangan peribadi, integrasi sosial, motivasi, kepuasan terhadap proses bimbingan, dan juga kesinambungan pengajian (Chickering & Reisser 1993). Menurut Coll (2007) pula mengesahkan bahawa pandangan positif dan kepuasan pelajar terhadap peranan penasihat akademik memberi kesan kepada amalan yang berterusan terhadap nasihat dan panduan yang diberikan. Ini membuktikan bahawa kepuasan pelajar terhadap peranan penasihat akademik tidak hanya mempengaruhi interaksi semasa sesi penasihat, malah membuka pintu kepada hubungan yang lebih erat antara penasihat akademik dan pelajar mereka dalam jangka masa yang panjang.

Craig M. McGill (2019), menyatakan perlunya latihan untuk menjalankan peranan penasihat akademik untuk melahirkan PA yang kompeten. Noriadah Abdul Karim etc, (2013) merumuskan kepelbagaian latar belakang responden mendepani laterasi perubahan pembangunan dan perkembangan pelajar. Dapatan ini menjelaskan bagaimana SPAk jika dilaksanakan mengikut tata kelola yang digariskan dapat memberi impak kepada pencapaian akademik dan sahsiah pelajar sesuai dengan peredaran masa.



2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Politeknik Banting Selangor (PBS) adalah politeknik yang ke-24 ditubuhkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. PBS mula beroperasi sepenuhnya di kampus tetap di atas tanah berkeluasan 100 ekar beralamat Persiaran Ilmu, Jalan Sultan Abdul Samad, 47200 Banting Selangor pada 6 September 2012. Dengan menawarkan 3 program iaitu Diploma Kejuruteraan Mekanikal (DKM), Diploma Kejuruteraan Penyelenggaraan Pesawat (DAM) dan Diploma Kejuruteraan Mekanikal Pembuatan (DTP). Pelajar di politeknik ini berasal dari serata negeri, latar belakang dan sosio budaya. Pelbagai masalah dan cabaran perlu dihadapi oleh PA menangani isu semasa dan *trend* pelajar yang perlu dihadapi dan ditangani secara berhemah. Dengan garapan baharu Edisi 2022 Sistem Penasihat Akademik Politeknik, semua pihak dapat memberi fokus kepada pelaksanaan, tugas dan tanggungjawab. Rentetan daripada ini, satu kajian dijalankan bagi mengenalpasti persepsi para pelajar di Politeknik Banting Selangor terhadap penasihat akademik mereka berdasarkan 12 kriteria yang ditetapkan.

Menurut Edward Ngelai (2000), persepsi merupakan satu proses yang melebihi tahap pendaftaran rangsangan ataupun tanggapan terhadap sesuatu perkara dan ianya tidak semestinya betul atau salah manakala menurut Che Haslina & Zulkefli Mohamad (2005) pula, secara ringkasnya persepsi adalah apa-apa tanggapan atau pandangan. Dalam kajian ini, penyelidik ingin menyelidiki dan memahami pandangan dan pendapat pelajar mengenai peranan dan keberkesanan Penasihat Akademik di institusi ini. PA memainkan peranan penting dalam memberikan bimbingan dan sokongan akademik kepada pelajar, oleh itu, adalah penting untuk menilai persepsi pelajar terhadap perkhidmatan ini.

2.1 Latar Belakang Masalah

Dalam konteks pendidikan tinggi, peranan Penasihat Akademik dianggap penting dalam menyokong perkembangan akademik dan kesejahteraan pelajar. Namun, kurangnya kajian yang khusus dilakukan untuk menilai persepsi pelajar terhadap Penasihat Akademik khususnya di Politeknik Banting Selangor. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk memberikan maklumat yang berguna dalam meningkatkan perkhidmatan Penasihat Akademik di politeknik ini.

2.2 Pernyataan Masalah

Pernyataan masalah dalam kajian ini adalah untuk menyelidik dan mengenal pasti persepsi pelajar terhadap Penasihat Akademik di Politeknik Banting Selangor. Ini termasuk aspek seperti kefahaman pelajar tentang peranan Penasihat Akademik, keberkesanan bimbingan yang diberikan, kepuasan pelajar terhadap perkhidmatan, serta sebarang cabaran atau isu yang dihadapi dalam interaksi dengan Penasihat Akademik.



2.3 Objektif Kajian

- menilai persepsi pelajar terhadap peranan dan keberkesanan PA di Politeknik Banting Selangor
- mengemukakan cadangan untuk mempertingkatkan peranan PA dalam merealisasikan SPAk di Politeknik Banting Selangor.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam rekabentuknya, dengan instrumen kajian menggunakan borang soal selidik yang telah disesuaikan oleh BIPD, JPPKK. Pentadbiran kajian dilaksanakan sepenuhnya melalui platform iPad dalam SPMP, Kaedah menjawab soal selidik adalah melalui soalan Penilaian Keberkesanan Sistem Penasihat Akademik yang telah sedia dibangunkan di bahagian Pengurusan Penasihat Akademik (iPAD) di dalam SPMP. Responden menjawab soal selidik tersebut secara atas talian dengan cara *login* ke SPMP dan masuk ke menu iPad untuk membuat penilaian.

3.1 Persampelan

Sampel kajian ini terdiri daripada populasi pelajar PBS sesi 2 2022/2023, yang berjumlah 612 orang berdasarkan data HEP melalui iPad. Matlamat sasaran kerja untuk Penilaian Keberkesanan SPAk adalah melebihi 90% kadar penyertaan pelajar. Mengikut pengiraan, matlamat sasaran ini dapat tercapai sekiranya sekurang-kurangnya 550 pelajar mengisi borang penilaian ini.

3.2 Instrumen Kajian

Instrumen kajian ini ialah borang soal selidik Penilaian Keberkesanan SPAk yang telah diaplikasikan di seluruh Politeknik Malaysia melalui platform iPad, dan penggunaannya telah diselaraskan oleh BIPD, JPPKK. Borang ini mengandungi 12 item tertutup dengan lima pilihan jawapan skala Likert, iaitu 1 - Sangat Tidak Bersetuju, 2 - Tidak Bersetuju, 3 - Sederhana, 4 - Setuju, dan 5 - Sangat Setuju.

Jadual 1 digunakan bagi mentafsir nilai min berdasarkan skala likert sebagai menjawab setiap persoalan kajian yang telah diadaptasi daripada Wiersma (1995).

Jadual 1: Tafsiran Min

Julat Min	Tahap Kekuatan
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.67	Sederhana
3.68 – 5.00	Tinggi



4.0 DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Dari data yang diperoleh melalui iPad dalam SPMP, mencatatkan seramai 597 orang responden telah mengambil bahagian dalam Penilaian Keberkesanan SPAk. Berdasarkan Jadual 1, menunjukkan seramai 476 orang pelajar JKM dan 121 orang pelajar JPP terlibat dalam kajian ini. Manakala Seramai 32 orang Penasihat Akademik yang terlibat dalam pemantauan ini iaitu 21 orang daripada Jabatan Kejuruteraan Mekanikal (DKM & DTP), 9 orang daripada Jabatan Penyelenggaraan Pesawat (DAM) dan seorang daripada Jabatan Pengajian Am (DTP) Jabatan Matematik, sains dan Komputer (DKM).

Jadual 1: Butiran Maklumat Bilangan Program, Pelajar dan Pensyarah

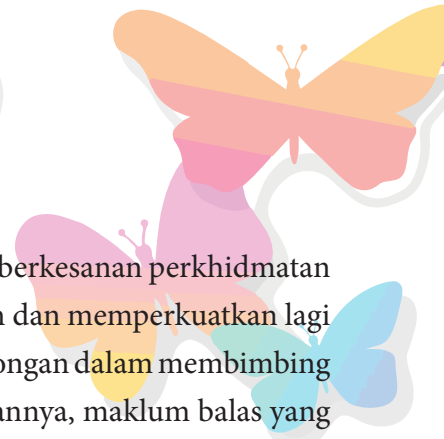
Jabatan	Program	Pelajar	Pensyarah
JKM	DKM	317	15
	DTP	168	8
JPP	DAM	121	9
Jumlah	3	597	32

4.1 Penilaian pelajar terhadap PA

Jadual 3: Penilaian Pelajar terhadap PA

Bil	Item	Skor Min (4)	Tahap
1	PA memperuntukkan waktu pertemuan bersama saya.	3.68	Tinggi
2	PA melaksanakan aktiviti pada sesi perjumpaan.	3.71	Tinggi
3	PA membantu saya dalam merancang pengurusan masa pembelajaran.	3.73	Tinggi
4	PA bersedia mendengar tentang masalah yang ingin dikongsikan oleh saya.	3.69	Tinggi
5	Nasihat dan bimbingan yang diberikan oleh PA dapat memotivasikan saya.	3.69	Tinggi
6	Saya mempraktikkan teguran dan nasihat yang diberikan oleh PA.	3.72	Tinggi
7	Saya selesa untuk menceritakan masalah akademik kepada PA.	3.70	Tinggi
8	Saya selesa untuk menceritakan perkara berkaitan peribadi kepada PA.	3.63	Sederhana
9	Prestasi akademik saya semakin baik setelah mendapatkan nasihat dan bimbingan dari PA.	3.53	Sederhana
10	PA telah menjalankan tanggungjawab sebagai PA dengan baik.	3.69	Tinggi
11	Saya memerlukan PA sepanjang pengajian saya di politeknik.	3.75	Tinggi
Purata		3.65	Tinggi

Jadual 3 di atas menunjukkan penilaian skor bagi beberapa item berkaitan persepsi terhadap Penasihat Akademik (PA) di PBS. Berdasarkan penilaian tersebut, skor yang diperoleh bagi setiap item adalah dalam lingkungan 3.53 hingga 3.75. Purata skor min 3.65 menunjukkan kepuasan sangat tinggi secara keseluruhan terhadap perkhidmatan yang diberikan oleh PA.



Dapatan ini memberikan panduan yang berharga untuk meningkatkan keberkesanan perkhidmatan Penasihat Akademik. Dengan menangani aspek yang mendapat skor lebih rendah dan memperkuat lagi kelebihan yang ada, politeknik dapat memastikan peranan PA lebih efektif dan sokongan dalam membimbing dan membantu pelajar sepanjang pengajian akademik mereka. Secara keseluruhannya, maklum balas yang diberikan oleh pelajar melalui penilaian ini, akan membantu meningkatkan Sistem Penasihat Akademik dan mempromosikan kejayaan akademik dan pembangunan diri pelajar.

5.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, persepsi pelajar terhadap penasihat akademik adalah bergantung kepada banyak faktor dan sentiasa berubah. Namun, sejauhmana sistem penasihat akademik ini membantu pelajar mencapai keseimbangan antara aspek akademik dan perkembangan sahsiah diri perlukan tindakan dan proaktif Penasihat Akademik. Beberapa langkah strategik telah disusun seperti memberikan latihan intensif kepada Penasihat Akademik, menggalakkan hubungan berterusan antara Penasihat Akademik dan pelajar, menyediakan aktiviti sokongan, pemantauan berkala terhadap prestasi akademik dan perkembangan sahsiah pelajar, serta penerimaan maklum balas pelajar. Dengan langkah-langkah ini, Sistem Penasihat Akademik di Politeknik Banting Selangor akan diperkukuhkan, membentuk pelajar berprestasi tinggi dalam aspek akademik, serta membantu mereka mencapai potensi diri yang lebih baik. Keseluruhannya dapat disimpulkan persepsi pelajar terhadap PA bagi Sesi 2 2022/2023 adalah tinggi iaitu 3.65. Kajian ini membuktikan peranan PA di Politeknik Banting Selangor telah dilaksanakan dengan jayanya.

RUJUKAN

- Abdul Manaf, N. N. A., Abdullah, M. F., Abdul Kadir, Z., & Saad, N. (2020). Kepuasan Pelajar terhadap Penasihat Akademik di kalangan pelajar diploma Teknologi Maklumat (Teknologi Digital) di Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi Politeknik Sultan Idris Shah. ICGEVIII2020.
- Che Haslina Abdullah, Zulkefli Mohamad, Siti Khalijah Majid & Saharani Rashid (2005). "Persepsi Pelajar Terhadap Kredibiliti Pensyarah Pendidikan Islam: Satu Kajian di UiTM Kampus Jengka, Pahang". Universiti Teknologi Mara.
- Chickering, A. W., & Reisser, L. (1993). *Education and Identity* (2nd Ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Coll, J. E. (2007). *A Study of Academic Advising Satisfaction and its Relationship to Student Self-Confidence and Worldviews*. University of South Florida.
- Edward Ngelai (2000). "Persepsi Pelajar Terhadap Kompetensi Pensyarah Dalam Pengajaran: Satu Kajian di Universiti Malaysia Sarawak". Universiti Malaysia Sarawak.



Harun, N., Yusof, M. K. M., & Jalal, R. (2021). Analisis Penilaian Keberkesanan Sistem Penasihat Akademik di Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail. *PASAK6* 2021.

Ismail, A., Roslan, L., Ismail, H. B., & Mohd Salleh, N. A. (2021). Students' Satisfaction towards Academic Advising Service. *UiTM AJUE*.

McGill, C. M. (2019). Professionalization of Academic Advising: A Structured Literature Review. *NACADA Journal*.

Pascarella dan Terenzini (2005). *How College Affects Students: A Third Decade of Research*. John Wiley and Son Publication.

Politeknik Malaysia Kementerian Pendidikan Tinggi (2022). Buku Panduan Sistem Penasihat Akademik (SPAk). Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital, Jabatan Pendidikan Politeknik, Putrajaya.

Van, N. T., Said, H. A., & Mohamad Nor, F. (2019). Perceptions and expectations of students towards the role of academic advisors in Malaysian public universities. *International Journal of Recent Technology and Engineering*.

Wiersma W (1995). "Research Methods in Education: An Introduction". Boston: Allyn an Bacon.



TINJAUAN PEMILIHAN KERJAYA DIKALANGAN PELAJAR SIJIL TERAPI KECANTIKAN DAN SPA DI KOLEJ KOMUNITI BATU GAJAH

Mohd Norhairy Bin Mohd Yusoff

Kolej Komuniti Batu Gajah

hairy@kkbtgajah.edu.my

ABSTRAK

Setiap orang bercita-cita untuk mempunyai profesion yang akan memastikan mereka mempunyai masa hadapan. Bukan mudah untuk memilih kerjaya dan semasa proses yang sukar ini, seseorang sering dipengaruhi oleh persekitaran serta pengetahuan di sekelilingnya. Berdasarkan personaliti RIASEK Holland dan pembolehubah yang mempengaruhi keputusan pekerjaan pelajar, kajian ini cuba mengenal pasti kecenderungan kerjaya pelajar. 27 orang pelajar yang mendaftar di Kolej Komuniti Batu Gajah semester kedua Program Sijil Terapi Kecantikan dan Spa merupakan sampel kajian. Kajian ini menggunakan instrumen soal selidik. Berdasarkan penemuan kajian, pelajar-pelajar ini mempunyai jenis personaliti artistik secara umum. Dapatan kajian mendedahkan bahawa pembolehubah utama yang mempengaruhi keputusan pekerjaan pelajar adalah persekitaran.

Katakunci: *Sijil Terapi Kecantikan dan Spa, Kerjaya Berdasarkan Personaliti RIASEK Holland, Faktor-faktor Pemilihan Kerjaya.*

ABSTRACT

Everyone aspires to have a profession that will ensure they have a future. It is not easy to choose a career, and during this difficult process, a person is often influenced by his environment and the knowledge around him. Based on Holland's personality and variables that influence students' employment decisions, this study attempts to detect students' career tendencies. 27 students enrolled at Batu Gajah Community College in the second semester of the beauty therapy and spa certificate program are the study sample. This study uses a collection of questionnaires as a tool. According to the study's findings, these students generally have an artistic personality type. The findings reveal that the environment is the main variable affecting students' employment decisions.

Keywords: *Beauty Therapy and Spa Certificate, Career Based on Personality RIASEK Holland, Career Selection Factors*



1.0 PENGENALAN

Kita tidak boleh lagi mengharapkan pembangunan sumber manusia berlaku secara kebetulan dalam tempoh persaingan yang sengit di dunia ini. Oleh itu, untuk memahami sepenuhnya potensi yang dimiliki oleh setiap pelajar adalah penting untuk kita merancang sumber penting ini sebaik mungkin. Kita tidak mahu kehilangan masa dalam menguruskan aset ini.

Pelajar merupakan sumber negara yang sangat penting yang akan membentuk masa depan pertumbuhan negara dari perspektif pembangunan pekerjaan dan pembangunan sumber manusia. Pelajar ini penting dalam membantu mengisi kekosongan pekerjaan di sektor awam mahupun swasta.

Pemilihan kerjaya sering menimbulkan isu kepada individu yang terlibat. Apabila individu percaya kursus pengajian atau profesion mereka sekarang tidak sesuai dengan minat dan sifat personaliti mereka, masalah pasti akan berlaku. Keadaan ini secara beransur-ansur membawa kepada rasa letih dan bosan, yang seterusnya menyebabkan penurunan motivasi dan akhirnya menghalang individu berkenaan daripada memberikan seluruh perhatian dan komitmen ke atas tugas yang telah diberikan kepadanya.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Apabila seseorang mula mempertimbangkan untuk memasuki dunia pekerjaan sebenar, memilih kerjaya adalah keputusan paling penting yang pernah mereka buat Parson (1981). Menurut Amir Awang (1983), terdapat tiga sebab utama pelajar menghadapi masalah untuk membuat keputusan mengenai kerjaya:

- a. Ketidakupayaan seseorang untuk memilih kerjaya adalah disebabkan oleh fakta bahawa mereka mempunyai minat dalam pelbagai bidang, minat yang tidak jelas, atau tiada minat langsung.
- b. Ketidakupayaan pelajar untuk meramal minat, kebolehan, dan personaliti mereka dengan tepat semasa membuat keputusan akan mengakibatkan pilihan kerjaya yang mereka buat tidak selaras dengan ciri peribadi mereka.
- c. Kurang pemahaman tentang pekerjaan atau kerjaya, yang akhirnya boleh mengakibatkan isu identiti

Ini selaras dengan penegasan Lockwood (1983) bahawa pelajar mengutamakan pencapaian kemajuan sosial dan ekonomi berbanding pertimbangan lain seperti kesesuaian dan konsistensi kerjaya dengan minat, kemahiran dan kebolehan mereka semasa membuat keputusan memilih kerjaya.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Pendekatan yang digunakan untuk kajian ini adalah dalam bentuk kuantitatif. Borang soal selidik digunakan sebagai kaedah untuk pengumpulan data. Populasi yang dipilih dalam kajian ini terdiri daripada 27 orang pelajar semester 2 yang sedang mengikuti Program Sijil Terapi Kecantikan dan Spa di Kolej Komuniti Batu Gajah. Alat kajian yang dipilih terdiri daripada satu set soal selidik yang mengandungi 2 bahagian iaitu Bahagian A berkaitan maklumat diri responden dan Bahagian B berkaitan soal selidik *Self Directed Search (SDS)*.



4.0 OBJEKTIF KAJIAN

Berikut adalah matlamat kajian :

- i. Mengenalpasti minat kerjaya pelajar menggunakan personaliti RIASEK Holland.
- ii. Mengenalpasti faktor yang mempengaruhi keputusan kerjaya pelajar.

5.0 PERSOALAN KAJIAN

Tujuan kajian ini adalah untuk menangani isu-isu berikut :

- i. Apakah minat kerjaya pelajar menggunakan personaliti RIASEK Holland?
- ii. Apakah faktor yang mempengaruhi keputusan kerjaya pelajar?

6.0 KEPENTINGAN KAJIAN

Hasil kajian ini membantu Kolej Komuniti Batu Gajah dalam menentukan minat kerjaya pelajar Sijil Terapi Kecantikan dan SPA berdasarkan jenis personaliti dominan mereka serta faktor pendorong yang mempengaruhi keputusan mereka untuk menceburi kerjaya dalam bidang tersebut dan pendedahan yang mereka harus terima.

7.0 SOROTAN KAJIAN LEPAS

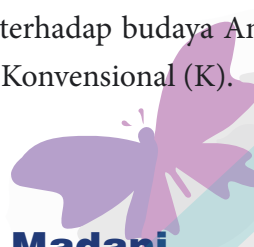
7.1 Kerjaya

Menurut Tolbert (1994), kerjaya ialah koleksi pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang individu. Walaupun sesetengah orang bekerja pada pekerjaan yang sama sepanjang hidup mereka, yang lain mungkin bertukar kerjaya. Menurut Ivey dan Morrill (1968), proses kerjaya ialah satu proses yang berterusan dimana seseorang itu menjalankan pelbagai aktiviti perkembangan yang diperlukan untuk pembangunan peribadi di tempat kerja.

7.2 Teori Pemilihan Kerjaya Holland

Teori Holland dicipta untuk menerangkan, memahami, dan menjangka keputusan kerjaya yang dibuat oleh orang ramai, termasuk bidang pengajian dan pekerjaan, menurut kajian Gottfredson dan Johnstun (2009).

Menurut kajian Mohd Noah dari 2002, orang telah diklasifikasikan ke dalam salah satu daripada enam kategori personaliti Holland berdasarkan pemerhatiannya terhadap budaya Amerika iaitu Realistik (R), Penyiasatan (I), Artistik (A), Sosial (S), Enterprising (E), dan Konvensional (K).



7.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kerjaya

Trajektori kerjaya seseorang dipengaruhi oleh pelbagai perkara. Menurut Sidek (2002), elemen ini merangkumi faktor persekitaran, faktor pembelajaran dan pendidikan. Setiap elemen ini mempengaruhi perkembangan kerjaya dan harus diambil kira sebelum keputusan dibuat.

8.0 DAPATAN KAJIAN

8.1 Umur

Mengikut dapatan Jadual 1, umur median responden ialah 23, atau 85.2%, dengan responden paling muda berumur 19 tahun. Responden paling tua (7.4%) berumur 22 tahun. Seterusnya, responden berumur 20 dan 21 tahun membentuk 3.7% dan 3.7%, masing-masing daripada sampel.

Jadual 1 : Profil Responden Berdasarkan Umur

Umur	Bilangan	Peratus
19	23	85.2
20	1	3.7
21	1	3.7
22	2	7.4
Jumlah	27	100

8.2 Keputusan HPNM

Mengikut dapatan Jadual 2, 22 responden (81.5%) berada dalam status kepujian, yang mewakili majoriti responden. Tiga (11.1%) responden secara keseluruhan menerima hasil yang cemerlang, manakala dua (7.4%) mendapat keputusan yang baik.

Jadual 2 : Profil Responden Berdasarkan Keputusan HPNM

HPNM	Bilangan	Peratus
Cemerlang (3.67 – 4.0)	3	11.1
Kepujian (3.00 – 3.66)	22	81.5
Baik (2.00 – 2.99)	2	7.4
Jumlah	27	100



8.3 Personaliti RIASEK Holland

Jadual 3 menunjukkan bahawa 15 individu (55.6%) mempunyai tahap personaliti artistik yang paling tinggi. Personaliti lain termasuk Sosial (5 individu; 18.5%), Enterprising (3 individu; 11.1%), dan Realistik (2 individu; 7.4%). Personaliti penyiasat dan konvensional, sebaliknya, masing-masing menyumbang 3.7% daripada populasi.

Jadual 3 : Taburan Responden Mengikut Personaliti

Personaliti	Bilangan	Peratus
Realistik	2	7.4
Investigatif	1	3.7
Artistik	15	55.6
Sosial	5	18.5
Enterprising	3	11.1
Konvensional	1	3.7
Jumlah	27	100

8.4 Faktor Pendidikan dan Pembelajaran

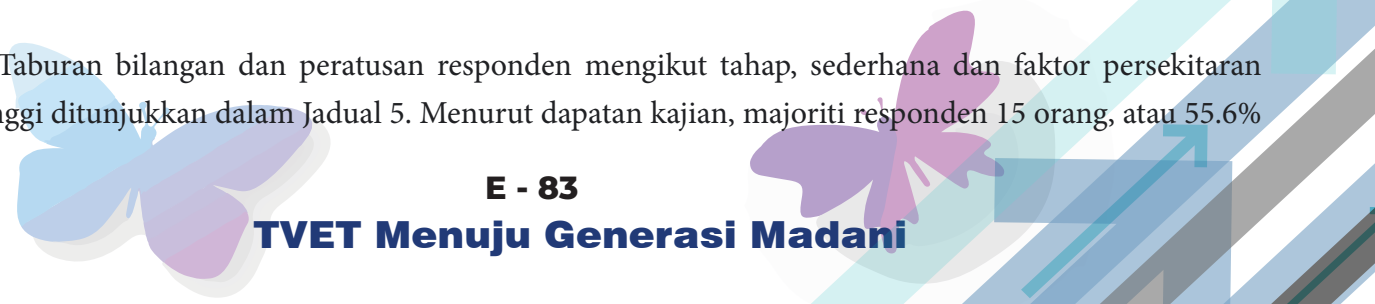
Bagi komponen Pendidikan dan pembelajaran, Jadual 4 memaparkan taburan bilangan dan peratusan responden mengikut tahap, sederhana dan tinggi. Mengikut dapatan kajian, majoriti responden 11 orang dengan peratusan 40.7%, 9 orang dengan peratusan 33.3%, dan 7 orang dengan peratusan 25.9% berada pada tahap sederhana.

Jadual 4 : Taburan Responden Mengikut Tahap Rendah, Sederhana dan Tinggi Bagi Faktor Pendidikan dan Pembelajaran

Tahap	Bilangan	Peratus
Rendah	9	33.3
Sederhana	11	40.7
Tinggi	7	25.9
Jumlah	0	100

8.5 Faktor Persekitaran

Taburan bilangan dan peratusan responden mengikut tahap, sederhana dan faktor persekitaran yang tinggi ditunjukkan dalam Jadual 5. Menurut dapatan kajian, majoriti responden 15 orang, atau 55.6%



daripada mereka berada pada tahap tinggi, diikuti oleh tujuh (7) orang responden yang berada pada tahap sederhana dan lima (5) orang responden yang berada pada tahap yang rendah iaitu sebanyak 25.9%.

Jadual 5 : Taburan Responden Mengikut Tahap Rendah, Sederhana dan Tinggi Bagi Faktor Persekitaran

Tahap	Bilangan	Peratus
Rendah	5	18.5
Sederhana	7	25.9
Tinggi	15	55.6
Jumlah	27	100

9.0 KESIMPULAN

Personaliti yang mempunyai peratusan tertinggi ialah artistik (55.6%). Menurut Teori Personaliti Holland, ini menunjukkan bahawa personaliti pelajar dan profesion yang mereka pilih Sijil Terapi Kecantikan dan Spa adalah harmoni.

Persekitaran, yang menyumbang 55.6% daripada faktor yang mempengaruhi keputusan kerjaya pelajar, adalah satu. Ini berikutan keputusan pelajar tentang kerjaya mereka banyak dipengaruhi oleh senario semasa. Kita sedia maklum bahawa pilihan anak-anak ini dipengaruhi oleh keadaan ekonomi semasa negara.

Kajian ini diharapkan dapat memberi maklumat yang berguna kepada pihak Pengurusan Kolej Komuniti Batu Gajah bagi merancang program untuk mempertingkatkan potensi pelajar di masa hadapan.

RUJUKAN

- Ainon Mohd. 2006. *Kejayaan Dari Dalam*. PTS Profesional Publishing Sdn. Bhd.
- Amir Awang. 1987. *Teori dan Amalan Psikoterapi*. Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia.
- Azizi Yahaya & Jaafar Sidek Latif. 2006. *Membentuk Identiti Remaja*. PTS Profesional Publishing Sdn. Bhd.
- Holland, J.L. 1985. *The Occupations Finder. For Use with the Self-Directed Search*. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources.
- Sapora Sipon & Ruhaya Hussin. 2009. *Teori Kaunseling dan Psikoterapi*. Nilai: Universiti Sains Islam Malaysia.
- Sidek Mohd Noah. 2002. *Perkembangan Kerjaya: Teori & Praktis*. Serdang. Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Sidek Mohd Noah. 2005. *Pengujian & Penilaian dalam Kaunseling*. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Zunker, V.G. 1986. *Career Counseling: Applied Cocept Of Life Planning*. Edisi kedua. Monterey, California: Brooks/ Cole Publishing Company



PERSEPSI WARGA KOLEJ KOMUNITI SIK TERHADAP SISTEM PEMBANGUNAN DAN SENGARAAN (UPSik) DI KOLEJ KOMUNITI SIK

Nurul Nadiah binti Shahrom¹, Zahrul bin Zakaria², Nor Halina binti Noordin³

Kolej Komuniti Sik

nnadia@kksik.edu.my¹, zahrul@kksik.edu.my², norhalina@kksik.edu.my³

ABSTRAK

Sistem Unit Pembangunan dan Senggaraan (UPSik) ini dibina bertujuan untuk memudahkan sistem pengurusan dan penyampaian maklumat oleh Unit Pembangunan dan Senggaraan (UPS) Kolej Komuniti Sik (KK Sik) bagi memantapkan kemudahan prasarana dan infrastruktur di institusi ini. Permasalahan sedia ada menunjukkan kesulitan untuk warga institusi membuat laporan kerosakan serta UPS juga mengalami kesukaran mengemaskini maklumat tindakan terhadap kerosakan. Objektif utama pembangunan UPSik ialah untuk membina satu sistem laporan kerosakan, pengurusan maklumat dan penyampaian maklumat berkenaan UPS yang dijalankan di KK Sik. Sistem ini mengambil kira aspek pengurusan iaitu laporan kerosakan, status laporan kerosakan serta kerja-kerja yang sedang dilakukan oleh UPS. Model pembangunan ADDIE telah diadaptasi sebagai garis panduan bagi membangunkan sistem ini. Perisian utama yang digunakan ialah *Google Sites* yang mana ia digunakan untuk membuat rekabentuk antaramuka yang tersusun dan fleksibel. *Google Drive* telah digunakan sebagai penyimpan data secara maya untuk menyimpan segala bentuk maklumat yang ingin disampaikan ataupun maklumbalas daripada pengguna. Pengguna boleh membuat capaian secara atas talian dengan menggunakan pautan <https://tinyurl.com/upskksik> atau mengimbas *QR Code* yang telah diletakkan di sekitar premis institusi. Penggunaan UPSik telah memberi impak yang positif setelah diguna pakai bermula pada Februari 2023. Melalui penggunaannya didapati penyampaian informasi maklumat terkini dapat disampaikan dengan lebih cepat dan efektif. Penambahbaikan pada UPSik telah dilakukan secara berperingkat setelah melakukan penilaian kepada sistem yang telah digunakan. Diharapkan penggunaan sistem ini dapat mengekalkan prasarana dan infrastruktur yang baik di institusi.

Katakunci: *pengurusan, pembangunan dan senggaraan*



ABSTRACT

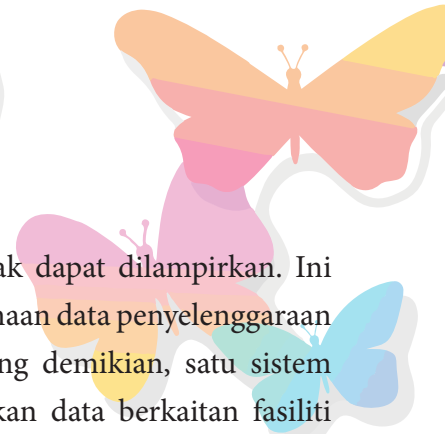
The Development and Maintenance Unit System (UPSik) has been built to facilitate the management and delivery of information by the Development and Maintenance Unit (UPS) of Kolej Komuniti Sik (KK Sik) to strengthen the infrastructure and facilities in this institution. The existing problems are difficulties for all staffs and students of the institution to log a report for any breakdown or malfunction happens in the institution as well as UPS difficulties in updating information on actions taken. The main objective of UPSik's development is to build a system of breakdown reporting, information management and information delivery on UPS conducted at KK Sik. This system considers the management aspects of the damage report, the status of the damage report as well as the work being done by UPS. The ADDIE development model has been adapted as a guideline for developing this system. Google Sites is used to design a structured and flexible interface. Google Drive has been used as cloud storage. User can access via <https://tinyurl.com/upskksik> also QR Code that have been placed around the institution premises. The usage of UPSik has had a positive impact since launched in February 2023. It is found that the delivery of the latest information can be communicated more quickly and effectively. Improvements to UPSik were made in stages after evaluating the running system. It is hoped that the use of this system will maintain a good environment and infrastructure in the institution.

Keywords: *management, development and maintenance*

1.0 PENGENALAN

Revolusi IR 4.0 akan memberi kebaikan kepada sektor kerajaan secara khususnya dengan menghubungkan peranti dan IOT, meningkatkan produktiviti dan mengurangkan kos penyelenggaraan dengan kawalselia yang efektif dan dapat mewujudkan inovasi dan perkhidmatan baharu dengan analisis data. Oleh yang demikian, salah satu unit yang perlu mengikut arus ini adalah Unit Pembangunan dan Penyelenggaraan (UPS) Kolej Komuniti Sik yang menguruskan fasiliti seperti mengawal kerosakan peralatan atau aset di organisasi. Salah satu tugas UPS ialah merekod kerosakan, melakukan baikpulih pada mesin dan peralatan, melakukan penyelenggaraan berjadual dan menguruskan perbelanjaan berkaitan penyelenggaraan. Namun begitu, menurut Elyna dan Pitt (2014) dan disokong oleh (Hafizi, Kadir, Shaharudin, Kadarudin dan Zahedi, 2010) masih banyak kekeliruan dan salah faham mengenai pengurusan fasiliti terutamanya dari segi perekodan data. Sistem penyimpanan data secara manual dan secara fail masih diamalkan walhal sistem digital dapat menyelesaikan kehilangan data dan penyelenggaraan berkala dapat diuruskan dengan baik melalui rekod yang dibuktikan.

Melalui pemerhatian pengkaji, masalah yang dihadapi warga institusi ialah kesukaran membuat laporan kerosakan melalui penggunaan borang yang disediakan. Ini disebabkan borang yang berada



di makmal kurang mesra pengguna dan gambar kerosakan aset atau alat tidak dapat dilampirkan. Ini menyukarkan UPS mengemaskini maklumat tindakan terhadap kerosakan berkenaan data penyelenggaraan peralatan serta aset untuk dimaklumkan kepada pihak pengurusan. Oleh yang demikian, satu sistem pengurusan dan penyampaian maklumat perlu dibangunkan untuk memastikan data berkaitan fasiliti seperti laporan kerosakan, status laporan kerosakan serta kerja-kerja yang sedang dilakukan oleh UPS dapat disampaikan dan direkodkan. Objektif yang ingin dicapai melalui projek ini ialah mengenalpasti persepsi responden terhadap sistem pelaporan dan pengurusan maklumat secara atas talian (*online*) boleh memudahkan dan menjimatkan masa warga Kolej Komuniti Sik yang mana sistem ini dapat menjimatkan masa, mengamalkan konsep teknologi hijau dan meningkatkan kualiti pengurusan organisasi.

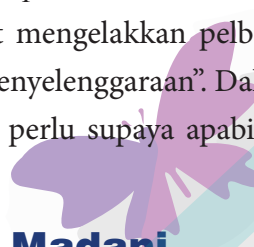
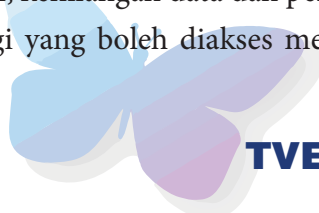
2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Pengurusan fasiliti di Malaysia masih dianggap sebagai satu bidang yang baharu. Menurut Bröchner, Haugen, dan Lindkvist, (2019), definisi pengurusan fasiliti yang dipetik daripada ISO 41011:2017 ialah “fungsi organisasi yang mengintegrasikan orang, tempat dan proses dalam persekitaran yang dibina dengan tujuan meningkatkan kualiti hidup orang dan produktiviti perniagaan teras”. Bagi menjamin pengurusan fasiliti yang berkualiti, UiTM (2020) telah meletakkan 4 kaedah penyelenggaraan terancang iaitu penyelenggaraan berjadual, statutori, pembaikan dan kerja ubah suai dan naik taraf. Manakala (*The International of Facilities Management Association*, 2014) menggambarkan pengurusan fasiliti melingkupi modal insan, teknologi, premis dan proses.

2.1 Teknikal dan Teknologi

Dalam arus teknologi ini, kemahiran menggunakan teknologi dan peralatan teknikal dapat memudahkan pekerjaan selain dapat menyediakan dokumentasi dengan lebih teratur. Dalam masa yang sama, perisian yang merekod penyelenggaraan turut membantu mencapai amalan penyelenggaraan bangunan yang lebih baik. Selain dari berfungsi untuk memudahkan penyimpanan dan penjejakan data, kebanyakan perisian penyelenggaraan turut mempunyai fungsi untuk menerima aduan, penjadualan penyelenggaraan pencegahan (*preventive maintenance scheduling*), pengurusan kerja, pengurusan aset dan sebagainya (Nur, Wan, Mohd dan Muhammad, 2022).

Namun begitu, di Malaysia perekodan penyelenggaraan kebanyakannya masih direkod menggunakan manual terutamanya menggunakan *Ms Word* dan *Excel* dan juga mengisi borang di atas kertas. Kaedah ini masih boleh digunakan namun ia tidak menjimatkan masa dan tidak mesra pengguna. Zul (2014) pula menyatakan “dengan menggunakan sistem yang sesuai seperti *Computer Aided Facilities Mangement dan Computerised Maintenance Management System*(CMMS) dapat mengelakkan pelbagai masalah seperti kecuaiian, kehilangan data dan pengurusan data besar berkaitan penyelenggaraan”. Dalam masa yang sama, teknologi yang boleh diakses menggunakan telefon bimbit juga perlu supaya apabila juruteknik berada



di lokasi mereka tidak lagi perlu membawa helaian kertas yang berkemungkinan tercacir, rosak dan perlu dicetak semula. Ini turut diakui oleh (Mohamad, 2021).

Muhamad Hazim Osman, Abdul Hariz Idlan Abdul Jalil, Muhamad Akmal Irfan Lokman, Noordiana Kassim @ Kasim, (2023) mencadangkan sistem aduan dibina berasaskan web bagi pemprosesan maklumat dengan lebih pantas tanpa melalui borang fizikal untuk tindakan yang selanjutnya. Dalam era teknologi yang semakin berkembang pantas ini kebanyakan sektor telah beroperasi secara atas talian bagi menjadikan kerja lebih cepat dan efektif (Farah, Nurul, Siti dan Mohd, 2021). Selain itu, melalui aplikasi atas talian yang boleh dicapai di mana sahaja melalui telefon pintar, pemantauan kerja juga dapat dipantau dengan lebih mudah (Halizyanie dan Siti, 2019).

2.2 Sistem Aduan Kerosakan Unit Pembangunan dan Senggaraan (UPSik)

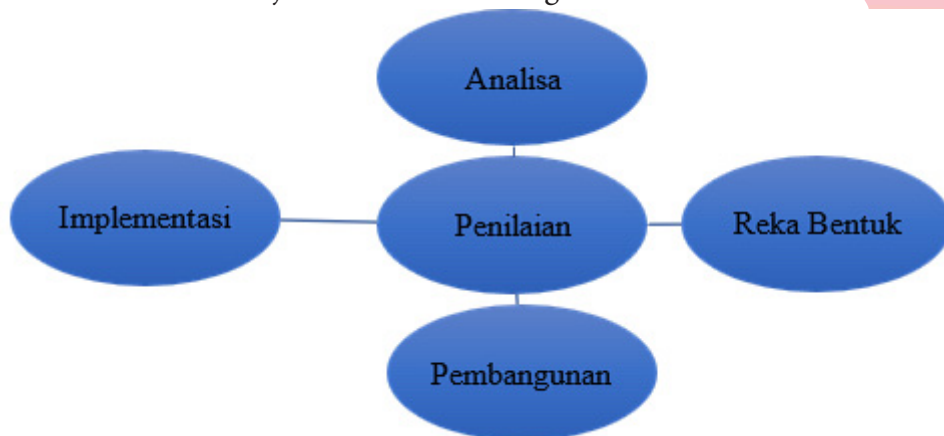
Kajian terhadap inovasi sistem UPSik yang dilakukan oleh UPS KK Sik ini dibina bertujuan untuk memudahkan sistem pengurusan dan penyampaian maklumat UPS yang menyediakan kemudahan kepada warga KK Sik. Sistem ini mengambil kira aspek pengurusan iaitu laporan kerosakan, status laporan kerosakan serta kerja-kerja yang sedang dilakukan oleh UPS. Model pembangunan ADDIE telah digunakan sebagai garis panduan bagi membangunkan sistem ini. Perisian utama yang digunakan ialah *Google Sites* digunakan untuk merekabentuk antaramuka yang tersusun dan fleksibel.

Bagi pangkalan data, *Google Drive* telah digunakan untuk menyimpan segala bentuk maklumat yang ingin disampaikan ataupun maklumbalas daripada pengguna. Kemudahan medium perantara untuk menyampaikan maklumat UPSik secara atas talian (online) adalah dengan menggunakan laman web <https://tinyurl.com/upskksik> telah memberi impak yang positif setelah diguna pakai secara rasmi pada Februari 2023. Dengan menggunakan UPSik, penyampaian informasi maklumat terkini dapat disampaikan dengan lebih cepat dan efektif. Di samping itu juga maklumat berkaitan senggaraan dapat dilengkapkan oleh penggunaan secara atas talian dan memudahkan rujukan di kemudian hari.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Sistem ini dibangunkan dengan adaptasi daripada Model Pembangunan ADDIE (Rajah 1). Model ini mengandungi 5 fasa iaitu analisis (*analyze*), reka bentuk (*design*), pembangunan (*develop*), pelaksanaan (*implement*) dan dan penilaian (*evaluate*) (Morrison, 2010).

Rajah 1: Model Pembangunan ADDIE



Melalui analisa yang dijalankan, pihak UPS mendapati pengisian laporan melalui Borang Aduan Kerosakan Aset Alih, KEW.PA-10 yang perlu diisi dan dihantar ke UPS adalah kurang efektif di institusi ini. Aduan kerosakan hanya disampaikan secara lisan, apabila warga institusi bertemu dengan pegawai UPS di mana-mana lokasi serta tidak mengisi borang kerosakan. Setelah berbincang dengan pihak pengurusan, pihak UPS telah memutuskan untuk membangunkan satu laman web UPS yang mana di dalamnya terdapat item untuk menerima laporan kerosakan.

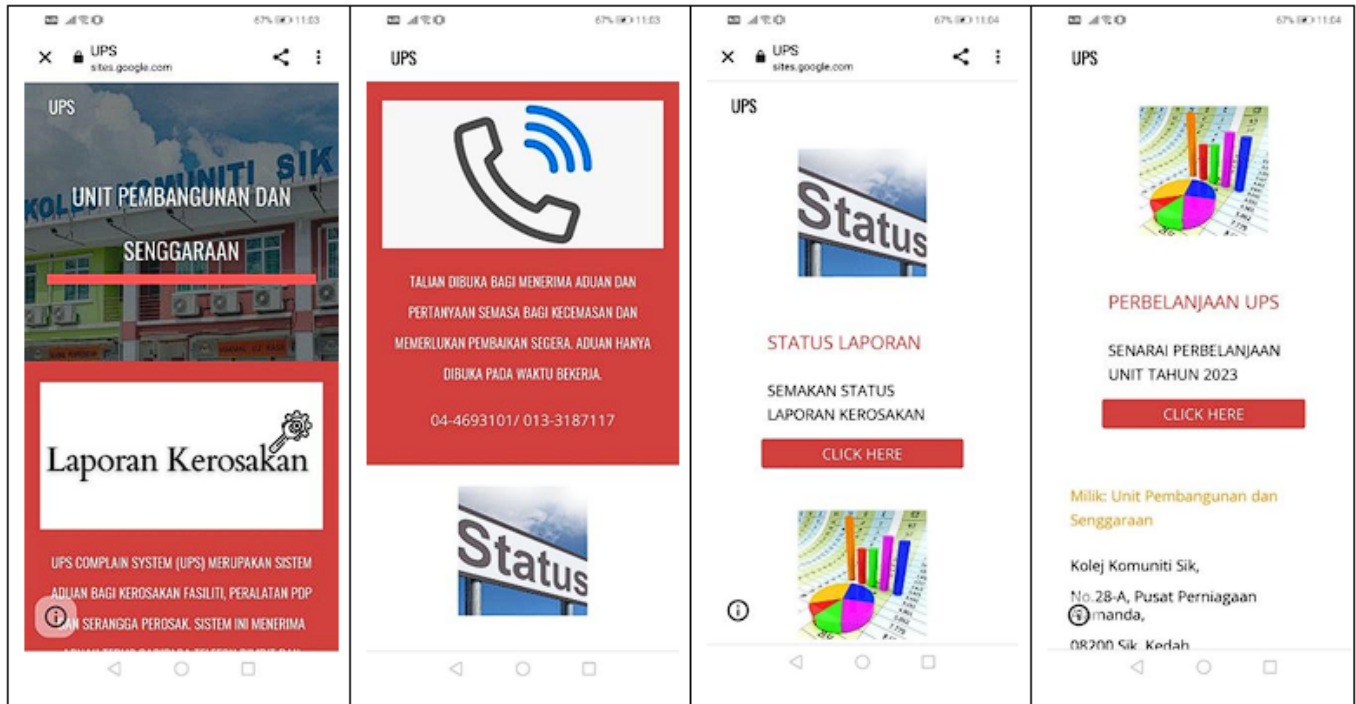
Fasa Reka Bentuk pula ialah mereka bentuk laman web bagi kegunaan UPS. Rekabentuk laman web ini dihasilkan menggunakan antaramuka (*interface*) Google Sites. Pangkalan data pula menggunakan *Google Drive*. Semua perubahan yang dilakukan akan disimpan terus dalam *cloud google sites*. *Link* (pautan) pula menggunakan <https://tinyurl.com/upskksik> yang boleh diakses menggunakan komputer dan telefon pintar pengguna. Antara muka yang dihasilkan mengandungi pautan serta paparan berikut:

- i) Laporan Kerosakan
- ii) Status Laporan Kerosakan
- iii) Perbelanjaan Unit
- iv) Waktu operasi
- v) Nombor telefon pegawai bertanggungjawab

Fasa Pembangunan UPSik ini diteruskan dengan mengisi pautan yang disediakan di laman web. Item Laporan Kerosakan akan memaut pengguna kepada Borang Laporan Kerosakan dalam bentuk *Google Form*. Borang ini diadaptasi dari KEW.PA-10 (Pekeliling Perbendaharaan Malaysia, AM2.4, 2023). Pengadu perlu mengisi nama dengan memilih nama staf, pekerja kontrak ataupun status pelajar dari senarai yang disediakan, jenis aset alih yang rosak (jika aset alih), nombor siri pendaftaran aset (jika aset alih) yang memerlukan pengguna mengambil gambar nombor siri ataupun peralatan yang rosak serta memuatnaik ke dalam pautan bagi memudahkan UPS mengenalpasti peralatan yang perlu diselenggara, nama pengguna

terakhir, perihal kerosakan dan lokasi kerosakan. UPS akan menerima notifikasi di email UPS sekiranya ada aduan yang diterima. Rajah 2 memaparkan laman web melalui paparan di telefon pintar.

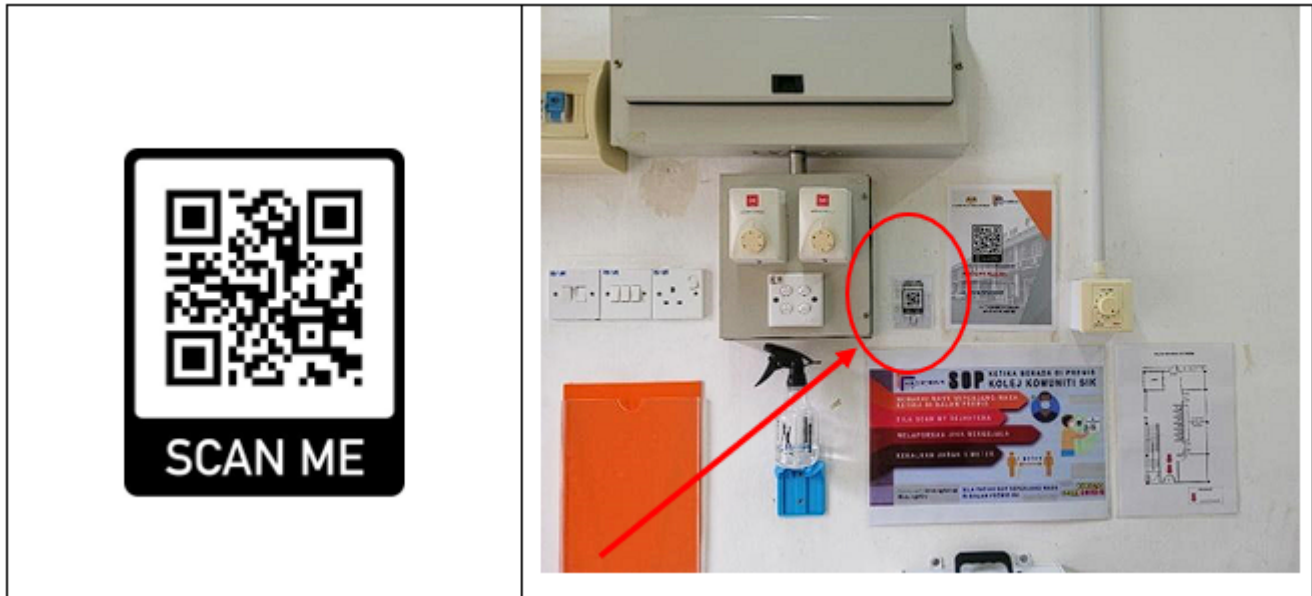
Rajah 2: Paparan UPSik di telefon pintar



Fasa Pelaksanaan UPSik telah bermula pada bulan Februari 2023 di institusi ini. Pautan dalam bentuk QR Code juga telah diletakkan di semua blok di institusi. *QR Code* yang dihasilkan ialah seperti dalam Rajah 3 beserta contoh lokasi diletakkan. UPS akan mengambil maklum aduan yang diterima seterusnya ke lokasi kerosakan untuk menilai kerosakan yang dihadapi. Tindakan akan terus diambil sekiranya masalah boleh diatasi segera beserta alat ganti di dalam stok UPS. Sekiranya memerlukan penyelenggaraan daripada pembekal luar, UPS akan memanggil pembekal bagi proses sebutharga dan kerja-kerja pembaikan akan dijalankan dengan kadar segera bergantung kepada kewangan semasa. Selesai penyelenggaraan, UPS akan mengemaskini status di dalam laporan bagi paparan item Status Laporan di laman web.



Rajah 3: Pautan QR Code dan lokasi



Sepanjang penggunaan UPSik selama 6 bulan di institusi, UPS mendapati terdapat beberapa penambahbaikan yang perlu dilaksanakan. Ini perlu dilakukan untuk Fasa Penilaian sistem. Pada mulanya UPSik yang hanya mengandungi 1 item untuk Laporan Kerosakan dan info pegawai bertanggungjawab sahaja, kini telah ditambah baik melalui tambahan beberapa item. Pengguna boleh menyemak status laporan pada item kedua iaitu Status Laporan. Pihak pengurusan pula boleh membuat semakan kerja-kerja yang dilaksanakan oleh UPS pada tahun semasa melalui pautan Perbelanjaan UPS. Pada pautan ini dipaparkan jumlah perbelanjaan UPS bagi tujuan penyelenggaraan, menaiktaraf, perolehan alat ganti dan penyelenggaraan pencegahan (*preventive maintenance*) yang dijalankan di institusi.

Namun begitu laporan kerosakan masih boleh diterima melalui verbal yang mana sekiranya berlaku kecemasan, warga institusi boleh menghubungi UPS segera untuk ke tempat kejadian contohnya papan agihan (*distribution board*) di makmal berasap serta berbau hangit. Setelah menerima laporan UPS terus ke lokasi kejadian dan menutup sementara bekalan kuasa sementara penyelenggaraan dijalankan.

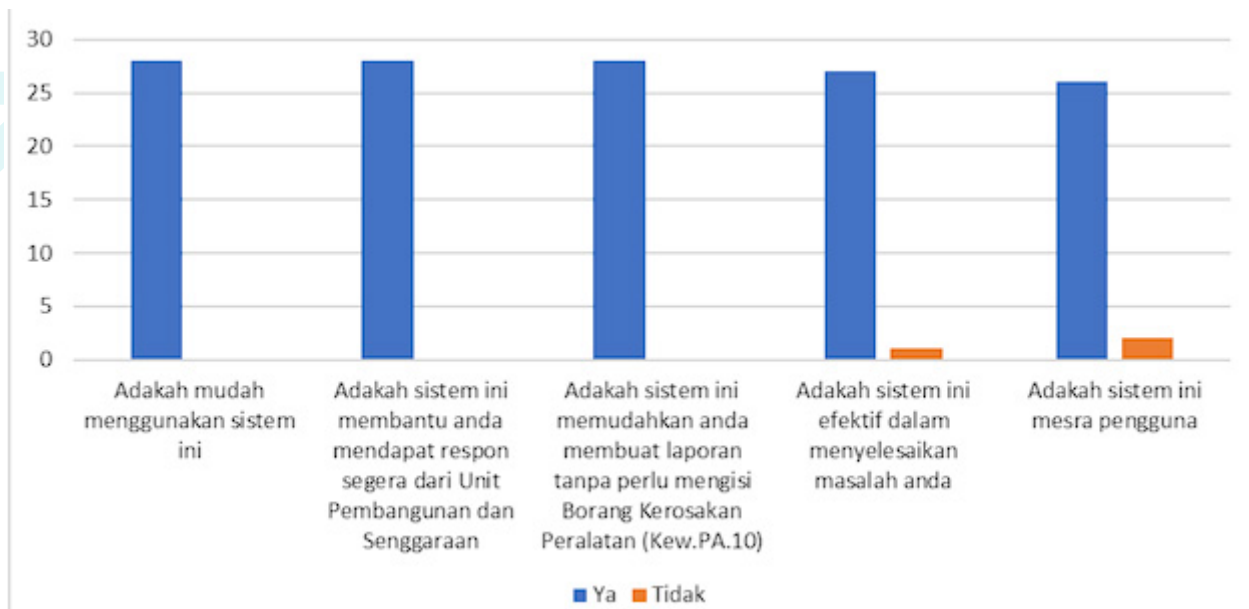
4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Pengujian sistem merupakan satu cara yang berkesan untuk memastikan adakah sistem yang dibangunkan memenuhi kehendak pengguna. Ia juga bertujuan untuk mengenalpasti penambahbaikan yang perlu dibuat untuk sistem yang dibangunkan. Pengujian UPSik telah dijalankan secara dalam talian melalui Google Form kepada 28 warga KK Sik yang terdiri daripada staf, pelajar dan pekerja pembersihan. Soal selidik yang diberikan terbahagi kepada dua jenis iaitu demografi dan persepsi responden terhadap UPSik.

Soal selidik ini mengandungi 5 soalan dengan pilihan jawapan Ya atau Tidak serta cadangan penambahbaikan kepada UPSik. Melalui pengujian ini, responden berpuashati dengan objektif pembangunan

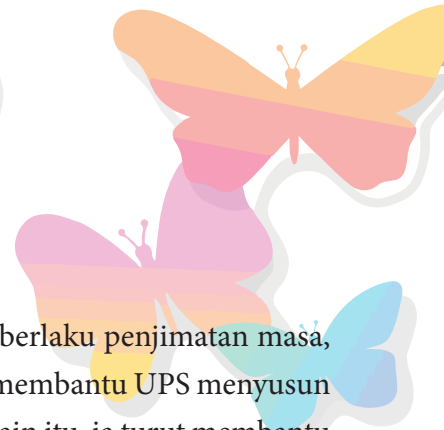
UPSik serta bertepatan dengan kehendak pengguna. Keputusan pengujian adalah dalam Rajah 4.

Rajah 4: Persepsi Responden terhadap Sistem Aduan Kerosakan UPS KK Sik



Dapatan telah diringkaskan dalam bentuk carta bar dan mendapati kesemua responden bersetuju untuk soalan 1 hingga 3 iaitu sistem mudah digunakan, pengadu mendapat respon segera dari UPS serta kerosakan mudah untuk dilaporkan melalui telefon pintar masing-masing. Ini bersesuaian dengan saranan Muhamad et. al, (2023) yang menyatakan info dari sistem aduan berasaskan web adalah lebih mudah dan pantas berbanding mengisi borang berbentuk fizikal. Ini disokong oleh Halizayanie dan Siti, (2019) yang menyatakan pemantauan kerja dapat dijalankan dengan lebih mudah yang boleh dicapai secara atas talian. Terdapat beberapa responden menjawab Tidak pada soalan 4 dan 5 yang mencapai 96.4% dan 92.8% sahaja yang menjawab Ya untuk sistem efektif menyelesaikan masalah kerosakan yang dihadapi pengadu serta sistem bersifat mesra pengguna.

Pada soalan penambahbaikan sistem, beberapa responden mencadangkan pencipta sistem perlu menyediakan manual penggunaan sistem untuk memudahkan pengguna mengetahui langkah-langkah yang perlu diikuti sebelum menggunakan sistem tersebut. Selain itu, responden mencadangkan tindakan pada kerja yang dilakukan diwarnakan supaya lebih mudah melihat status kerja yang telah selesai atau tidak. Selain itu, responden mencadangkan satu butang diwujudkan berkaitan penyelenggaraan berjadual untuk melihat penyelenggaraan mengikut tempoh yang ditetapkan selain dapat mengelakkan kerosakan yang lebih serius terjadi kepada aset dan peralatan di institusi. Hasil kajian ini, rekod data kerosakan lebih tersusun, status kerja dapat dipantau serta telus dengan adanya akses terhadap Status Perbelanjaan di institusi yang boleh diakses oleh Unit Pentadbiran. Perkara seperti ini telah lama dilaksanakan oleh kebanyakan sektor yang mula melakukan perubahan kepada pengoperasian secara atas talian serta menerima respon positif dari pengguna dan pengurusan kewangan seperti kutipan dan pembayaran atas talian menjadi lebih efisien,

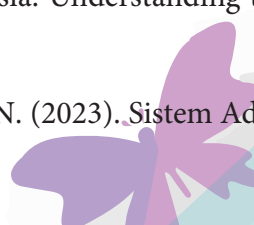
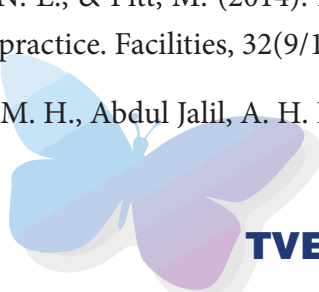


cepat dan efektif (Farah et.al, 2021).

Kesimpulannya, melalui pembangunan serta penggunaan sistem UPSik, berlaku penjimatan masa, penggunaan kertas yang minima dan sistem data yang lebih tersusun serta dapat membantu UPS menyusun kerja berbanding laporan kerosakan yang dihantar secara manual sebelum ini. Selain itu, ia turut membantu KK Sik untuk prestasi perbelanjaan yang lebih efisien dan pembuktian pada pihak pengurusan tertinggi terhadap aset dan fasiliti yang diselenggara. Diharapkan penggunaan UPSik ini dapat menyelesaikan masalah kerosakan yang berlaku serta peralatan yang perlu diselenggara juga memanjangkan jangka hayat peralatan dan aset bagi mengekalkan mengekalkan prasarana dan infrastruktur yang baik di institusi.

RUJUKAN

- Bröchner, J., Haugen, T., & Lindkvist, C. (2019, February 19). Shaping tomorrow's facilities management. *Facilities*. Retrieved July 1, 2023, from <https://doi.org/10.1108/F-10-2018-0126>.
- Ismail, Z. A. (2014). Improving Maintenance Management Practices for Building Facility. *Journal of Construction Engineering and Project Management*, 4(3), 21-32.
- Jaini, N. A., Yusoff, W. Z. W., Ishak, M. H., & Sulaiman, M. A. (2022). Penyelenggaraan B a n g u n a n dalam Pengurusan Fasiliti: Elemen Mempengaruhi Kualiti Amalan Penyelenggaraan Bangunan. *Journal Of Social Transformation And Regional Development*, 4(1), 18-26.
- Kementerian Kewangan Malaysia (n.d.). Tatacara Pengurusan Aset Alih Kerajaan: Penggunaan, Penyimpanan Dan Pemeriksaan. Pekeliling Perbendaharaan Malaysia AM 2.4. Retrieved July 1, 2023, from <https://ppp.treasury.gov.my/carian?carian=laporan+kerosakan&bidang=4>.
- Kimlin, H., & Idris, S. I. (2019). Crea8tif: Aplikasi Pintar Pengurusan Projek Seni Digital. *Journal on Technical and Vocational Education (JTVE)*, 4(3), 19-28.
- Manan, F. N. A., Hassan, N. S. A., Albasri, S. H., & Ghani, M. N. A. (2021). Pendigitalan Operasi Kutipan dan Agihan Zakat dalam Mencapai Matlamat Pembangunan Mampan. *Jurnal Dunia Pengurusan*, 3(1), 87-95.
- Morrison, & Gary, R. (2010). *Designing Effective Instruction*. John Wiley & Sons retrieve from Saad, M. S., Sharif, S., & Mariappan, M. (2018). Pembangunan Modul Robot Permainan Topik Respirasi Sel Menggunakan Model Addie. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematik Malaysia*, 8(1), 55-73.
- Myeda, N. E., & Pitt, M. (2014). Facilities management in Malaysia: Understanding the development and practice. *Facilities*, 32(9/10), 490-508.
- Osman, M. H., Abdul Jalil, A. H. I., Lokman, M. A. I., & Kassim, N. (2023). Sistem Aduan Berasaskan Web



untuk Pengurusan Aduan yang Efisien. *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, 4(2), 171-176.

Ramley, M. N. K. (2021). Penggunaan Sistem QR Code Di Dalam 'Work Order' Bagi Pengurusan Penyelenggaraan Fasiliti Di Hospital [Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah].

What is Facility Management? IFMA. Retrieved August 7, 2023, from <https://www.ifma.org/about/what-is-fm/> retrieved from (2020). *Dasar Pengurusan Fasiliti*. Pejabat Pembangunan Infrastruktur dan Infostruktur.

Zakaria, H., Arifin, K., Ahmad, S., Aiyub, K., & Fisal, Z. (2011). Pengurusan Fasiliti Dalam Penyelenggaraan Bangunan: Amalan Kualiti, Keselamatan dan Kesihatan. *Journal of Techno-Social*, 2, 23-36.

Zaki, N. M., & Manaf, A. A. (2021). Kepuasan Penghuni Terhadap Pengurusan Fasiliti Perumahan Berstrata. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 18(1), 64-82.



KAJIAN KES: TAHAP PENGETAHUAN PELAJAR-PELAJAR KOLEJ KOMUNITI KOTA MARUDU TERHADAP KESELAMATAN DI TAPAK BINA

Noor Assikin Binti Abd Wahab¹, Mohd Lotfi Bin Ahmad², Ronnie Patrick Masida³

Kolej Komuniti Kota Marudu

noorassikin@kkkotamarudu.edu.my¹, lotfi@kkkotamarudu.edu.my², ronnie@kkkotamarudu.edu.my³

ABSTRAK

Sektor pembinaan adalah salah satu sektor yang turut menyumbang kepada ekonomi di Malaysia. Pembinaan seringkali dikaitkan dengan isu keselamatan kerana terdedah dengan penggunaan jentera berat dan boleh mendatangkan kemalangan pada bila-bila masa sahaja di tapak bina. Pengetahuan awal terhadap keselamatan dan kesihatan golongan pekerja penting untuk dititikberatkan. Pendedahan berkaitan kemalangan di tapak bina di kalangan pelajar-pelajar amat digalakkan sebagai persediaan awal untuk memasuki alam pekerjaan. Isu keselamatan di tapak bina perlu dipertingkatkan sebagai maklumat awal kepada pelajar-pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu sebelum menjalani latihan industri dan sebelum melibatkan diri di dalam alam pekerjaan nanti. Satu kajian kes telah dilaksanakan bagi mengetahui sejauh mana tahap pengetahuan asas pelajar-pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu terhadap keselamatan di tapak bina yang telah diketahui atau dipelajari oleh pelajar-pelajar sebelum terlibat dalam bidang pekerjaan nanti. Kaedah yang dilakukan dalam kajian kes ini ialah dengan mendapatkan maklumat melalui penyediaan soal selidik secara online menggunakan *google form* yang telah diedarkan kepada pelajar-pelajar. Seramai 45 orang pelajar telah diambil sebagai responden. Terdiri daripada lingkungan umur di antara 17- 22 tahun. Semua pelajar ini masih belum menamatkan pengajian di kolej serta belum menjalani latihan industri. Semua pelajar yang menjawab soal selidik ini berada pada semester 1 hingga 3. Hasil dapatan kajian ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu mengenai keselamatan di tapak bina adalah majoriti menjawab faham berkaitan tentang kepentingan keselamatan di tapak bina, faham berkaitan kesan daripada berlakunya kemalangan, faham berkaitan punca-punca yang menyebabkan berlaku kemalangan di tapak bina dan faham berkaitan langkah-langkah pencegahan kemalangan di tapak bina. Manakala pelajar-pelajar menjawab sederhana faham berkaitan undang-undang keselamatan berkaitan tapak bina. Ini menunjukkan bahawa semua pelajar memilih jawapan faham Sahaja berbanding ukuran skor tertinggi adalah sangat faham.

Kata kunci: *Tahap pengetahuan, keselamatan di tapak bina, pelajar-pelajar*



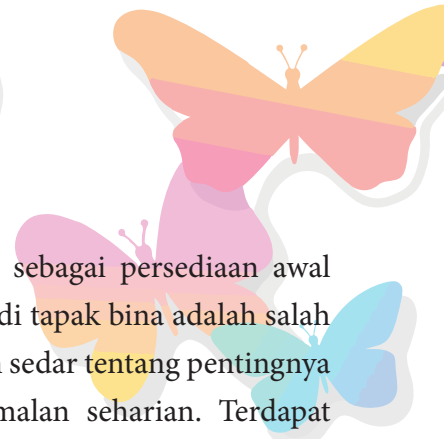
ABSTRACT

The construction sector is one of the sectors that also contributes to the economy in Malaysia. Construction is often associated with safety issues because it is exposed to the use of heavy machinery and can cause accidents at any time on the construction site. Early knowledge of the safety and health of workers is important to emphasize. Disclosure related to construction site accidents among students is strongly encouraged as an early preparation for entering the world of work. Safety issues at the construction site need to be improved as preliminary information to the students of Kota Marudu Community College before undergoing industrial training and before engaging in the world of work later. A case study has been carried out to find out the extent to which Kota Marudu Community College students' basic knowledge of safety at construction sites is known or learned by the students before engaging in the field of work later. The method used in this case study is to obtain information through the preparation of an online questionnaire using a google form that has been distributed to the students. A total of 45 students were taken as respondents. Consists of an age range between 17-22 years. All these students have not yet completed their college studies and have not undergone industrial training. All the students who answered this questionnaire are in semesters 1 to 3. The results of this study show that the level of knowledge of Kota Marudu Community College students about safety at the construction site is that the majority answered understanding about the importance of safety at the construction site, understanding about the effects of accidents, understand the causes that cause accidents at construction sites and understand the measures to prevent accidents at construction sites. While the students answered that they had a simple understanding of safety laws related to construction sites. This shows that all students chose the answer of understand only compared to the measure of the highest score is very understand.

Keywords: Level of knowledge, safety at the construction site, the students.

1.0 PENGENALAN

Isu keselamatan dan kesihatan pekerja perlu diberi perhatian sewajarnya. Persekitaran kerja yang selesa dari segi keselamatan dan kesihatan memberi kekuatan kepada pekerja untuk menyumbangkan tenaga kepada sesebuah organisasi. Dari semasa ke semasa industri pembinaan makin membangun menjadi sektor terpenting terutama di kawasan bandar-bandar yang memerlukan pembangunan untuk menyumbang kemajuan dan ekonomi negara. Oleh itu, banyak projek pembinaan seperti perumahan, perhotelan, perkilangan dan lain-lain dibina di suatu kawasan yang strategik dan melibatkan pelbagai pihak seperti kontraktor, arkitek, klien, pembekal, pihak berkuasa tempatan, pekerja buruh dan lain-lain lagi. Apabila melibatkan ramai pekerja dalam sesuatu sektor maka aspek keselamatan perlu dititikberatkan bagi memastikan tiada kecederaan dan kemalangan nyawa berlaku di tapak bina yang boleh mendatangkan kecederaan atau mengorbankan nyawa. Ini dapat dikurangkan dengan adanya pengetahuan dan pendidikan awal tentang kepentingan keselamatan di tempat kerja.



Pendedahan maklumat berkaitan undang-undang kepada para pelajar sebagai persediaan awal sebelum menceburkan diri di alam pekerjaan amat penting. Aspek keselamatan di tapak bina adalah salah satu perkara penting kerana melibatkan nyawa manusia. Pelbagai pihak juga telah sedar tentang pentingnya mengamalkan dan mengambil kira faktor keselamatan dan kesihatan dalam amalan seharian. Terdapat program seminar, buku-buku, garis panduan keselamatan, latihan dan maklumat ringkas yang disalurkan di platform media sosial dan sebagainya digunakan untuk tujuan penyebaran maklumat dan salah satu langkah menyampaikan maklumat kepada semua orang. Keadaan yang berlaku sekarang ini merupakan satu perkara positif dan baik yang ditonjolkan dalam usaha menggalakkan dan memupuk amalan keselamatan dan kesihatan di tempat-tempat kerja. Setiap pekerja sememangnya mahukan tempat kerja yang selamat, tanpa sebarang ancaman bahaya kesihatan mahu pun bahaya fizikal yang lain. Walaubagaimanapun tidak semua pekerja mempunyai sikap, tanggungjawab dan kesanggupan yang sama terhadap usaha memastikan keselamatan dan kesihatan mereka di tempat kerja terjamin (Haprizza 2004).

Objektif bagi kajian ini adalah:

- 1) Mengenalpasti tahap kesedaran pelajar-pelajar mengenai keselamatan di tapak bina.
- 2) Mengukur tahap pengetahuan pelajar-pelajar mengenai keselamatan di tapak bina.

Persoalan kajian ini adalah:

- 1) Apakah tahap kesedaran pelajar-pelajar mengenai keselamatan di tapak bina.
- 2) Apakah tahap pengetahuan pelajar-pelajar terhadap keselamatan di tapak bina.

2.0 KAJIAN LATAR BELAKANG

Keselamatan di tapak bina dapat diketahui secara umumnya sangat penting dengan mengetahui dan memahami aspek-aspek keselamatan yang patut diterapkan di tempat kerja. Walau bagaimanapun, hakikat sebenarnya, aspek amalan keselamatan masih berada pada tahap yang rendah untuk mengelakkan daripada berlakunya kemalangan dan kecederaan seterusnya kehilangan nyawa semasa berada di tempat kerja sepenuhnya. Zafir (2009) menyatakan bahawa kemalangan yang berlaku semasa menjalankan tugas adalah berkaitan dengan ciri-ciri keselamatan sesebuah organisasi yang mana tanpa mengamalkan ciri-ciri keselamatan akan menyebabkan pekerja berhadapan dengan risiko yang membahayakan diri mereka. Strategi untuk meningkatkan tahap keselamatan pekerjaan merangkumi pihak bertanggungjawab seperti organisasi, pekerja dan masyarakat. Statistik kemalangan pekerjaan yang dikeluarkan oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, JKPP (2023) menyatakan kes yang dilaporkan bermula bulan Januari hingga April dalam sektor pembinaan sahaja di mana sejumlah 54 orang yang terlibat. Seramai 38 pekerja yang hilang upaya kekal, 3 pekerja yang tidak hilang upaya kekal dan selebihnya iaitu 14 pekerja yang maut. Ini menunjukkan kajian kes yang dijalankan kepada pelajar-pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu penting untuk mencapai objektif kajian iaitu mengukur tahap pengetahuan pelajar-pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu berkaitan keselamatan di tapak bina.



3.0 METODOLOGI KAJIAN

Beberapa pendekatan yang diambil untuk mencapai objektif yang dirancang bagi membuktikan hipotesis- hipotesis yang telah dibuat melalui beberapa kaedah iaitu:

3.1 Rekabentuk Kajian

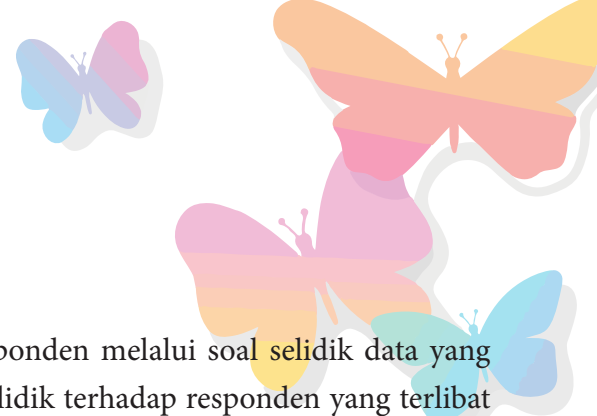
Dalam kajian ini rekabentuk yang dipilih adalah dengan menggunakan penyelidikan kuantitatif iaitu kaedah tinjauan bagi mengkaji tahap kesedaran pelajar-pelajar mengenai keselamatan di tapak bina dan tahap pengetahuan pelajar-pelajar mengenai keselamatan di tapak bina. Kaedah yang digunakan dalam kajian kes ini adalah soal selidik menggunakan *google form* sebagai instrumen bagi mengumpul data. Set soalan selidik kajian ini dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu bahagian A berdasarkan latarbelakang responden, bahagian B tahap pengetahuan pelajar tentang keselamatan dan bahagian C kesedaran keperluan latihan keselamatan. Teknik penyelidikan melalui tinjauan menerusi penggunaan soal selidik banyak digunakan kerana ia merupakan cara yang amat berkesan dan praktikal untuk mendapatkan maklumat.

3.2 Sampel Kajian

Kaedah persampelan yang digunakan dalam kajian ini melibatkan dua komponen utama iaitu pengumpulan data dan analisis data. Oleh itu seramai 45 orang pelajar dikalangan pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu telah menjawab soalan soal selidik yang telah diedarkan ini. Para pelajar memberi kerjasama dalam menjawab soal selidik ini. Responden ini melibatkan semua pelajar semester pengajian. Item yang digunakan dalam borang soal selidik adalah tidak faham, kurang faham, sederhana faham, faham dan sangat faham.

3.3 Kaedah Pengumpulan Data dan Instrumen

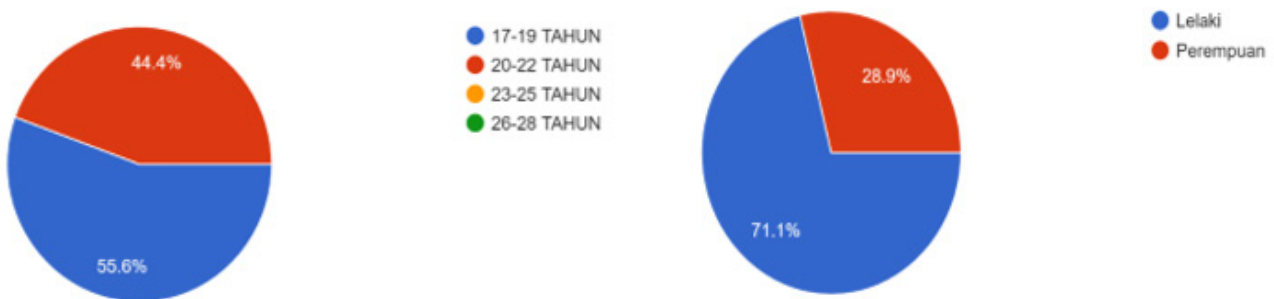
Kaedah tinjauan merupakan data yang diperolehi dan dikumpul dengan menggunakan medium soal selidik dalam talian. Soal selidik merupakan satu teknik yang paling banyak digunakan oleh pengkaji untuk mengumpul data kuantitatif kerana ia melibatkan populasi yang besar serta kaedah ini sangat berguna apabila bertujuan untuk menjelaskan atau menerangkan ciri-ciri populasi yang besar tersebut . Soal selidik dalam talian telah diagihkan kepada pelajar sekolah menengah dan data akan dianalisa serta dikumpul dan diproses dalam bentuk carta pai dan graf palang untuk membentangkan hasil yang didapati. Terlebih dahulu, pengkaji menjelaskan secara ringkas mengenai tujuan soal selidik dan pelajar-pelajar diberi masa yang cukup untuk menjawab soal selidik. Data untuk kajian ini dianalisis dari soal selidik yang lengkap dan data yang tidak lengkap tidak akan digunakan kerana ianya kebanyakan datang dari soal selidik yang tidak lengkap. Selepas memperolehi maklumat data, data yang dikumpulkan dianalisis lebih lanjut. Setelah itu, penerangan terperinci yang dinyatakan di mana pengkaji telah berusaha untuk mengikuti metodologi yang telah dirancang untuk mencapai objektif dalam kajian ini dengan sebaik mungkin.



4.0 PERBINCANGAN

Analisis kajian yang dibuat berdasarkan maklum balas responden melalui soal selidik data yang telah diperolehi. Data yang diperolehi adalah hasil daripada soal selidik terhadap responden yang terlibat bagi mencapai objektif kajian iaitu mengenalpasti tahap kesedaran pelajar-pelajar mengenai keselamatan di tapak bina dan mengukur tahap pengetahuan pelajar-pelajar mengenai keselamatan di tapak bina. Skala pengukuran item yang digunakan dalam borang soal selidik adalah tidak faham, kurang faham, sederhana faham, faham dan sangat faham.

Rajah 1: Latarbelakang responden merangkumi umur dan jantina



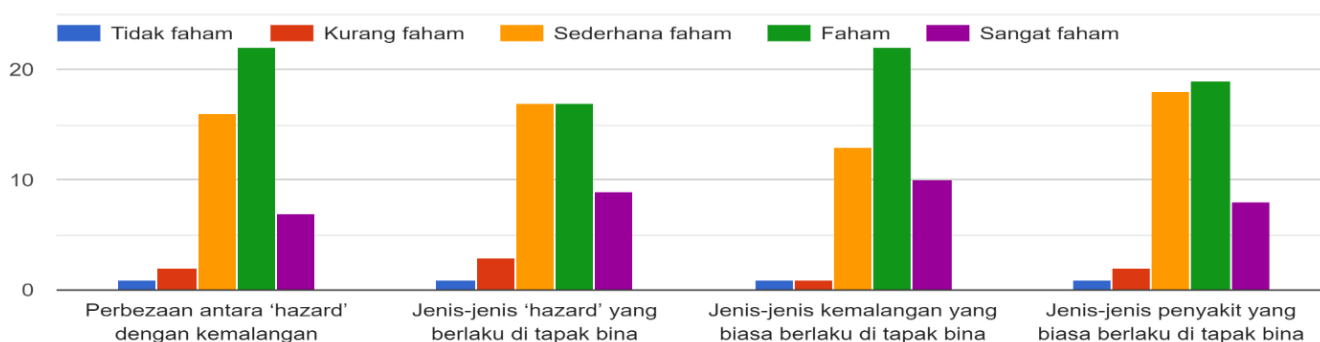
Sebagaimana yang ditunjukkan dalam Rajah 1 didapati bahawa seramai 32 orang (71.1%) responden terdiri daripada lelaki dan seramai 13 orang (28.9%) responden terdiri daripada perempuan. Kategori umur bagi responden yang terlibat dalam memberi maklum balas tentang kajian ini dalam lingkungan . Hasil daripada data yang diperolehi, bilangan responden yang paling tinggi memberi maklum balas dalam kajian ini terdiri daripada responden yang mempunyai lingkungan umur 17 tahun hingga 19 tahun iaitu sebanyak 25 orang. Bilangan responden yang kedua tertinggi adalah seramai 20 orang yang mana berumur 20 hingga 22 tahun. Oleh itu, dapat dirumuskan bahawa majoriti responden yang memberi maklum balas dalam kajian ini berumur kurang dari 23 tahun kerana pengajian di sini hanya melibatkan sijil dan pengambilan pelajar lepasan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM).

Rajah 2: Pengalaman Pelajar berada di Tapak Bina



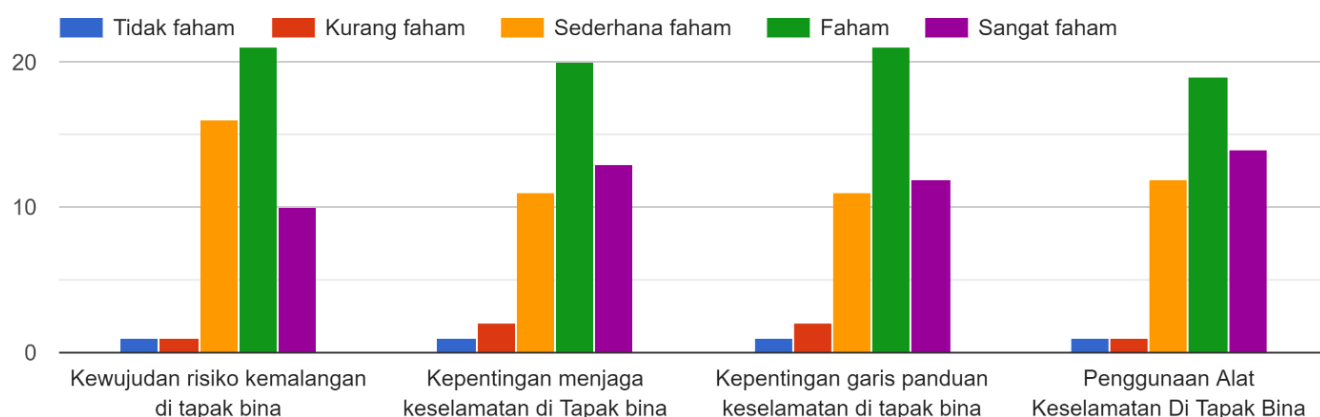
Merujuk kepada Rajah 2 bagi peratusan pengalaman responden berada di tapak bina majoritinya tidak pernah mempunyai pengalaman ke tapak bina iaitu sebanyak 75.6%. Selebihnya mempunyai pengalaman berada di tapak bina selama 1 bulan (8.9%), 3 bulan (6.6%) dan 6 bulan (8.9%). Responden yang berpengalaman ke tapak bina atas alasan pernah bekerja sebanyak 15.6% dan menjalani latihan industri sebanyak 11.1%. Merujuk kepada carta pai di atas, lawatan ke tapak bina anjuran Kolej Komuniti belum pernah dibuat bagi responden sesi pengajian di sini. Bagi mendedahkan pelajar pengalaman ini maka amat sesuai sekiranya dicadangkan dibuat lawatan ke tapak bina untuk memberi gambaran kepada responden sebelum melangkah ke alam pekerjaan.

Rajah 3 : Tahap pengetahuan responden tentang polisi keselamatan

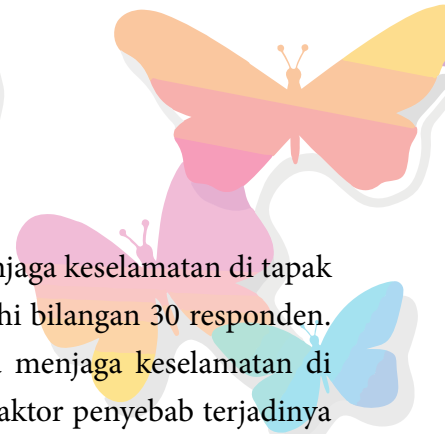


Berdasarkan rajah 3, kajian mendapati pelajar faham tentang polisi keselamatan berkaitan perbezaan antara *hazard* dengan kemalangan, jenis-jenis *hazard* yang berlaku, jenis-jenis kemalangan yang biasa berlaku dan jenis-jenis penyakit yang biasa berlaku di tapak bina. Ini kerana pelajar telah mempelajari di dalam kelas berkaitan tajuk ini di dalam kursus keselamatan dan keselamatan pekerja di semester 1. Walau bagaimana pun, terdapat juga sejumlah kecil pelajar yang kurang faham dan tidak faham mengenai polisi keselamatan di tapak bina.

Rajah 4: Tahap kesedaran responden di tapak bina

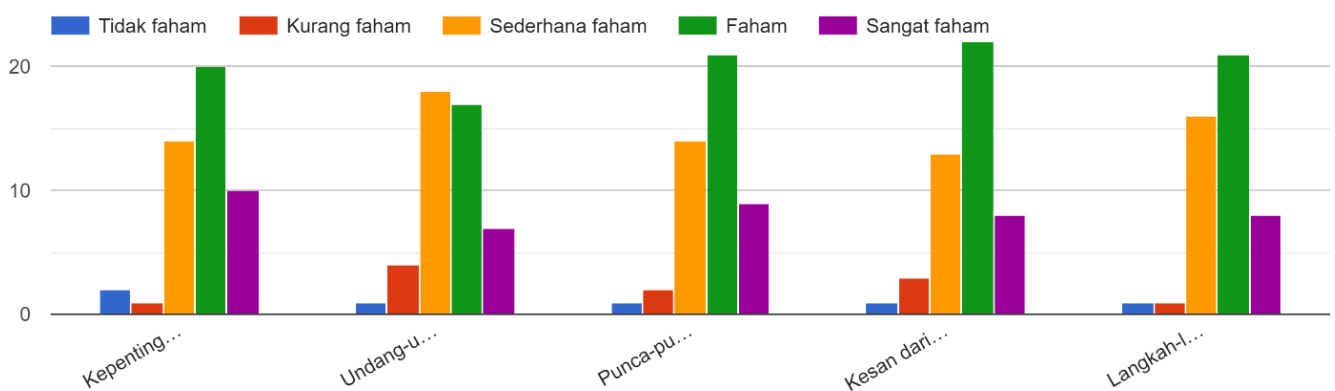


Merujuk pada rajah 4, sejauh mana tahap kesedaran responden tentang wujudnya risiko kemalangan di tapak bina menunjukkan majoritinya faham melebihi 20 responden. Manakala terdapat juga responden yang tidak faham dan kurang faham berkaitan risiko kemalangan disebabkan kurangnya pendedahan



kepada responden. Bagi responden untuk tahap kesedaran bagi kepentingan menjaga keselamatan di tapak bina menunjukkan bahawa responden majoriti faham dan sangat faham melebihi bilangan 30 responden. Terdapat juga responden yang tidak faham dan kurang faham berkaitan cara menjaga keselamatan di tapak bina iaitu kurang daripada lima orang pelajar. Ini membuktikan bahawa faktor penyebab terjadinya kemalangan di tapak bina ialah faktor pekerja itu sendiri, faktor kaedah melaksanakan projek tersebut, peralatan yang digunakan dan pihak pengurusan itu sendiri(Elphiana E.G et al., 2017).

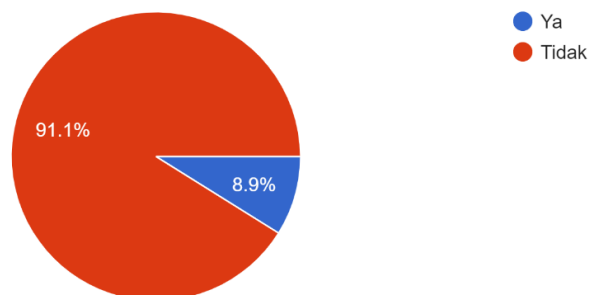
Rajah 5 : Tahap pengetahuan responden yang diukur



Berdasarkan rajah 5, terdapat lima tahap pengetahuan responden yang diukur iaitu mengenai kepentingan keselamatan di tapak bina, undang-undang keselamatan, punca-punca yang menyebabkan berlaku kemalangan, kesan daripada berlakunya kemalangan di tapak bina dan langkah-langkah keselamatan dalam pengendalian peralatan dan jentera berat. Lima tahap pengetahuan yang diuji mendapat keputusan majoriti faham manakala sederhana faham merupakan pilihan responden yang ke-2. Terdapat juga responden menjawab tidak faham dan kurang faham tentang keselamatan di tapak bina. Lima tahap pengetahuan yang telah dijawab oleh responden ini boleh di atasi dengan merancang program keselamatan dan kesihatan dengan memperbanyakkan pendedahan kepada pelajar-pelajar pada awal semester. Pernyataan ini juga turut disokong oleh Heri Nugraha (2019) menyatakan Program Keselamatan dan Kesihatan Kerja adalah suatu sistem yang dirancang untuk menjamin keselamatan yang baik pada semua pekerja di tempat kerja agar tidak berlaku kemalangan dan menyebabkan penyakit di tempat kerja dengan mematuhi undang-undang dan peraturan keselamatan dan kesihatan kerja.



Rajah 6 : Peratus responden mengikuti program atau kursus keselamatan di tapak bina



Berdasarkan rajah 6 menunjukkan responden tidak mengikuti kursus atau mana-mana program keselamatan di tapak bina sangat tinggi iaitu 91.1%. Manakala hanya 8.9% sahaja yang pernah mengikuti program keselamatan di tapak bina. Pelajar-pelajar kolej ini perlu diberi persediaan awal berkaitan keselamatan tapak bina dengan mengadakan lawatan kursusnya ke tapak bina untuk melihat sendiri keadaan di tapak bina. Selain itu, disarankan bagi setiap program pengajian di kolej ini menjadikan aktiviti lawatan ke tapak bina sebagai aktiviti wajib kepada setiap pelajar.

5.0 KESIMPULAN

Hasil dapatan yang diperolehi daripada soal selidik yang diberikan iaitu mengenalpasti tahap pengetahuan pelajar-pelajar terhadap keselamatan di tapak bina, didapati bahawa tahap pengetahuan pelajar mengenai keselamatan di tapak bina majoritinya adalah faham. Manakala pelajar sederhana faham lebih tinggi berbanding faham pada perkara undang-undang keselamatan di tapak bina. Cadangan untuk kajian kes ini adalah meningkatkan pengetahuan pelajar dengan mengadakan program latihan dan memperbanyakkan lagi program keselamatan di tapak bina serta mengadakan lawatan sambil belajar ke tapak bina. Ini dapat memberi peluang pelajar melihat sendiri keadaan dan suasana di tapak bina dari aspek keselamatan secara keseluruhannya. Dengan memberi pendedahan awal kepada pelajar-pelajar dengan harapan ia akan dapat meningkatkan tahap pengetahuan pelajar-pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu terhadap keselamatan di tapak bina.



RUJUKAN

- Ashari,H., (2004). Keselamatan dan Kesehatan Pekerjaan: Tanggungjawab Siapa? *Jurnal Kemanusiaan*,73-79.
- Elphiana E.G, Yuliansyah M. Diah, & M. Kosasih Zen. (2017), “*Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Pertamina Ep Asset 2 Prabumulih*”, *Jurnal Ilmiah Manjemen*, Tahun XIV No.2.
- Hisham,H.,(2017). Amalan Pengurusan Keselamatan Di Tapak Bina. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana
- Makhbul, Z.M., (2009). *Keselamatan dan Kesehatan Pekerjaan*. Ampang Press Sdn. Bhd. Kuala Lumpur.
- Nugraha, H. and Yulia, L. (2019), “*Analisis Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Meminimalkan Kecelakaan Kerja pada Pegawai PT. Kereta Api Indonesia (Persero)*”, *Jurnal Ilmiah Manjemen*, Vol.10 No.2, E-ISSN:2615-4978, P-ISSN:2086-4620.



KESEDIAAN MENERUSKAN PEMBELAJARAN SECARA ATAS TALIAN DALAM KALANGAN PELAJAR SIJIL PENGEMBARAAN PELANCONGAN, KOLEJ KOMUNITI JERAI

Nor Shahurulnesma Binti Husain

Kolej Komuniti Jerai

nesma@kkjerai.edu.my

ABSTRAK

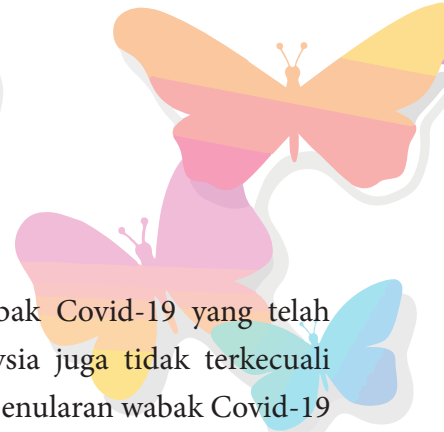
Kertas kajian ini membincangkan kesediaan meneruskan pembelajaran atas talian dalam kalangan pelajar Sijil Pengembaraan Pelancongan, Kolej Komuniti Jerai setelah melalui fasa peralihan mod pembelajaran kesan daripada pandemik Covid-19 yang melanda dunia bermula tahun 2020 sehingga keadaan mulai terkawal pada lewat tahun 2022. Kajian ini tertumpu kepada hubungan di antara kesediaan kemudahan alat komunikasi, kesediaan sendiri pelajar dan akhirnya tahap kefahaman pembelajaran pelajar secara atas talian. 19 sampel yang terdiri daripada pelajar Sijil Pengembaraan Pelancongan Sesi I 2022/2023 di Kolej Komuniti Jerai telah diambil sebagai maklumat dan data kajian bagi melihat sejauh mana pelajar bersedia meneruskan mod pembelajaran dan pengajaran (PdP) secara atas talian dengan dapatan mendapati 3 bahagian menunjukkan majoriti pelajar bersetuju pada bahagian A; 87.7%, bahagian B; 89.5% dan bahagian C; 78.9. Kajian ini penting bagi memastikan usaha PdP atas talian yang dilakukan semua pihak semasa pandemik tidak sia-sia.

Kata Kunci: *Pembelajaran dan Pengajaran, Atas Talian, Kesediaan*

ABSTRACT

This research paper discusses the readiness to continue online learning among students of Sijil Pengembaraan Pelancongan, Kolej Komuniti Jerai after going through the learning mode transition from face to face to online learning that caused by Covid-19 pandemic that hit the world starting 2020 until the situation in control in late 2022. The study has focused on the relationship between the readiness of communication tools, students' self-readiness and finally the level of student's understanding throughout the learning online process. 19 samples consisting of Sijil Pengembaraan Pelancongan students Session I 2022/2023 at Kolej Komuniti Jerai were taken as information and research data to evaluate the students' readiness to continue online learning and teaching mode (PdP) as the finding of 3 sections shown an average result of section A; 87.7%, part B; 89.5% and part C; 78.9%. This study is important to ensure that the online PdP efforts made by all parties during the pandemic did not go to waste.

Keywords: *Learning and Teaching, Online, Readiness*



1.0 PENGENALAN

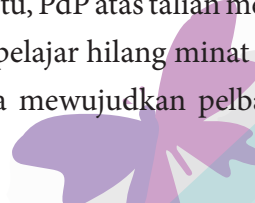
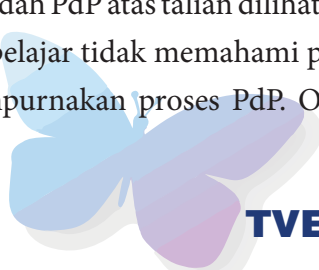
Pada awal tahun 2020 dunia telah dikejutkan dengan penularan wabak Covid-19 yang telah mengubah corak kehidupan masyarakat dunia kepada norma baharu. Malaysia juga tidak terkecuali melalui fasa tersebut dan hampir kesemua sektor di Malaysia terkesan terhadap penularan wabak Covid-19 ini seperti sektor pelancongan, perindustrian, peruncitan, perkhidmatan dan lain-lain sektor. Sektor pendidikan juga salah satu sektor yang amat terkesan akibat penularan wabak Covid-19 ini. Kolej Komuniti Jerai yang berteraskan pendidikan juga turut merasai kesannya kerana di Kolej Komuniti Jerai menawarkan program Sijil Pengembaraan Pelancongan yang secara asasnya banyak melibatkan perhimpunan pelajar di dalam satu-satu kelas, kerja lapangan seperti pengendalian lawatan, rekreasi pelancongan dan komentar pelancongan. Mengadaptasi norma baharu di dalam PdP dalam kalangan pelajar membawa satu cabaran baru kepada pelajar-pelajar pada masa tersebut dan seterusnya kesan kepada adaptasi norma baharu ini, ia dilihat membawa perubahan dalam jangka masa panjang. Kaedah PdP atas talian semakin diterap di dalam PdP sehingga kini dengan pelbagai usaha telah dilaksanakan untuk memantapkan PdP namun ia telah menjadi usaha yang sia-sia setelah keadaan kembali seperti biasa.

2.0 KAJIAN LATAR BELAKANG

PdP secara atas talian dilihat relevan pada masa ini kerana fasa pendidikan lebih cenderung ke arah pendidikan digital. Hal ini terbukti apabila pelajar banyak meneroka teknologi dalam proses PdP seperti menggunakan platform media sosial, *google*, *web*, *youtube* dan lain-lain lagi. Selain itu, PdP atas talian juga perlu seiring dengan peredaran masa agar dapat menyokong usaha pelbagai pihak untuk memajukan bidang pendidikan di negara kita melalui pendidikan secara digital. Kesan pandemik Covid-19 dalam bidang pendidikan telah membuka mata ramai pihak bahawa pelajar dan pensyarah berupaya melaksanakan PdP secara atas talian dengan baik dalam tempoh hampir 2 tahun walaupun pada permulaannya, kesediaan pelajar adalah kurang baik seperti menurut Mohd Fairuz et al. (2020) telah menyatakan faktor sosioekonomi menjadi antara penghalang kepada tahap kesediaan murid dalam kelangsungan pembelajaran secara dalam talian. Namun begitu, semasa tempoh pandemik tersebut, pensyarah berusaha untuk keluar dari zon selesa dengan mengolah PdP secara bersemuka kepada atas talian agar dapat memenuhi keperluan pelajar. Sejak itu, dapat dilihat pelbagai bentuk alat bantuan mengajar secara atas talian telah dihasilkan malah turut dikongsi untuk kegunaan pihak yang lain juga. Pelajar juga tidak kurang berusaha menyediakan kemudahan yang sesuai bagi mengatasi masalah tersebut. Jelaslah menunjukkan pelajar dan pensyarah saling membantu untuk merealisasikan penyampaian PdP yang baik.

3.0 PERSOALAN KAJIAN

Pandemik Covid-19 yang berlaku secara tiba-tiba pada ketika itu telah menyebabkan pelajar-pelajar belum bersedia sepenuhnya untuk menghadapi PdP secara atas talian pada masa tersebut dan persiapan ke arah kaedah PdP atas talian dilihat seakan tergesa-gesa. Kesan dari itu, PdP atas talian mengalami kekurangan seperti pelajar tidak memahami penyampaian PdP dan akhirnya pelajar hilang minat kerana sekadar ingin menyempurnakan proses PdP. Oleh itu pelbagai pihak berusaha mewujudkan pelbagai cara PdP secara



atas talian bagi mengatasi kekurangan ini, namun adakah usaha itu sudah dipandang sepi kerana pada masa ini mod PdP kembali normal. Jika tetap diteruskan, adakah pelajar masih bersedia dari semua aspek? Namun begitu, platform seperti *Google Classroom*, *Google Meet*, dan *Virtual Coach Simulator (VCS)* yang dibangunkan dilihat masih relevan memberikan impak dalam PdP secara atas talian. Justeru itu, objektif kajian ini dijalankan bagi mendapatkan maklumbalas daripada pelajar Sijil Pengembaraan Pelancongan di Kolej Komuniti Jerai mengenai kesediaan pelajar meneruskan pembelajaran secara atas talian agar dapat meneruskan penggunaan platform digital yang telah diusahakan tersebut.

4.0 TINJAUAN LITERATUR

Secara amnya, Sijil Pengembaraan Pelancongan yang dijalankan di Kolej Komuniti Jerai adalah satu program yang dibangunkan dengan kaedah pembelajaran dan pengajaran secara bersemuka. Oleh itu, adalah penting agar difahami perbezaan di antara pembelajaran dan pengajaran secara bersemuka dan secara atas talian. Menurut Shahaimi & Khalid (2016) pengajaran tradisional merupakan kaedah pengajaran di mana guru dan pelajar dapat bersemuka di tempat yang sama. Pembelajaran yang berlaku juga sama ada sehala mahupun dua hala di mana guru menjalankan pengajaran secara bersemuka di dalam bilik darjah. Manakala menurut Chear (2017) secara keseluruhannya, e-pembelajaran merupakan program pembelajaran atas talian menggunakan infrastruktur teknologi. Selain itu, menurut Nordin & Singh (2018) pembelajaran atas talian atau e-pembelajaran telah diimplementasikan dalam sistem Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan minat pelajar untuk belajar. Berdasarkan dari dapatan tersebut, dapat dijelaskan bahawa keberkesanan kaedah secara bersemuka dan secara atas talian memberikan impak yang berbeza terhadap pemahaman setiap pelajar. Kaedah PdP secara bersemuka dapat memberi peluang yang lebih terperinci kepada pelajar dan pensyarah untuk menyampaikan dan memahami topik terutama melibatkan kerja lapangan dan amali. Manakala kaedah PdP secara atas talian, dapat mewujudkan suasana yang menarik dan mengikut peredaran masa. Melalui kajian itu, fokus kepada pelajar telah diketengahkan agar sasaran pencapaian PdP sesuatu modul dapat dicapai dengan baik.

5.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif iaitu satu set soalan soal selidik yang diedarkan secara atas talian bagi mengumpul maklumat dan data. Set soalan ini telah dibahagikan kepada 3 bahagian iaitu Bahagian A: Kemudahan Alat Komunikasi (3 item); Bahagian B: Penerimaan Kendiri Pelajar (1 item); dan Bahagian C: Kefahaman Topik yang Disampaikan (2 item). Set soalan ini boleh dirujuk pada lampiran Skala Kesediaan Pembelajaran Atas Talian. Setiap bahagian ini difokuskan bagi melihat keputusan berdasarkan 3 bahagian ini. Pembinaan instrumen soal selidik ini adalah merujuk dan adaptasi daripada soal selidik *Online Learning Readiness Scale (OLRS)* oleh Hung et al., (2010) dan *Kesediaan Pembelajaran Dalam Talian Semasa Pandemik Covid 19* oleh Jafar et al., (2020).

Data kajian daripada soalan soal selidik dianalisa menggunakan perisian *Microsoft Excel* yang merangkumi peratusan dan skala. Setiap data yang diperolehi akan dianalisis mengikut bahagian-bahagian tersebut dan data yang dianalisis tersebut akan dibincang, disimpulkan dan dapat membantu pensyarah



untuk mengenalpasti kaedah PdP yang lebih berkesan pada masa hadapan. Sampel yang diambil adalah terdiri daripada 19 sampel yang melibatkan pelajar dari semester 2 dan 3 Sijil Pengembaraan Pelancongan di Kolej Komuniti Jerai Sesi 1 2022/2023 sebagai responden kepada kajian ini.

6.0 DAPATAN KAJIAN

Bahagian A: Kemudahan Alat Komunikasi

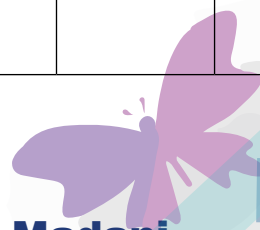
Item	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Neutral	Setuju	Sangat Setuju
1	0	0	0	0	100%
2	0	10.5%	0	0	89.5%
3	0	26.3%	0	0	73.7%

Bahagian B: Kesiediaan Kendiri Pelajar

Item	Ya	Tidak	% Ya	% Tidak
1	17	2	89.5	10.5

Bahagian C: Kefahaman Topik yang Disampaikan

Item	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Neutral	Setuju	Sangat Setuju
1	0	21.1%	0	78.9%	0
2	0	21.1%	0	78.9%	0



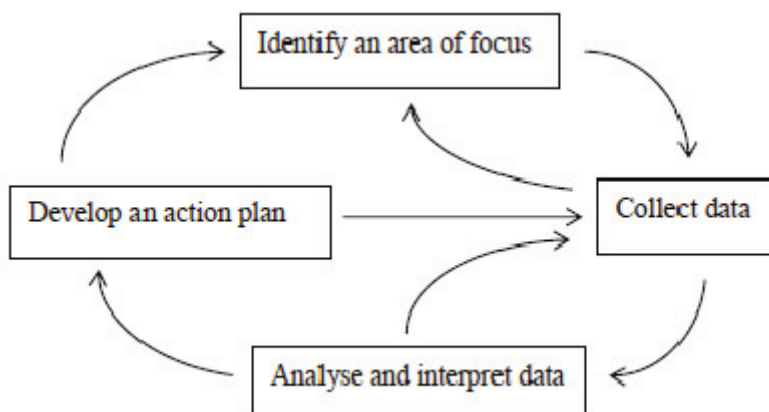
7.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

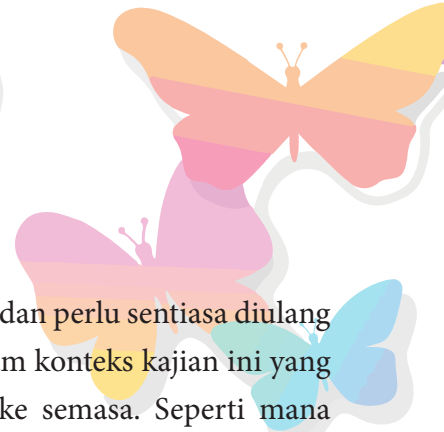
Hasil dapatan berdasarkan setiap bahagian, bahagian A menunjukkan majoriti pelajar 87.7% sangat bersetuju meneruskan mod pembelajaran secara atas talian yang menunjukkan alat komunikasi dan kemudahan internet mampu menampung mod pembelajaran atas talian sekiranya diteruskan PdP secara atas talian. Manakala bahagian B, bagi kesediaan secara sendiri pelajar itu sendiri menunjukkan dapatan 89.5% bersedia meneruskan pembelajaran atas talian. Kesediaan diri dikalangan pelajar adalah penting kerana aktiviti pembelajaran memerlukan rasa minat dan tanggungjawab bagi memastikan ilmu yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Pada bahagian C pula, purata dapatan menunjukkan majoriti pelajar 78.9% bersetuju bahawa mereka memahami topik yang disampaikan oleh pensyarah. Ini boleh dinyatakan bahawa hampir keseluruhan pelajar mampu memahami topik dengan baik walaupun secara atas talian. Dapat disimpulkan bahawa terdapat maklumbalas yang positif dalam kalangan responden terhadap kesediaan mereka meneruskan PdP atas talian berdasarkan kepada dapatan seperti yang dinyatakan sekaligus membantu menghidupkan semula penggunaan platform PdP atas talian hasil usaha kreatif pelbagai pihak agar tidak menjadi usaha yang sia-sia.

Namun begitu, masih terdapat sebilangan kecil pelajar yang tidak mempunyai kemudahan alat komunikasi serta internet dan ia perlu dilihat dari segi demografi pelajar dan ini memerlukan kajian lanjut bagi mengenalpasti permasalahan. Seterusnya dari dapatan kekurangan kemudahan alat komunikasi boleh menjurus kepada ketidak sediaan pelajar menjalani pembelajaran atas talian dan akhirnya menjadikan pemahaman pelajar memahami sesuatu topik agak terbatas.

Selain itu, kaedah kajian ini juga merujuk kepada *Dialectic Action Research Spiral*, Mills (2003) seperti di Rajah 1. Menurut Mills (2003) model ini adalah penyelidikan yang dilakukan oleh guru-guru dan untuk guru-guru dan pelajar, bukan penyelidikan yang dilakukan ke atas mereka, dan oleh itu ini adalah model dinamik dan responsif yang boleh disesuaikan dengan konteks dan tujuan yang berbeza. Seterusnya Mills (2000) menerangkan bahawa model penyelidikan tindakan ini berkongsi beberapa elemen kebanyakan: suatu tujuan berdasarkan 'masalah' atau 'bidang tumpuan' (pengenalpastian kawasan tumpuan), pemerhatian atau pemantauan amalan (pengumpulan data), sintesis maklumat yang dikumpul (analisis dan tafsiran data), dan beberapa bentuk 'tindakan' yang selalunya sebuah 'lingkaran' penyelidikan yang sentiasa kembali ke dalam proses secara berulang kali (pembangunan pelan tindakan).

Rajah 1: *Dialectic Action Research Spiral*, Mills





Sehubungan dengan itu, jelas bahawa ia adalah satu proses yang berulang dan perlu sentiasa diulang semula bagi mendapat maklumat dan data dari semasa ke semasa kerana di dalam konteks kajian ini yang berdasarkan kepada tahap kesediaan pelajar boleh berubah-ubah dari masa ke semasa. Seperti mana dinyatakan oleh Hamat, Mahlan & Ch'ng (2020) bahawa tidak dinafikan sistem pendidikan di Malaysia masih belum mencapai status negara maju yang mampu menjalankan pendidikan secara atas talian dengan berkesan. Malahan, capaian internet dan kemudahan-kemudahan di institusi pengajian juga terlalu banyak yang boleh dipersoalkan. Oleh itu, sedikit sebanyak melalui usaha kerajaan amnya dan usaha pensyarah dan pelajar sendiri khususnya, pembelajaran secara atas talian akan ditambah baik sedikit demi sedikit dan mampu mengatasi kekurangan kesediaan pelajar yang dihadapi pada masa kini.



RUJUKAN

- Hung, Min Ling, Chien Chou, Chao Hsiu Chen, and Zang Yuan Own. (2010). Learner Readiness for Online Learning: Scale Development and Student Perceptions. *Computers and Education* 55(3):1080–90.
- Mills, G. E. (2000). *Action Research: A Guide for the Teacher Researcher*: Prentice-Hall, Inc., One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey 07458 (\$28). Tel: 800-282-0693 (Toll Free); Web site: <http://www.prenhall.com>.
- Mills, G. E. (2003). *Action research: A Guide For The Teacher Researcher*: Merrill/Prentice Hall
- Mohd Fairuz Jafar, Ph.D, Zetty Akmar Amran, Mohd Faiz Mohd Yaakod, Ph.D, Mat Rahimi Yusof, Ph.D & Hapini Awang, Ph.D (2020). *Kesediaan Pembelajaran Dalam Talian Semasa Pandemik Covid 19*, Seminar Darulaman 2020 Peringkat Kebangsaan, Okt 2020.
- Munirah Hamat, Siti Balqis Mahlan & Ch'ng Pei Eng (2020). *Adaptasi Pengajaran dan Pembelajaran Secara Maya Dalam Kebiasaan Baharu Semasa Pandemik Covid-19*, Retrieved from [https://appspenang.uitm.edu.my/Articles/adaptasi pengajaran dan pembelajaran secara maya dalam kebiasaan baharu semasa pandemik covid-19/](https://appspenang.uitm.edu.my/Articles/adaptasi%20pengajaran%20dan%20pembelajaran%20secara%20maya%20dalam%20kebiasaan%20baharu%20semasa%20pandemik%20covid-19/).
- Shahfiezul Shahaimi & Fariza Khalid (2016). *Pengintegrasian Blended Learning dalam Pembelajaran Persekitaran maya Frog (VLEFROG)*, Dlam Nabilah Othman, Chiang Wei Luan & Nurul Syaida Md Zuki (Editor), Pendidikan Abad ke-21: Peranan Teknologi Maklumat dan Komunikasi serta Cabarannya. Bangi: Fakulti Pendidikan UKM.
- Syed Lamsah Syed Chear (2017). Pengajaran dan Pembelajaran Melalui Aplikasi Whatsapp dan Telegram di Universiti Swasta, *Jurnal Pendidikan Malaysia* 42(2)(2017): 87-97. DOI: <http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2017-42.02-02>



**PERSEPSI PENSYARAH TERHADAP PENYELIDIKAN:
SATU KAJIAN DI KOLEJ KOMUNITI GERIK**

Norhafinas binti Abd Latib¹, Norlizawati binti Hashim², Munyrah binti Abdullah³

Kolej Komuniti Gerik

*norhafinas@kkgri.edu.my*¹, *norlizawati@kkgri.edu.my*², *munyrah@kkgri.edu.my*³

ABSTRAK

Penyelidikan dalam pendidikan merupakan asas yang kukuh untuk pembangunan dan penambahbaikan sistem pendidikan, pembelajaran, dan dasar pendidikan. Oleh itu, menerusi kecemerlangan bakat dalam Pelan Tindakan Pendidikan Tinggi Malaysia 2022 -2025, Kementerian Pendidikan Tinggi mendorong dan menyokong pendidik untuk melakukan penyelidikan. Namun begitu, amalan penyelidikan di kalangan pensyarah Kolej Komuniti Gerik adalah kurang memberangsangkan. Justeru, satu kajian telah dilaksanakan bertujuan untuk mengenal pasti persepsi pensyarah terhadap faktor penglibatan dalam menjalankan penyelidikan. Reka bentuk kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah berbentuk tinjauan deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui instrumen soal selidik. Faktor penglibatan dikategorikan kepada lima faktor iaitu beban tugas, infrastruktur, kemahiran, pengetahuan dan sumber kewangan. Responden terdiri daripada 34 orang pensyarah dari semua program di Kolej Komuniti Gerik iaitu Program Pengajian Am, Asas Ukiran Kayu, Fesyen dan Pakaian, Teknologi Maklumat dan Teknologi Automotif. Hasil analisis kajian mendapati kelima-lima faktor berada pada tahap sederhana dengan skor min berada pada nilai 2.7 – 3.3. Analisis statistik menggunakan T-Test mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara jantina dengan faktor-faktor yang dikaji. Dari dapatan kajian, penyelidikan mencadangkan agar beban tugas pendidik harus diseimbangkan agar pendidik mempunyai ruang untuk membuat penyelidikan serta mencadangkan agar mengadakan bengkel penyelidikan secara terpandu untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran pendidik dalam menghasilkan penyelidikan.

Kata Kunci: *Penyelidikan, Pensyarah, Penglibatan*



ABSTRACT

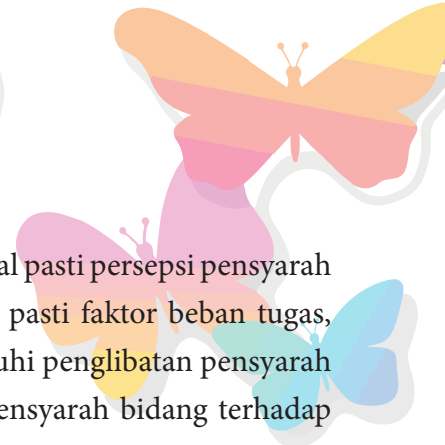
Research in education is a strong foundation for the development and improvement of the education system, learning, and educational policies. Therefore, through the excellence of talent in the Malaysia Higher Education Action Plan 2022-2025, the Ministry of Higher Education encourages and supports educators to conduct research. However, research practices among lecturers at Gerik Community College are low. Hence, a study was conducted to identify lecturers' perceptions of factors influencing their involvement in conducting research. The research design used in this study was a descriptive survey employing a quantitative approach through a questionnaire instrument. The questionnaire instrument consisted of two parts, namely Part A (Respondent Background) and Part B (Involvement Factors). These involvement factors were categorized into five factors: workload, infrastructure, skills, knowledge, and financial resources. The respondents comprised 34 lecturers at Gerik Community College, including General Studies, Wood Carving, Fashion and Apparel, Information Technology, and Automotive Technology. The results of the analysis found that all five factors obtained a moderate minimum score between 2.9 – 3.3. Statistical analysis using the T-Test found no significant differences between gender and the factors under investigation. Based on the findings, the research suggests that the workload of educators should be balanced to provide them with space for conducting research. Additionally, it is recommended to organize guided research workshops to enhance the knowledge and skills of educators in producing research.

Keywords: *Research, Lecturer, Involvement*

1.0 PENGENALAN

Aktiviti penyelidikan dalam kalangan pensyarah adalah penting untuk meningkatkan pemahaman, kecekapan, dan keberkesanan dalam bidang pendidikan serta menyumbang kepada perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan masyarakat secara keseluruhannya. Ini kerana, penyelidikan dan pembangunan memainkan peranan yang penting dalam menentukan hala tuju sesebuah institusi pendidikan. Menerusi penyelidikan, sesuatu ilmu pengetahuan dapat diperkembangkan dan disebarluas ke serata tempat. Kajian Normah (2014) menyatakan pensyarah perlu menjadi penyelidik yang berdaya cipta dalam mencipta ilmu dan teori baharu, serta berinovasi untuk meningkatkan daya kreatif bagi membentuk suasana pembelajaran yang efektif dan berkesan. Namun begitu, aktiviti penyelidikan di kalangan para pensyarah kurang mendapat penglibatan dan tidak mampu untuk merealisasikan inspirasi tersebut (Shaliza et.al, 2017).

Salah satu faktor yang menyumbang kepada kurangnya penglibatan dalam aktiviti penyelidikan di kalangan para pensyarah kerana kesibukan dengan tugas mengajar, tanggungjawab pentadbiran, dan tuntutan lain yang mungkin mengurangkan masa dan sumber untuk melibatkan diri dalam penyelidikan (Marina, Linamalini dan Khairulnazrin, 2020). Selain itu, kekurangan sokongan dan insentif dari pihak pengurusan institusi turut boleh menjadi halangan dalam mendorong para pensyarah untuk aktif dalam



penyelidikan (Normah, 2014). Oleh sebab itu, kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti persepsi pensyarah terhadap penglibatan penyelidikan. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti faktor beban tugas, infrastruktur, kemahiran, pengetahuan dan sumber kewangan yang mempengaruhi penglibatan pensyarah dalam menjalankan penyelidikan dan mengenal pasti perbezaan jantina dan pensyarah bidang terhadap faktor-faktor yang dikaji.

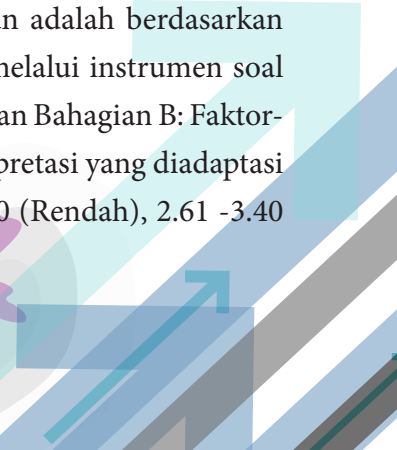
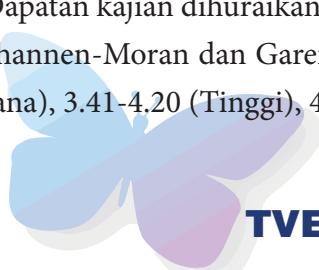
2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Menurut kajian Marina et.al (2020), beban tugas adalah salah satu faktor utama yang menjadi penghalang kepada penglibatan pensyarah dalam penyelidikan. Pensyarah dihadapkan dengan kekangan masa akibat jam mengajar yang panjang serta pelbagai tugas sampingan seperti penilaian pelajar dan aktiviti kokurikulum. Hal ini menyebabkan kesukaran bagi pensyarah untuk melaksanakan aktiviti penyelidikan. Ini disokong oleh Shaliza et.al (2017) menyatakan beban tugas pensyarah pensyarah Kolej Komuniti Selandar yang banyak menjadi halangan untuk terlibat dalam melaksanakan aktiviti penyelidikan. Tempoh purata masa mengajar di antara 16 hingga 18 jam seminggu serta tugas sampingan yang banyak menghalang dalam menghasilkan penyelidikan. Kajian Shokouh et. al (2016) juga mendapati faktor kemahiran menyumbang kepada keupayaan individu untuk menjalankan penyelidikan. Cabaran turut dilihat dari aspek penghargaan di mana sesetengah individu mahukan kerja mereka dihargai oleh pihak institusi agar menjadi pembakar semangat untuk menjalankan penyelidikan yang lebih berkualiti. Selain itu, kajian Phuong et. al (2017) juga mendapati faktor kewangan yang perlu dibiayai sendiri oleh penyelidik dalam menjalankan penyelidikan sedikit sebanyak memberi kesan kepada pengajar. Disebabkan faktor tersebut, pengajar memilih untuk mengurangkan penglibatan dalam penyelidikan.

Kajian Normah (2014) mendapati pensyarah mempunyai pengetahuan yang cetek dalam penyelidikan serta pensyarah kurang berusaha dalam meningkatkan kemahiran dan pengetahuan tentang penyelidikan. Menurut Syed Ismail et. al (2023) bagi memastikan pensyarah terlibat dalam penyelidikan, inovasi dan penulisan dengan mewujudkan budaya penyelidikan dan inovasi serta memberi insentif, pengiktirafan, menyediakan geran penyelidikan dan peruntukan kewangan.

3.0 METODOLOGI

Kajian ini merupakan penyelidikan kuantitatif dan mengguna pakai reka bentuk kajian tinjauan bertujuan untuk mengenal pasti persepsi pensyarah terhadap faktor penglibatan dalam menjalankan penyelidikan. Populasi bagi kajian ini adalah 38 orang dan sampel yang digunakan adalah berdasarkan jadual Krejcie Morgan iaitu 34 orang responden. Maklum balas kajian diperolehi melalui instrumen soal selidik yang dibahagi kepada dua bahagian iaitu Bahagian A: Demografi Responden dan Bahagian B: Faktor-faktor. Dapatan kajian dihuraikan secara deskriptif dalam bentuk skor min dan interpretasi yang diadaptasi dari Tschannen-Moran dan Gareis (2004) iaitu 1.00-1.80 (Sangat Rendah), 1.81-2.60 (Rendah), 2.61 -3.40 (Sederhana), 3.41-4.20 (Tinggi), 4.21-5.00 (Sangat Tinggi).



4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Objektif 1 adalah untuk mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi penglibatan pensyarah dalam menjalankan penyelidikan. Kajian ini akan membincangkan secara terperinci setiap faktor-faktor yang terlibat iaitu beban tugas, infrastruktur, kemahiran, pengetahuan dan kewangan. Taburan lengkap berkenaan maklum balas responden ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 1: Skor Min Keseluruhan

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
BEBAN	34	1.00	4.20	3.3000	.62329
INFRA	34	1.20	4.00	2.9529	.62291
KEMAHIRAN	34	1.60	4.60	3.3059	.81238
PENGETAHUAN	34	1.50	4.67	3.2500	.65037
KEWANGAN	34	1.25	4.25	2.7426	.67836
Valid N (listwise)	34				

Secara keseluruhan, analisis deskriptif menunjukkan semua faktor berada pada tahap sederhana dengan skor min 2.61-3.40. Faktor kemahiran mendapat nilai skor min tertinggi iaitu 3.30 dan faktor kewangan menunjukkan nilai terendah iaitu 2.74. Dapatan jelas menunjukkan bahawa kelima-lima faktor menyumbang kepada penglibatan pensyarah secara aktif dalam menjalankan penyelidikan. Kajian ini selari dengan dapatan kajian Melloria (2023) yang menyatakan golongan pendidik mempunyai tahap pengetahuan dan kemahiran yang sederhana untuk menjalankan penyelidikan. Ini dipengaruhi oleh kekangan masa dan beban kerja hakiki yang membataskan mereka untuk menambah ilmu berkaitan penyelidikan. Kajian Marcus dan Ying (2017) juga mendapati pensyarah di politeknik menghadapi kesukaran untuk memberi komitmen dalam penyelidikan disebabkan faktor kewangan, beban tugas, masa, pengetahuan dan kemahiran dengan skor min berada pada tahap sederhana. Oleh yang demikian, pihak institusi dicadangkan untuk mengambil pendekatan yang lebih proaktif seperti pengurangan beban tugas pensyarah, menaja yuran bagi penyelidikan yang berkualiti dan memberi ganjaran kepada penyelidik yang aktif bagi membudayakan penyelidikan dalam kalangan pensyarah.

Jadual 2 dan 3 menunjukkan maklum balas bagi faktor kemahiran dan faktor kewangan yang mendapat nilai skor min tertinggi dan terendah berbanding faktor-faktor yang lain.



Jadual 2: Faktor Kemahiran

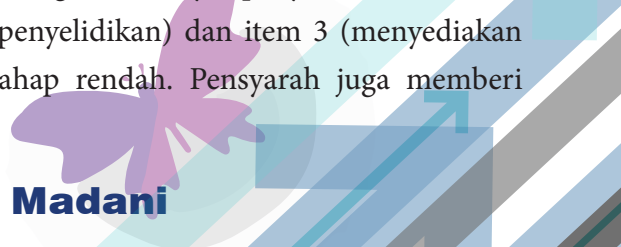
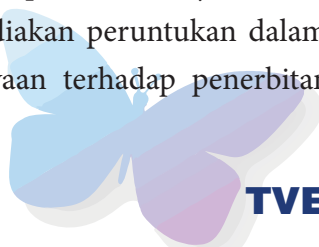
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
C1	34	1.00	5.00	3.6176	1.15509
C2	34	2.00	5.00	3.4412	.95952
C3	34	2.00	5.00	3.2647	.89811
C4	34	1.00	5.00	3.2059	1.00843
C5	34	1.00	4.00	3.0000	.92113
Valid N (listwise)	34				

Item C1 (institusi menyediakan bengkel penyelidikan proposal penyelidikan) menunjukkan dapatan nilai skor min 3.62 dan berada pada tahap tinggi. Item terendah adalah C5 (mudahnya mendapatkan bantuan dari pakar rujuk di luar institusi) dengan nilai 3.00 dan berada pada tahap sederhana. Dapatan ini menunjukkan pihak institusi telah mengadakan kursus penyelidikan di peringkat dalaman namun masih belum mencukupi untuk memberi motivasi dan galakan secara berterusan kepada pensyarah. Kekurangan pakar rujuk di institusi untuk membimbing dan membantu menjawab sebarang permasalahan turut menyumbang kepada kurangnya penglibatan pensyarah untuk menjalankan penyelidikan. Kajian Thivviah dan Nyaanambigai (2013) mendapati wujudnya halangan dalam kalangan pensyarah di Politeknik dari segi kemahiran menulis proposal dan menganalisis data ditambah dengan faktor beban tugas.

Jadual 3: Faktor Kewangan

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
E1	34	1.00	5.00	2.3235	1.06517
E2	34	1.00	5.00	2.5882	1.04787
E3	34	1.00	5.00	2.5294	.99195
E4	34	2.00	5.00	3.5294	.96091
Valid N (listwise)	34				

Dapatan menunjukkan item 1 (menyediakan peruntukan bagi membiayai penyelidikan), item 2 (menyediakan peruntukan dalam menghadiri kursus berkaitan penyelidikan) dan item 3 (menyediakan pembiayaan terhadap penerbitan penyelidikan) berada pada tahap rendah. Pensyarah juga memberi



maklumbalas sangat setuju pada item 4 (yuran bagi seminar yang dianjurkan membebaskan kewangan saya). Justeru, dapatan ini menunjukkan beban kewangan merupakan faktor paling dominan yang menghalang pensyarah untuk melakukan penyelidikan. Ini dapat dilihat melalui yuran seminar penyelidikan yang dianjurkan adalah di antara RM150-RM300. Dapatan ini selari dengan kajian Marina, Linamalini dan Khairulnazrin (2020) yang mendapati bahawa pensyarah merasa terbeban untuk mengeluarkan duit sendiri bagi membiayai penyelidikan dan kebiasaannya akan tewas di pertengahan jalan disebabkan faktor kewangan.

Objektif 2 adalah untuk mengenal pasti perbezaan jantina terhadap faktor-faktor penglibatan pensyarah dalam menjalankan penyelidikan. Jadual 5 menunjukkan dapatan bagi analisis ujian-t yang dijalankan di mana tidak terdapat perbezaan jantina terhadap kelima-lima faktor.

Jadual 4: Perbezaan Jantina Terhadap Faktor Beban Tugas, Infrastruktur, Kemahiran, Pengetahuan dan Kewangan

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BEBAN	Equal variances assumed	2.195	.148	-.442	32	.662	-.09714	.21989	-.54505	.35076
	Equal variances not assumed			-.404	19.219	.691	-.09714	.24052	-.60017	.40589
INFRA	Equal variances assumed	.408	.527	.926	32	.361	.20143	.21753	-.24168	.64453
	Equal variances not assumed			.921	27.584	.365	.20143	.21873	-.24693	.64978
KEMAHIRAN	Equal variances assumed	.019	.892	.050	32	.961	.01429	.28747	-.57126	.59983
	Equal variances not assumed			.050	28.393	.961	.01429	.28672	-.57266	.60124
PENGETAHUAN	Equal variances assumed	.940	.340	-.441	32	.662	-.10119	.22945	-.56856	.36618
	Equal variances not assumed			-.429	25.176	.672	-.10119	.23608	-.58723	.38485
KEWANGAN	Equal variances assumed	.005	.946	.689	32	.496	.16429	.23829	-.32109	.64966
	Equal variances not assumed			.705	30.188	.486	.16429	.23295	-.31134	.63992

Dapatan ini menunjukkan jantina tidak mempengaruhi seseorang untuk menjalankan penyelidikan kerana proses yang dilalui adalah tetap sama. Keperluan untuk melaksanakan penyelidikan adalah untuk semua pensyarah di mana ianya berkait rapat dengan perkembangan dan kecemerlangan pendidikan. Kajian ini selari dengan kajian Syed dan Lee (2021) yang menyatakan penglibatan ahli akademik dalam penyelidikan tidak dipengaruhi oleh faktor jantina, kelulusan akademik dan gred jawatan. Mereka perlu sentiasa bersedia untuk memberi sumbangan dan kepakaran dalam bidang masing-masing melalui penyelidikan.



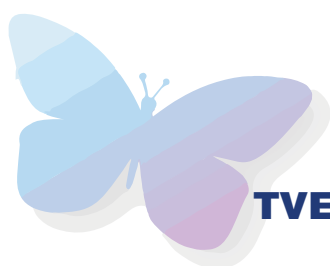
Jadual 5: Perbezaan Pensyarah Bidang Terhadap Faktor Beban Tugas, Infrastruktur, Kemahiran, Pengetahuan dan Kewangan

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BEBAN	Equal variances assumed	1.608	.214	-.604	32	.550	-.13123	.21738	-.57402	.31157
	Equal variances not assumed			-.573	22.444	.572	-.13123	.22909	-.60579	.34333
INFRA	Equal variances assumed	.433	.515	.719	32	.477	.15579	.21674	-.28571	.59728
	Equal variances not assumed			.735	31.882	.468	.15579	.21204	-.27619	.58777
KEMAHIRAN	Equal variances assumed	.017	.896	.425	32	.674	.12070	.28414	-.45808	.69948
	Equal variances not assumed			.425	30.253	.674	.12070	.28400	-.45909	.70050
PENGETAHUAN	Equal variances assumed	.913	.346	-1.018	32	.316	-.22865	.22451	-.68596	.22865
	Equal variances not assumed			-1.000	27.801	.326	-.22865	.22856	-.69700	.23969
KEWANGAN	Equal variances assumed	.471	.497	.055	32	.956	.01316	.23792	-.47148	.49779
	Equal variances not assumed			.055	28.411	.957	.01316	.24121	-.48062	.50693

Objektif 3 adalah untuk mengenal pasti perbezaan pensyarah bidang terhadap faktor-faktor penglibatan pensyarah dalam menjalankan penyelidikan dan data yang diperoleh adalah dalam Jadual 6. Melalui ujian-t, dapatan menunjukkan tidak terdapat perbezaan pensyarah bidang terhadap faktor-faktor penglibatan pensyarah dalam menjalankan penyelidikan. Pensyarah bidang kejuruteraan dan bukan kejuruteraan perlu bersedia menerima bahawa penyelidikan adalah tanggungjawab yang penting selain daripada mengajar yang merupakan tugas hakiki.

Mereka perlu mempunyai pengetahuan dan kemahiran asas penyelidikan kerana akan membantu menonjolkan kepakaran seseorang pensyarah itu. Dapatan ini disokong oleh kajian Yuhanis (2015) yang mendapati tiada perbezaan yang signifikan terhadap penglibatan pensyarah dalam kalangan kejuruteraan dan bukan kejuruteraan di Politeknik Premier.

Secara keseluruhannya, persepsi pensyarah terhadap penyelidikan di Kolej Komuniti Gerik berada pada tahap sederhana. Jelas menunjukkan keperluan untuk menaikkan kembali motivasi pensyarah melalui pembahagian tugas yang lebih seimbang, memperbanyakkan kursus dan penerapan pembudayaan penyelidikan dan inovasi di peringkat institusi. Pengkaji mencadangkan kajian pada masa akan datang merangkumi persampelan yang lebih luas melibatkan kolej komuniti di negeri Perak khususnya.



RUJUKAN

- Marina Muhammad Razaki, Linamalini Mat Nafi & Khairulnazrin Nasir (2020). Persepsi Pensyarah Terhadap Penyelidikan: Satu Kajian di Kias, Kuis dan UniSHAMS. *Journal of Revealed Knowledge*, 1(1), 2756-7893.
- Marcus Gee-Wai Kho & Ying-Leh Ling (2017). A Study of Perception and Capability to Undertake Action Research Among Lecturers at a Polytechnic in Sarawak. *Teacher Education and Curriculum Studies*. 2(4), 41-46.
- Melloria, Jick Lloyed (2023). Teachers Knowledge and Interest on Research Writing in Basic Education. *Global Scientific Journal*, 11(5), 2320-9186.
- Teacher Education and Curriculum Studies 2017; 2(4): 41-46 <http://www.sciencepublishinggroup.com/j/tecs> doi: 10.11648/j.tecs.20170204.11
- A Study of Perception and Capability to Undertake Action Research Among Lecturers at a Polytechnic in Sarawak A Study of Perception and Capability to Undertake Action Research Among Lecturers at a Polytechnic in Sarawak Normah Jantan (2014). Isu-Isu Yang Dihadapi Dalam Pelaksanaan Penyelidikan Dan Pembangunan (R&D) Di Politeknik Merlimau Dan Kaedah Untuk Mengatasinya: Politeknik Merlimau Melaka.
- Phuong Hoang Yen, Vo Phuong Quyen, Ly Thi Bich Phuong & Luu Bich Ngoc (2017). Factors inhibiting teachers from research engagement: A Review. *Can Tho University Journal of Science*, 6, 17-22.
- Shaliza Amira Sarif, Nurul Liyana Mahmud & Nuraishahtul Akmar Kamaruddin (2017). *Kecenderungan Menjalankan Penyelidikan Dikalangan Pensyarah Kolej Komuniti Selandar, Melaka*. e Proceeding National and Invention Competition Through Exhibition (iCompEx'17).
- Shokouh Sadeghi, Sahel Heydarheydari, Shima Moradi & Narges Golchinnia (2016). Barriers and Challenges of Performing Research Activities from the Perspective of Students of Kermanshah University of Medical Sciences. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*, 5(1), 48-51.
- S. Thivviyah Sanmugam & Nyaanambigai Rajanthran (2014). Exploring Malaysian Polytechnic Lecturers' Perceptions towards Research: An Institutional Case Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 123, 398 – 405.
- Syed Ismail Syed Mustapa, Azahar Aziz, Shamsazila Sa'aban & Salmiah Md. Salleh (2023). Budaya Penyelidikan Pendidikan, Inovasi Dan Penulisan Dalam Kalangan-Pensyarah Institut Pendidikan



Guru (IPG). *Jurnal Penelitian TEMPAWAN*.

Syed Ismail Syed Mustapa & Lee Leh Hong (2021). *Budaya Penelitian Dan Penulisan Dalam Kalangan Pegawai Akademik Di IPG*. Prosiding Persidangan Kebangsaan Amalan Pedagogi & Pendidikan Inklusi (APPI 2021), 15-29.

Tschannen-Moran, M., & Gareis, C. R. (2004). Principals' Sense of Efficacy: Assessing a Promising Construct. *Journal of Educational Administration*, 42(5), 573-585.

Yuhanis Che Hassan (2015). *Pengetahuan, Sikap Dan Kesedaran Pensyarah Dalam Pengamalan Penelitian Di Politeknik Premier*. Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis.



**PERSEPSI MAJIKAN TERHADAP TAHAP PENGETAHUAN, KEMAHIRAN PRAKTIKAL DAN
KEMAHIRAN INSANIAH DI KALANGAN PELAJAR LATIHAN INDUSTRI
POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH**

Nurul Ashirah Binti Shahrom¹, Hidanah Binti Mohd Yunus², Zainul Anwar Bin Ahmad Zawawi³

Politeknik Sultan Azlan Shah, Behrang

ashirah@psas.edu.my¹, hidanah@psas.edu.my², zainul@psas.edu.my³

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bagi mengkaji persepsi majikan terhadap tahap penguasaan aspek pengetahuan, kemahiran praktikal dan kemahiran insaniah pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah yang menjalani latihan industri pada Sesi II:2022/2023. Rekabentuk kajian adalah berpandukan kepada pendekatan kuantitatif berbentuk kajian tinjauan. Pemilihan sampel kajian dilakukan melalui teknik persampelan rawak mudah di mana seramai 106 majikan yang menempatkan pelajar latihan industri pada sesi II:2022/2023 telahpun memberikan maklumbalas. Para majikan yang terlibat dalam kajian ini memberikan respon melalui instrumen kajian iaitu soalselidik Kajian Keberkesanan Latihan Industri Program Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia (Maklumbalas Industri) yang diadaptasi daripada Buku Panduan Pelaksanaan Latihan Industri Politeknik Malaysia Kementerian Pengajian Tinggi Edisi 2022. Data yang diperolehi dianalisis melalui kaedah analisis deskriptif meliputi konstruk-konstruk kajian. Hasil dapatan analisis mendapati keseluruhan konstruk kajian adalah pada tahap tinggi, dengan nilai paling dominan ditunjukkan pada konstruk Kemahiran Insaniah (Min = 4.5755, SP = 0.68935) diikuti dengan konstruk Pengetahuan (Min = 4.4434, SP = 0.69117), dan Kemahiran Praktikal (Min = 4.4340, SP = 0.67639). Kajian ini merumuskan bahawa persepsi majikan terhadap tahap penguasaan aspek pengetahuan, kemahiran praktikal dan kemahiran insaniah pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah sangat tinggi seterusnya menunjukkan pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah telah bersedia untuk masuk ke alam pekerjaan sebenar.

Kata Kunci: *latihan industri, majikan, politeknik*



ABSTRACT

This study was conducted to examine the employer's perception of the mastery of aspects of knowledge, practical skills and soft skills of Sultan Azlan Shah Polytechnic students who underwent industrial training in Session II: 2022/2023. The research design is based on a quantitative approach in the form of survey research. The selection of the study sample was done through a simple random sampling technique where a total of 106 employers who placed industrial training students in session II: 2022/2023 have already given feedback. The employers involved in this study provided feedback through a research instrument which is a survey on the effectiveness of the Industrial Training Program of the Malaysian Polytechnic and Community College (Industry Feedback) which was adapted from the Malaysian Polytechnic Industrial Training Implementation Guidebook of the Ministry of Higher Education Edition 2022. The data was evaluated using descriptive analytic techniques that addressed the study constructs. The results of the analysis found that the entire construct of the study is at a high level, with the most dominant value shown in the construct of Soft Skills (Mean = 4.5755, SP = 0.68935) followed by the construct of Knowledge (Mean = 4.4434, SP = 0.69117), and Practical Skills (Mean = 4.4340, SP = 0.67639). This study summarizes that the employer's perception of the mastery of aspects of knowledge, practical skills and soft skills of Sultan Azlan Shah Polytechnic students is very high, further showing that Sultan Azlan Shah Polytechnic students are ready to enter the real world of work.

Keywords: *industrial training, employers, polytechnic*

1.0 PENGENALAN

Latihan Industri (LI) adalah syarat wajib untuk menerima Diploma Politeknik Malaysia, memberi pengalaman praktikal di tempat kerja, membolehkan pelajar mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran. Kementerian Pengajian Tinggi menetapkan taksonomi hasil pembelajaran yang sesuai, melibatkan pengetahuan, kemahiran praktikal, dan afektif (KPT, 2022). Kamarudin (2010) dan Tuan Rahayu et al., (2017) menyatakan pengetahuan berasal dari pengalaman, pendidikan formal, atau tidak formal, melibatkan proses kognitif, sementara kemahiran praktikal melibatkan pelajar melaksanakan tugas dengan baik dalam bidang yang relevan (PKPA, 2020).

Kemahiran insaniah merangkumi enam jenis kemahiran: kognitif, interpersonal, digital, kepemimpinan, autonomi, personal, etika, dan profesionalisme (IPGM, 2019). Penilaian industri diperlukan untuk pengetahuan (kognitif), kemahiran praktikal (psikomotor & afektif), dan kemahiran insaniah. Maklum balas industri menjadi panduan untuk menyelaraskan pelajar dengan keperluan industri semasa. Pembaikan berterusan penting untuk menangani ketidaksepadanan antara industri dan graduan, terutamanya dalam era Revolusi Industri 4.0.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

2.1 Pernyataan Masalah

Pada setiap sesi pengajian, pelajar PSAS menjalani LI di industri-industri di seluruh Malaysia. Pensyarah PSAS melaksanakan pemantauan dan penilaian, menerima maklum balas positif dan negatif daripada penyelia industri semasa LI.

Keserasian sumber manusia dengan pekerjaan dalam pelbagai bidang adalah penting. Individu mungkin memilih kerja dalam sektor ekonomi gig, jika gaji minimum tidak dinaikkan (Berita Harian, 2022). Belia lebih cenderung menjana pendapatan dalam ekonomi gig kerana pulangnya lebih baik daripada pekerjaan tradisional.

Oleh itu, kajian ini bertujuan mengukur persepsi industri dan tahap penguasaan pelajar PSAS dalam aspek pengetahuan, kemahiran praktikal, dan kemahiran insaniah. Hasilnya diharapkan akan menyokong peningkatan berterusan oleh Unit Perhubungan dan Latihan Industri PSAS dan peningkatan kualiti pelajar pada umumnya.

2.2 Objektif Kajian

Objektif kajian ini dijalankan adalah seperti berikut:

- i. mengenal pasti persepsi majikan terhadap tahap penguasaan pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah dalam aspek pengetahuan.
- ii. mengenal pasti persepsi majikan terhadap tahap penguasaan pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah dalam aspek kemahiran praktikal.
- iii. mengenal pasti persepsi majikan terhadap tahap penguasaan pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah dalam aspek kemahiran insaniah.

2.3 Persoalan Kajian

Berdasarkan objektif kajian di atas, beberapa persoalan kajian telah dikemukakan:

- i. Apakah persepsi majikan terhadap tahap penguasaan pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah dalam aspek pengetahuan?
- ii. Apakah persepsi majikan terhadap tahap penguasaan pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah dalam aspek kemahiran praktikal?
- iii. Apakah persepsi majikan terhadap tahap penguasaan pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah dalam aspek kemahiran insaniah?





2.4 Kepentingan Kajian

Kajian bertujuan memastikan pencapaian pelajar PSAS sejajar dengan keperluan industri. Ia memberi input kepada pengurusan PSAS dan pembuat dasar politeknik untuk menyesuaikan kurikulum pelajar dengan keperluan industri secara berterusan.

2.5 Batasan Kajian

Maklum balas industri hanya diberikan oleh majikan yang menempatkan pelajar PSAS pada sesi II:2022/2023. Sejumlah 106 majikan dari seluruh Malaysia memberikan maklum balas melalui soal selidik yang diisi oleh penyelia pelajar di industri.

2.6 Kajian Literatur

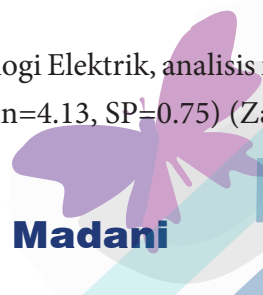
Taksonomi pendidikan Benjamin S. Bloom et al., (1956), yang lebih dikenali sebagai Taksonomi Bloom, dibahagikan kepada tiga domain: Kognitif (melibatkan kemahiran intelektual), Afektif (mengenai emosi, sikap, dan nilai), dan Psikomotor (menekankan tindakan fizikal dan kemahiran). Ini membantu pendidik merancang matlamat pembelajaran dan menilai prestasi pelajar dalam pelbagai bidang pembelajaran.

Aspek pengetahuan dalam domain kognitif merujuk kepada keupayaan intelektual untuk mengingati atau mengenal pasti konten tertentu dalam subjek (Madawan et al., 2017). Pelajar PSAS yang akan menjalani latihan industri telah menyelesaikan 5 semester pembelajaran dan memiliki pengetahuan yang memadai berdasarkan silibus. Pada semester 6, mereka akan menjalani latihan industri.

Aspek kemahiran praktikal melibatkan penilaian dalam domain Psikomotor dan Afektif. Pelajar diharapkan mampu melaksanakan tugas praktikal, bekerjasama dalam kumpulan, atau memimpin untuk menyelesaikan tugas. Ini ditekankan sepanjang pengajian mereka di institusi, dengan harapan diaplikasikan semasa latihan industri.

Terdapat perdebatan hangat mengenai fokus industri terhadap kemahiran teknikal dan kejuruteraan pelajar (Berita Harian, 2020). Kajian oleh Mohd Makhbul et al., (2015) menunjukkan bahawa majikan merasakan graduan masih belum mencapai tahap kemahiran yang diperlukan. Walaupun prestasi graduan dalam kemahiran teknologi maklumat (ICT) hampir memenuhi harapan majikan masa depan, Impak & Mustapha (2020) membantah hujah ini dengan menunjukkan kemampuan pelajar politeknik melaksanakan kerja pembinaan dengan cemerlang dan mengaplikasikan pengalaman praktikal dengan berkesan semasa latihan industri.

Dalam kajian tindakan melibatkan 126 pelajar Sijil Teknologi Elektrik, analisis menunjukkan pelajar yang menjalani latihan industri mencapai prestasi cemerlang ($\text{min}=4.13$, $\text{SP}=0.75$) (Zaryati dan Mardhiah,



2022). Aspek kemahiran insaniah, khususnya kerja berpasukan, memainkan peranan penting dalam pelaksanaan latihan industri seperti yang ditonjolkan dalam Buku Panduan Pelaksanaan Latihan Industri Politeknik Malaysia Kementerian Pengajian Tinggi Edisi 2022. Penilaian kerja berpasukan menyumbang penting dalam penilaian keseluruhan latihan industri, membantu membentuk personaliti graduan yang diinginkan oleh industri.

Kajian oleh Ng Siok Giek (2017) tentang persepsi industri terhadap kemahiran kerja berpasukan pelajar semasa latihan industri mendapati bahawa industri memberikan penilaian tinggi terhadap kemampuan pelajar dalam aspek kerja berpasukan. Penilaian ini melibatkan aspek seperti personaliti positif, peranan aktif dalam pasukan, dan hubungan baik dalam kumpulan. Kajian ini, melibatkan 90 firma, menunjukkan bahawa 57.15% pelajar mencapai tahap kecemerlangan dalam kerja berpasukan.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kaedah analisis kuantitatif deskriptif dengan soal selidik sebagai alat utama pengumpulan data. Bahagian seterusnya akan menjelaskan lebih lanjut instrumen kajian, sampel, prosedur pengumpulan data, dan analisis data.

3.1 Instrumen Kajian

Untuk menilai prestasi pelajar semasa menjalani Latihan Industri dalam Program Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia, instrumen Soal Selidik Kajian Keberkesanan Latihan Industri (Maklum Balas Industri) digunakan. Soal selidik ini diisi oleh penyelia industri semasa pelajar menjalani Latihan Industri untuk mendapatkan maklum balas dari majikan tentang tahap penguasaan pelajar dalam aspek pengetahuan, kemahiran praktikal, dan kemahiran insaniah. Penilaian dalam soal selidik ini menggunakan skala Likert lima mata, dengan skor 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju).

3.2 Sampel Kajian

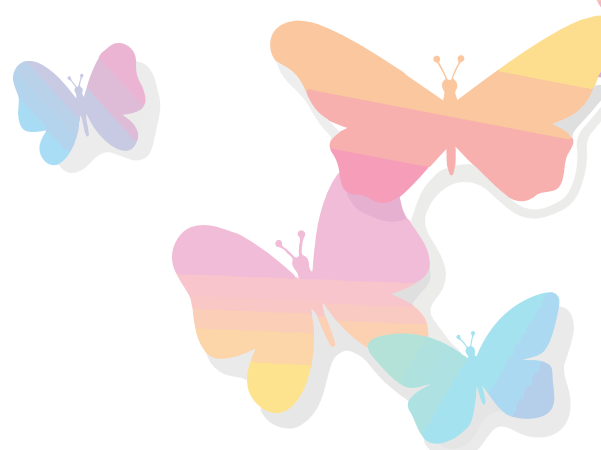
Pada sesi II:2022/2023 513 pelajar PSAS menjalani latihan industri dengan 376 syarikat yang terlibat di seluruh Malaysia. Dari jumlah itu, 106 syarikat memberikan maklumbalas melalui soal selidik.

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mendapatkan maklumbalas dari majikan dengan soal selidik yang disebarkan menerusi kod QR dan pautan *Google Form*. Hasil maklumbalas daripada 106 majikan dikumpulkan dan dianalisis oleh Unit Perhubungan dan Latihan Industri.

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perisian SPSS dengan analisis statistik deskriptif, termasuk skor minimum dan sisihan piawai.



4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

4.1 Analisis deskriptif

Dalam analisis deskriptif, 10 lokasi industri memberikan maklumbalas melalui soal selidik. Negeri Selangor menyumbang paling banyak dengan 45 industri, diikuti oleh Perak (40) dan WP Kuala Lumpur (11). Kedah, Pahang, dan Pulau Pinang menyumbangkan masing-masing 2 industri, sementara Kelantan, Negeri Sembilan, Sabah, dan WP Putrajaya masing-masing menyumbang 1 maklumbalas.

Manakala dalam kategori industri yang terlibat dalam kajian ini, terdapat 5 kategori industri: 76 responden dari Agensi Swasta (Persendirian), 13 responden dari Agensi Kerajaan, 8 responden dari Agensi Swasta (Multinasional), 5 responden dari Agensi Badan Berkanun, dan 4 responden dari Syarikat Berkaitan Kerajaan (GLC).

Pendapatan tahunan industri dalam kajian dibahagikan kepada 6 kumpulan. Hasil kajian menunjukkan bahawa 25 industri mencapai pendapatan tahunan antara RM250,000 hingga 1 juta, 24 industri mencapai lebih daripada RM25 juta, dan 22 industri mencapai pendapatan kurang daripada RM250,000 setiap tahun. Selain itu, 14 industri mencatat pendapatan tahunan antara RM1 juta hingga 5 juta, 13 industri mencapai pendapatan antara RM10 juta hingga RM25 juta, dan 8 industri mencapai pendapatan antara RM5 juta hingga RM10 juta setiap tahun.

4.2 Analisis Skor Min Mengikut Domain Pembelajaran

4.2.1 Aspek Pengetahuan

Jadual 2 : Analisis Skor Min (Aspek Pengetahuan)

Item	Min	Sisihan Piawai	Intrepretasi
Pelajar mempunyai pengetahuan berdasarkan keperluan kerja	4.1509	.82569	Tinggi
Pelajar mempraktikkan pengetahuan yang telah dipelajari di institusi	4.2547	.76918	Tinggi
Pelajar menguasai ilmu baharu di tempat LI	4.4434	.69117	Tinggi
Pelajar berkebolehan menyelesaikan masalah di dalam tugas	4.1604	.84105	Tinggi
Pelajar boleh berfikir secara kreatif dan inovatif	4.2075	.83628	Tinggi



Penilaian dalam aspek pengetahuan melibatkan beberapa kriteria. Pertama, pelajar memiliki pengetahuan yang relevan dengan keperluan kerja. Kedua, mereka mampu mengaplikasikan pengetahuan yang dipelajari di institusi. Ketiga, pelajar dapat menguasai ilmu baharu yang diperoleh semasa Latihan Industri. Keempat, mereka berkebolehan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan tugas-tugas mereka. Kelima, pelajar mampu berfikir secara kreatif dan inovatif.

Dalam penilaian skor min, semua unsur dalam soal selidik mengenai pengetahuan mencapai interpretasi yang tinggi. Unsur yang paling tinggi adalah “pelajar menguasai ilmu baharu di tempat Latihan Industri” dengan skor minimum (min) 4.4434 dan sisihan piawai (sp) 0.69117. Unsur yang paling rendah adalah “pelajar mempunyai pengetahuan yang sesuai dengan keperluan kerja” dengan skor minimum (min) 4.1509 dan sisihan piawai (sp) 0.82569, walaupun ia masih berada pada tahap interpretasi yang tinggi.

4.3 Aspek Kemahiran Praktikal

Jadual 3 : Analisis Skor Min (Aspek Kemahiran Praktikal)

Item	Min	Sisihan Piawai	Intrepretasi
Pelajar didedahkan dengan kemahiran yang bersesuaian berdasarkan keperluan kerja	4.4340	.67639	Tinggi
Pelajar mempraktikkan kemahiran yang telah dipelajari di institusi.	4.2736	.82269	Tinggi
Pelajar mematuhi prosedur kerja yang ditetapkan	4.4151	.70194	Tinggi
Pelajar memenuhi sasaran kerja yang telah ditetapkan	4.3302	.77732	Tinggi
Pelajar mematuhi ciri-ciri keselamatan di tempat LI.	4.4151	.75426	Tinggi

Aspek kemahiran praktikal melibatkan beberapa penilaian kriteria. Pertama, kemampuan pelajar berinteraksi dengan kemahiran yang sesuai berdasarkan keperluan kerja. Kedua, mereka mampu mengaplikasikan kemahiran yang telah dipelajari di institusi. Ketiga, pelajar mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan. Keempat, mereka mencapai sasaran kerja yang telah ditetapkan. Dan kelima, pelajar mematuhi ciri-ciri keselamatan di tempat Latihan Industri.

Dalam analisis skor minimum berkaitan kemahiran praktikal, semua elemen menunjukkan pencapaian interpretasi yang tinggi. Elemen dengan skor tertinggi adalah “pelajar diberikan pendedahan kepada kemahiran yang relevan dengan keperluan pekerjaan” dengan skor minimum 4.4340 dan sisihan piawai (sp) 0.67639. Manakala elemen dengan skor terendah adalah “pelajar mengamalkan kemahiran yang dipelajari di institusi” dengan skor minimum 4.2736 dan sisihan piawai (sp) 0.82269, namun masih dalam tahap interpretasi yang tinggi.

4.4 Aspek Kemahiran Insaniah

Jadual 4 : Analisis Skor Min (Aspek Kemahiran Insaniah)

Item	Min	Sisihan Piawai	Intrepretasi
Pelajar menerima teguran secara positif	4.5755	.68935	Tinggi
Pelajar dapat menyesuaikan diri dengan budaya kerja di industri.	4.5189	.73330	Tinggi
Pelajar tidak melanggar peraturan yang ditetapkan oleh industri	4.5000	.73355	Tinggi
Pelajar mempunyai integriti dalam melaksanakan tugas	4.4623	.70609	Tinggi
Pelajar berkebolehan merancang kerja berkaitan tugas	4.2547	.86257	Tinggi
Pelajar boleh bekerja secara berpasukan di dalam melaksanakan tugas	4.4811	.75884	Tinggi
Pelajar menunjukkan ciri-ciri kepimpinan	4.1792	.92373	Tinggi
Pelajar berkebolehan berkomunikasi dengan baik	4.4528	.77006	Tinggi
Pelajar berkebolehan berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris	4.0377	.91469	Tinggi
Pelajar mampu bekerja sendiri dengan pengawasan minimum	4.1604	.93744	Tinggi
Pelajar mengoptimumkan sumber yang dibekalkan oleh industri	4.3113	.89829	Tinggi

Jadual 4 menggambarkan bahawa penilaian majikan terhadap kemahiran insaniah pelajar latihan industri adalah pada tahap yang tinggi. Ini termasuk kemampuan menerima teguran positif, menyesuaikan diri dengan budaya industri, kepatuhan kepada peraturan, integriti dalam tugas, kemampuan perancangan kerja, kerja berpasukan, kepimpinan, komunikasi efektif, kemahiran Bahasa Inggeris, kerja sendiri dengan pengawasan minimum, dan pengoptimuman sumber industri.

Dalam analisis skor minimum berkaitan kemahiran insaniah, semua elemen menunjukkan pencapaian interpretasi yang tinggi. Elemen yang memperoleh skor tertinggi adalah “pelajar menerima teguran secara positif” dengan skor minimum 4.5755 dan sisihan piawai (sp) 0.68935. Sementara elemen yang mendapat skor terendah adalah “pelajar berkebolehan berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris” dengan skor minimum 4.0377 dan sisihan piawai (sp) 0.91469, namun masih dalam tahap interpretasi yang tinggi.

4.5 Kesimpulan

Kajian ini secara keseluruhan mencapai objektifnya dengan menunjukkan prestasi pelajar Politeknik Sultan Azlan Shah dalam Latihan Industri sesi II:2022/2023 adalah baik dan cemerlang. Namun, terdapat ruang untuk meningkatkan kualiti pelajar, terutamanya dalam aspek pengetahuan (berdasarkan keperluan kerja) dan kemahiran insaniah (komunikasi dalam Bahasa Inggeris, bekerja sendiri dengan pengawasan

minimum, dan kepimpinan), yang mendapat penilaian paling rendah daripada industri. Sharifah Hana et al., (2015) menyatakan bahawa majikan mengharapkan pelatih memiliki lebih daripada hanya kemahiran teknikal, termasuk kemahiran bekerja, komunikasi, aplikasi komputer, dan kebolehan berbahasa Inggeris dan bahasa lain untuk meningkatkan peluang kerjaya.

Kajian oleh Nurul Hidayah (2014) mencadangkan bahawa proses pembelajaran semasa latihan industri telah memenuhi kehendak majikan. Pelajar menunjukkan kemahiran yang memuaskan dalam menjalankan tugas dan berinteraksi dengan baik di tempat kerja. Majikan berpuas hati dengan kurikulum yang diikuti oleh pelajar.

Penemuan kajian oleh Boon et al., (2017) mengesahkan pandangan positif majikan terhadap pelajar dan kemahiran mereka semasa latihan industri. Untuk menyokong persepsi majikan, tindakan lanjutan boleh diambil untuk mengenal pasti kemahiran khusus yang dikehendaki oleh industri daripada pelajar PSAS. Dengan maklumat daripada kajian ini, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti secara umum dan pihak pengurusan Politeknik Sultan Azlan Shah secara khusus boleh terus memperbaiki pelaksanaan Latihan Industri untuk menghasilkan graduan yang lebih berkualiti di masa akan datang.

RUJUKAN

Abd Rahman, S. H., Mat Jusoh, Z. Y., Muhammad Serji, R. & Salleh, M. (2015). *Faktor-faktor kepuasan majikan terhadap pelajar latihan industri di Institut Pengajian Tinggi (IPT): Satu sorotan*. Proceedings of the 2nd International Conference on Arabic Studies and Islamic Civilization held on 9-10 March 2015 in Kuala Lumpur.

Boon, W., Kolej, Q., Petani, K. S., Thalaha, A., Komuniti, K., & Petani, S. (2017). *Persepsi Majikan Terhadap Pelajar Program Hospitaliti (Kulinari Dan Operasi Perhotelan) Kolej Komuniti Sungai Petani Yang Mengikuti Latihan Industri*. Seminar Pembentangan Penyelidikan Wilayah Utara, 197-206.

Crumb, L. N. (1983). The classification of biographical dictionaries in reference collections using the library of congress classification system. *Cataloging and Classification Quarterly*, 3(1), 41-44. https://doi.org/10.1300/J104v03n01_03

Impak, S., & Mustapha, H. A. (2020). Perspektif majikan terhadap keupayaan pelajar dalam menunjukkan kemahiran praktikal secara berkesan dalam persekitaran kerja global. *ANP Journal Of Social Sciences And Humanities*, 1(1), 39-43. <https://doi.org/10.53797/anpjssh.v1i1.7.2020>

Madawan, P., Muhammad Yasin, R., & Hamzah, M. I. (2017). Pengetahuan, Sikap dan Kesiediaan Pelajar Kolej Matrikulasi Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Dalam Pembelajaran. *Seminar on Transdisiplin Education (STEd2017)*, 541-547. <https://sted18.wordpress.com/prosiding-sted-2017/proceeding/>



Salleh, N. H., Pengurusan, F., Teknologi Malaysia, U. (2014). *Kepuasan Majikan Terhadap Prestasi Pelajar Ketika Menjalani Latihan Industri.*

Siok Giek, N. (2017). Penilaian Prestasi Pelajar Latihan Industri Semester Akhir (Lisa) Dari Persepsi Industri. *Advanced Journal of Technical and Vocational Education*, 1 (1), 398-403.

Tuan Rahayu, T. L., Mohd Aderi, C. N., & Mohd Isa, H. (2017). Pengetahuan, Sikap dan Kesiediaan Murid Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Mata Pelajaran Tasawwur Islam. *Tinta Artikulasi Membina Ummah*, 3(1), 15–28.

Zaini, Z., Shari, M. (2022). Kajian Keberkesanan Latihan Industri Pelajar Sijil Teknologi Elektrik (Tahun 2018-2020), Kolej Komuniti Jelebu dari Persepsi Majikan. *International Journal of Advanced Research in Future Ready Learning and Education* 27, Issue 1, 17-23.



PENUAAN LESTARI: PENGINTEGRASIAN ELEMEN TEKNOLOGI HIJAU DALAM MEREKA BENTUK PUSAT KOMUNITI WARGA EMAS

Naeemah Yusof^{1*}, Nur Yasmin Yaaman² & Nur Amisha Danian³

Politeknik Sultan Idris Shah

ABSTRAK

Penuaan mampan merujuk kepada menggalakkan pendekatan holistik dan mementingkan alam sekitar terhadap penuaan yang memberi tumpuan kepada kesejahteraan orang dewasa yang lebih tua sambil mempertimbangkan kemampuan sumber dan alam sekitar jangka panjang. Ia melibatkan menangani aspek sosial, ekonomi dan alam sekitar penuaan untuk memastikan kualiti hidup yang tinggi untuk individu yang lebih tua sambil meminimumkan kesan negatif terhadap alam sekitar. Dalam seni bina, mereka bentuk pusat komuniti warga emas yang menggabungkan teknologi hijau menawarkan faedah penting termasuk mengurangkan kesan alam sekitar bangunan sambil meningkatkan kemampuan, kecekapan tenaga dan kemudahan reka bentuk mesra umur (reka bentuk inklusif). Walau bagaimanapun, di Malaysia, terdapat beberapa isu teknologi hijau semasa yang berkaitan dengan pusat komuniti warga emas. Isu-isu ini berkisar tentang memasukkan amalan mampan dan mesra alam ke dalam reka bentuk, pembinaan dan operasi pusat-pusat ini. Justeru, tujuan kajian ini adalah untuk meneroka perspektif dan keutamaan bakal arkitek masa depan berkaitan konsep teknologi hijau dalam mereka bentuk pusat komuniti warga emas. Kajian ini menjalankan analisis kandungan kualitatif ke atas 40 sampel projek akhir DCA40155 Design Studio 4 dan data kualitatif yang dikumpul telah dianalisis menggunakan analisis tematik. Dapatan ini mendedahkan bahawa tema utama melibatkan penyepaduan Reka Bentuk Cepak Tenaga, Kuasa Suria, Landskap Hijau, Penuaian Air Hujan, Pencahayaan Cepak dan Bahan Lestari dalam kalangan pelajar seni bina dalam mereka bentuk pusat komuniti warga emas. Penerapan elemen teknologi hijau dalam reka bentuk pusat komuniti warga emas dikalangan pelajar seni bina adalah penting dalam aspek membawa manfaat meluas kepada alam sekitar, kewangan, kecekapan tenaga, dan kesedaran masyarakat dalam membantu membentuk generasi masa depan yang lebih lestari dan prihatin terhadap alam sekitar.

Kata kunci: *teknologi hijau, pusat komuniti warga emas, mampan, seni bina*

ABSTRACT

Sustainable aging refers to promoting a holistic and environmentally conscious approach to aging that focuses on the well-being of older adults while considering the long-term sustainability of resources and the environment. It involves addressing the social, economic, and environmental aspects of aging to ensure a high quality of life for older individuals while minimizing negative impacts on the environment. In architecture, designing an elderly community center that incorporating green technology offers crucial benefits including reducing the environmental impact of a building while enhancing sustainability, energy efficiency and age-friendly design facilities (inclusive design). However, in Malaysia, there are several current green technology issues related to elderly community centers. These issues revolve around incorporating sustainable and environmentally friendly practices into the design, construction, and operation of these centers. Thus, the aim of this study is to explore the perspectives and preferences of potential future architects regarding the concept of green technology in designing elderly community centers. This study conducts a qualitative content analysis on 40 samples of DCA40155 Design Studio 4's final projects and the qualitative data gathered been analyzed by using a thematic analysis. The finding reveals that the leading themes involve the integration of Energy-Efficient Design, Solar Power, Green Landscaping, Rainwater Harvesting, Efficient Lighting and Sustainable Materials among the architectural students in designing elder community center. The application of green technology elements in the design of community centers for the elderly among architecture students is important in terms of bringing widespread benefits to the environment, finance, energy efficiency, and community awareness in helping to shape future generations that are more sustainable and environmentally conscious.

Keywords: green technology, elderly community center, sustainable, architecture

1.0 PENGENALAN

Usia emas merupakan fasa sensitif yang mana golongan ini memerlukan ekstra penjagaan dan keselesaan bagi menjalani kehidupan yang sihat dari segi fizikal dan mental. Dengan kesibukan anak-anak dan juga kurangnya kesedaran mengenai corak tingkah laku warga emas ini menyebabkan mereka tidak mendapat penjagaan yang baik dan selesa seterusnya menjejaskan akan menjejaskan kesihatan. Mengikut Jabatan Statistik Malaysia, Malaysia menuju kearah status negara tua menjelang 2030 apabila peratusan jumlah bilangan warga emas meningkat kepada 7.3 peratus berbanding 7.0 peratus pada tahun 2021. Justeru, anggaran bilangan ini membayangkan bahawa Malaysia mungkin memerlukan kira-kira 2000 pusat jagaan warga emas menjelang 2030 bagi memenuhi keperluan golongan warga emas ini (Advance Care Planning, 2018).

Mereka bentuk bangunan penjagaan bagi warga emas merupakan cabaran penting dalam meningkatkan kualiti hidup mereka. Bagi melengkapkan teori reka bentuk mampan dalam pembinaan

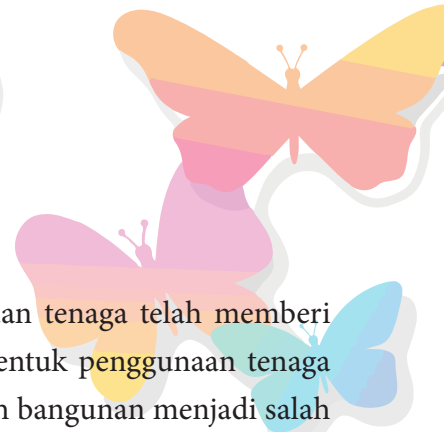
bangunan ini, adalah perlu untuk menilai kesesuaian reka bentuk dan adaptasi teknologi hijau dalam bangunan bagi menjamin kesejahteraan hidup mereka. Golongan ini bukan sahaja memerlukan tempat perlindungan ruang, malah yang membolehkan mereka tinggal tidak jauh dari anak-anak dan berhampiran dengan komuniti setempat yang boleh memberikan kasih sayang kepada mereka.

2.0 KAJIAN LATAR BELAKANG

2.1 Pusat Komuniti Warga Emas

Peningkatan bilangan penuaan mewujudkan keperluan untuk pilihan penjagaan di suatu perumahan baru. Ia juga akan melibatkan beberapa perubahan di mana warga emas ini akan menjalani kehidupan mereka pada masa akan datang dalam keadaan selesa dan jangkaan mereka terhadap kehidupan berkualiti tinggi adalah kekal (Perkins, 2013). Mewujudkan persekitaran hidup yang baik untuk kemandirian dan pembangunan manusia adalah penting, terutamanya bagi warga emas. Pada usia ini, fungsi fisiologi merosot, kebolehsuaian persekitaran sekeliling berkurangan, dan keperluan untuk mendapat lebih kasih sayang daripada orang sekeliling adalah meningkat. Oleh itu, pusat komuniti warga emas bukan sahaja perlu memenuhi keperluan asas mereka, malah perlu juga memenuhi keperluan rohani dan budaya mereka. Justeru pusat komuniti ini perlu menyediakan ruang riadah dan hiburan yang sesuai serta dapat mempromosikan pertukaran budaya dan informasi (Roth, 2016). Walau bagaimanapun, masih terdapat banyak masalah dalam pembinaan pusat komuniti warga emas ini seperti perancangan tapak yang tidak sesuai, mempunyai fungsi tunggal, kekurangan kemudahan ruang dan fasiliti yang tidak mengikut keadaan semasa. Bangunan-bangunan ini akan menghadapi kesukaran dalam memenuhi piawaian yang telah ditetapkan. Oleh yang demikian, kita harus memberi tumpuan kepada reka bentuk seni bina dan aplikasi teknologi hijau bagi pembinaan pusat komuniti warga emas ini (Perkins, 2013).

Berbanding dengan bangunan lain, bangunan bagi golongan warga emas ini perlu menepati beberapa fungsi khas. Pertama, fungsi hidup merupakan fungsi teras dalam membina pusat komuniti warga emas. Ia bergantung kepada situasi pada individu itu. Contohnya memerlukan rawatan atau tidak, memerlukan penjagaan khas akibat ketidakupayaan tertentu bagi penyediaan ruang yang sepadan. Kedua, perhatian paling penting bagi golongan ini adalah kesihatan mereka. Fungsi penjagaan perubatan adalah salah satu sebab orang memilih pusat komuniti ini. Ketiga, fungsi sajian hidup adalah berdasarkan keperluan warga emas seperti penjagaan diri, dan kesejahteraan psikologi. Selain itu, terdapat beberapa keperluan seni bina khas untuk bangunan ini termasuk jumlah pencahayaan semulajadi yang cukup dan ruangan lalulintas yang selesa bagi menjamin kesejahteraan pengguna di sini. Mengenai pemilihan tapak, kualiti persekitaran yang baik merupakan manfaat bagi menjamin kesihatan warga emas ini. Corak trafik yang selesa membolehkan warga emas menceburkan diri dalam pelbagai aktiviti bersama rakan-rakan dan tetamu mereka (Wang, 2014).



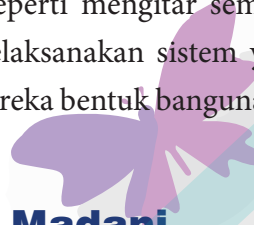
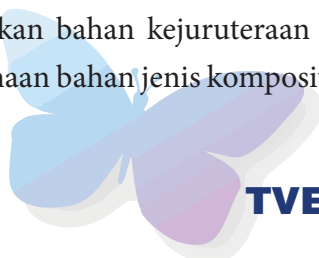
2.2 Reka Bentuk Mampan atau Lestari

Dengan perkembangan pesat ekonomi dan masyarakat dunia, keperluan tenaga telah memberi kesan kepada perubahan iklim. Membina tenaga adalah salah satu daripada bentuk penggunaan tenaga terbesar. Adaptasi kecekapan tenaga dan pembangunan mampan dalam sesebuah bangunan menjadi salah satu topik utama dalam industri pembinaan di seluruh dunia. Projek yang benar-benar mampan adalah projek yang harus difikirkan dan ditakrifkan sebelum pemilihan tapak dijalankan (Perkins, 2013). Trafik dan tempat letak kereta adalah isu utama yang dihadapi bagi pembinaan bangunan warga emas ini (Perkins, 2013). Setiap tapak mempunyai ciri positif yang unik iaitu pandangan yang menarik, pokok sedia ada, orientasi matahari yang boleh memberi manfaat kepada penghuni dan ekosistem yang menyokong kualiti hidup (Perkins, 2013). Bagi penjimatan air pula, adalah penting untuk mengenal pasti setiap paip dan penyambungannya tidak bocor. Ia juga amat penting bagi pemasangan peranti aliran rendah di pancuran mandian, sinki dan kelengkapan tandas yang lain. Penggunaan air hujan yang dikumpul di dalam tangki juga dapat menjimatkan bil air di dalam bangunan (Perkins, 2013). Untuk mengurangkan bahan api fosil, orientasi bangunan dan penggunaan air panas perlu diambil kira. Antara faktor lain seperti pemanasan, pengudaraan, penyaman udara, pencahayaan siang dan malam dan kepintaran menggunakan sumber bahan juga harus dipertimbangkan (Perkins, 2013)

2.3 Teknologi Hijau

Konsep teknologi hijau yang diterapkan dalam bangunan dapat memberi peluang untuk menggunakan sumber dengan efisien di samping mencipta bangunan yang boleh meningkatkan kesihatan manusia, membina persekitaran yang lebih baik serta dapat memberi penjimatan kos dalam jangka masa panjang. Teknologi hijau juga dapat memaksimumkan penggunaan ruang bangunan dan ia termasuk ruang dalaman dan luaran sesebuah bangunan termasuk sebarang ruang balkoni dan juga kawasan bumbung. Ia adalah salah satu cara paling berkesan bagi menambahkan kehijauan bandar dan mengurangkan kesan kepulauan haba. Pada masa kini, bangunan yang menggunakan teknologi hijau telah digunakan secara meluas terutama pada dinding dan bumbung bangunan (Cui, 2016). Penghijauan dinding terutamanya merujuk kepada meletakkan tumbuhan di bahagian dalam dan luar permukaan bangunan. Penghijauan dinding menegak secara modular biasanya memerlukan sistem penyiraman yang berasingan. Ruang balkoni juga adalah bahagian penting dalam pemodelan fasad bangunan dan ruang ini selalu digunakan untuk berehat, menikmati udara yang nyaman di samping dapat menikmati keindahan luaran. Penghijauan bumbung juga merupakan penebat haba terbaik yang dapat memberikan impak penyejukan dalam bangunan tetapi kosnya agak tinggi terutama kos penyelenggaraan berkala. Sekiranya bumbung boleh dijadikan bangunan hijau, maka ia akan menyumbang kepada peningkatan pesat dalam bandar penghijauan (Cui, 2016).

Bahan binaan yang tidak boleh diperbaharui harus dielakkan dan digantikan dengan reka bentuk kejuruteraan yang efisien dengan memanfaatkan bahan sisa. Ia juga disyorkan untuk mengutamakan bahan yang menawarkan impak paling rendah kepada alam sekitar seperti mengitar semula bahan buangan, memanfaatkan bahan kejuruteraan moden dengan efisien, dan melaksanakan sistem yang mengutamakan penggunaan bahan jenis komposit. Penyelesaian terbaik dalam reka bentuk bangunan berteknologi hijau



yang mampan bergantung terutamanya kepada kreativiti manusia dan kita boleh memanfaatkan tenaga buruh kita untuk merealisasikan (Mohd Wira Mohd Shafiei et al., 2017).

Pemeliharaan kitaran air semula jadi diperlukan untuk mencontohi bangunan hijau dan mampan. Sebagai permulaan, perhatian harus dialihkan ke arah mewujudkan 'replika' sistem semula jadi yang dengan membenarkan pengekalan air hujan menyusupi di tapak. Selain daripada itu, kitar semula dan penggunaan semula air hujan, air kelabu (*grey water*) harus dititikberatkan di samping dapat mengurangkan penggunaan air yang tidak diperlukan (Cheng, 2003). Reka bentuk bangunan memainkan peranan penting dalam mewujudkan sistem pengurusan air hujan yang berkesan memandangkan Malaysia mempunyai taburan hujan yang banyak sepanjang tahun.

Faedah reka bentuk bangunan hijau telah diiktiraf di seluruh dunia dan sehingga kini, ia telah dilaksanakan dengan hebat, dan beribu-ribu bangunan telah dianggap sebagai 'hijau'. Selain itu, memandangkan negara-negara di rantau ASEAN dikurniakan sumber tenaga boleh diperbaharui, maka ia mempunyai peluang yang lebih besar untuk menuju ke arah pembangunan yang lebih hijau (Mungkung et al., 2021). Selain itu, kajian meluas juga telah dijalankan untuk memperhebatkan konsep reka bentuk bangunan hijau untuk mengurangkan penggunaan tenaga, menggunakan sumber semula jadi dengan cekap, dan memastikan keselesaan pengguna.

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan utama kajian ini adalah untuk meneroka perspektif dan keutamaan bakal arkitek masa depan berkaitan konsep teknologi hijau dalam mereka bentuk pusat komuniti warga emas yang lestari. Sehubungan itu, objektif kajian ini adalah:

1. Meninjau sejauh mana kesedaran pelajar seni bina dalam menerapkan elemen teknologi hijau dalam mereka bentuk pusat komuniti warga emas yang lestari.
2. Mengenalpasti elemen teknologi hijau yang telah diterapkan oleh pelajar seni bina dalam mereka bentuk pusat komuniti warga emas yang lestari.
3. Menyatakan kepentingan elemen-elemen teknologi hijau dalam reka bentuk sesebuah pusat komuniti warga emas yang lestari.

4. METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui kaedah analisis konten terhadap hasil kerja akhir 40 orang responden pelajar senibina yang mengikuti Kursus DCA40155 Design Studio 4 bagi Program Diploma Seni Bina di Politeknik Sultan Idris Shah bagi Sesi II 2022/2023. Seterusnya, data kualitatif dianalisis dengan menggunakan analisis tematik bagi mengetahui ide dan penggunaan elemen teknologi hijau yang terkandung dalam dokumen projek akhir pelajar yang berbentuk poster lukisan persembahan (Jasmi, 2012).

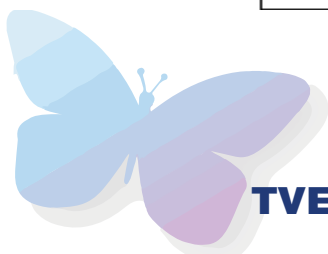


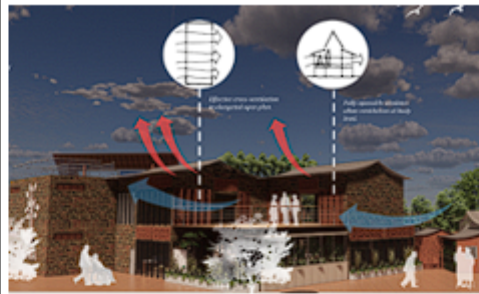
5.0 PERBINCANGAN

Hasil dapatan kajian telah menggariskan enam tema utama elemen teknologi hijau yang diterapkan oleh responden dalam mereka bentuk Pusat Komuniti Warga Emas di Malaysia; 1) TH1 – Reka Bentuk Cekap Tenaga (*Energy-Efficient Design*), 2) TH2 - Tenaga Solar (*Solar Power*), 3) TH3 - Landskap Hijau (*Green Landscaping*), 4) TH4 - Penuaian Air Hujan (*Rainwater Harvesting*), 5) TH5 - Pencahayaan Cekap (*Efficient Lighting*) dan 6) TH6 - Bahan Binaan Lestari (*Sustainable Materials*).

5.1 Reka Bentuk Cekap Tenaga (Energy-Efficient Design)

TH1	Sampel Dan Perincian Elemen
<p>Reka Bentuk Cekap Tenaga</p>	 <p>Rajah 1 menunjukkan sistem elemen peneduhan.</p> <p>Reka bentuk sistem elemen peneduhan pada bangunan membantu mengawal haba dari cahaya matahari terus masuk ke dalam bangunan serta mudah dikendalikan kerana keadaan cuaca yang tidak stabil pada kawasan tersebut.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sumber: M.I. Harizamrrv, 2023</i></p>
	 <ul style="list-style-type: none"> i. Bumbung Bertingkat Untuk mengurangkan pengaliran haba panas melalui bumbung. ii. Courtyard Meningkatkan pengudaraan dan pencahayaan semulajadi di ruang tengah bangunan iii. Orientasi Bangunan Membenarkan pengudaraan silang pada susunatur ruag bangunan <p style="text-align: right;"><i>Sumber: Adrianna Alispar, 2023</i></p> <p>Rajah 2 menunjukkan reka bentuk bumbung bertingkat, <i>courtyard</i> dan orientasi bangunan.</p>





- i. *Elongated open plan*
 Membenarkan pengudaraan silang
- ii. *Fully openable window*
 membenarkan pengudaraan pada paras tubuh badan.

Rajah 3 menunjukkan reka bentuk *elongated open plan* dan *fully openable window*.

Sumber: Qhairun Niesha, 2023



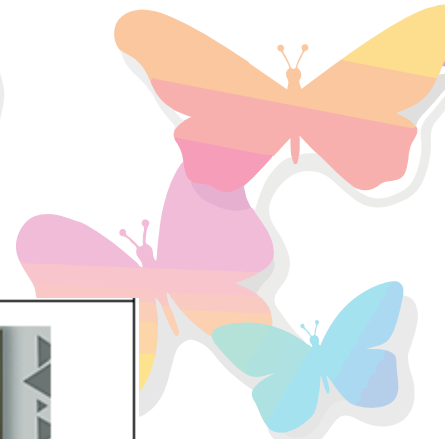
Breathing wall berfungsi untuk mengurangkan udara panas terperangkap di dalam bangunan.

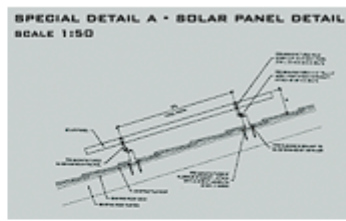
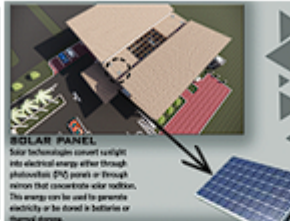
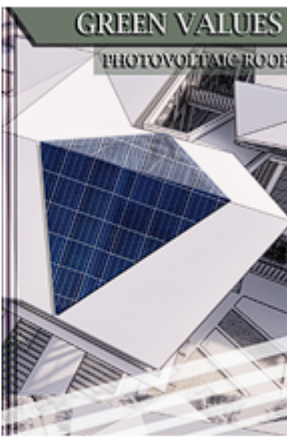

Rajah 4 menunjukkan reka bentuk *breathing wall*.

Sumber: N.N.A. Zaidy, 2023



5.2 Tenaga Solar (Solar Power)

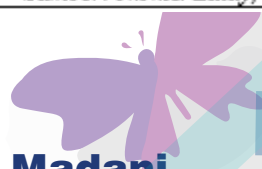
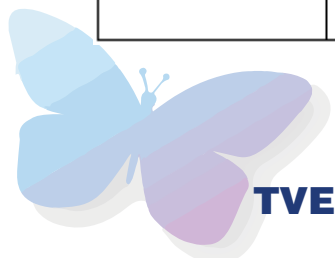
TH2	Sampel dan perincian elemen
<p>Tenaga Solar</p>	<div data-bbox="525 1496 1114 1904" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="542 1904 1292 1937">Rajah 5 menunjukkan penggunaan sistem solar pada bangunan.</p> <p data-bbox="525 1960 1331 2038">Penggunaan sistem solar pada sesebuah bangunan dapat mengintegrasikan dan memperbaharui tenaga sekaligus menjimatkan penggunaan tenaga dari sumber luar.</p> <p data-bbox="957 2060 1331 2094">Sumber: M.I. Harizamrri, 2023</p>



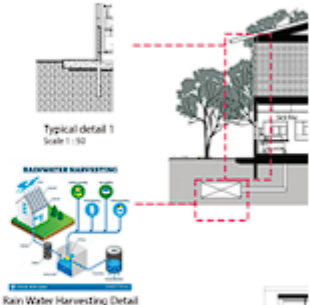
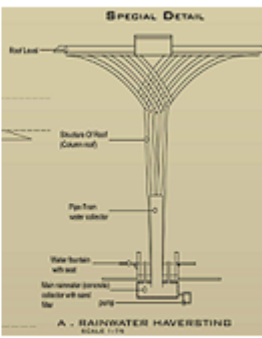

	  <p>Rajah 6 menunjukkan penggunaan tenaga solar pada bangunan.</p> <p>Teknologi solar menukarkan cahaya matahari kepada tenaga elektrik sama ada melalui panel <i>photovoltaic</i> atau melalui cermin yang menumpukan radiasi solar. Tenaga ini boleh digunakan untuk menjana elektrik atau disimpan dalam bateri atau simpanan haba.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sumber: M.H. Zainal Abidin, 2023</i></p>
	  <p>Rajah 7 menunjukkan penggunaan sistem solar pada bangunan.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sumber: M.F.H. Asmidar, 2023</i></p>

5.3 Lanskap Hijau (Green Landscaping)

TH3	Sampel dan perincian elemen
Lanskap hijau	 <p>Vertical green wall purpose is to improve air quality.</p> <p><i>Vertical garden</i> berfungsi untuk meningkatkan kualiti udara.</p>  <p>Rajah 8 menunjukkan reka bentuk <i>vertical garden</i> pada bangunan.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sumber: N.N.A. Zaidy, 2023</i></p>



5.4 Penuaian Air Hujan (Rainwater Harvesting)

TH4	Sampel dan perincian elemen
<p>Penuaian Air Hujan</p>	 <p><i>Sistem Rainwater Harvesting ini bertujuan untuk mengumpulkan dan menyimpan air hujan untuk digunakan semula. Antara kegunaannya ialah menyiram tanaman dan penyiraman tandas.</i></p> <p><i>Sumber: I.H. Al-Hakimis, 2023</i></p> <p>Rajah 9 menunjukkan sistem penuaian air hujan.</p>
	  <p>Rajah 10 menunjukkan sistem penuaian air hujan.</p> <p><i>Sumber: R. Saiful Anuar, 2023</i></p>



5.5 Pencahayaan Cepak (Efficient Lighting)

THS	Sampel dan perincian elemen
<p>Pencahayaan Cepak</p>	 <p>Rajah 11 menunjukkan pencahayaan semulajadi ke dalam bangunan.</p> <p>Penggunaan bumbung polikarbonat ini bertujuan untuk membenarkan pencahayaan semula jadi ke dalam ruang bangunan.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sumber: M.F.H. Asmidar, 2023</i></p>
	 <p>Rekabentuk <i>Coveryard</i> membenarkan pencahayaan semula jadi ke dalam ruang dalaman bangunan.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sumber: I.H. Al-Hakimie, 2023</i></p> <p>Rajah 12 menunjukkan pencahayaan semulajadi ke dalam bangunan.</p>
	 <p>Penggunaan <i>SkyLight Roof</i> dapat membenarkan pencahayaan semulajadi sekali gus dapat menjimatkan tenaga, duit serta baik untuk kesihatan mental.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduce energy use. - Save money. - Natural lighting, less need for electric lights. - Increase in natural light good for mental health. <p>Rajah 13 menunjukkan penggunaan <i>skylight roof</i> dalam reka bentuk bangunan.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sumber: Iffa Waheda, 2023</i></p>



5.6 Bahan Binaan Lestari (Sustainable Materials)

TH6	Sampel dan perincian elemen
<p>Bahan Binaan Lestari</p>	 <p>Rajah 14 menunjukkan penggunaan <i>low e-glass</i> sebagai bahan binaan.</p> <p>Penggunaan Low E-Glass pada tingkap atau fasad bangunan dapat menghalang cahaya <i>infrared</i> dari memasuki bangunan dan dapat mengekalkan penyejukan atau pemanasan dalam bangunan.</p> <p>Sumber: M.I. Harizawary, 2023</p>
	 <p>Rajah 15 menunjukkan penggunaan <i>low e-glass</i> sebagai bahan binaan.</p> <p>Low E-Glass membantu menghalang sinaran UV yang tidak diingini daripada bangunan yang boleh merosakkan permukaan fasad dan perabot. Ia juga membantu mengawal jumlah cahaya <i>infrared</i> yang masuk dan keluar dari bangunan.</p> <p>Sumber: M.H. Zainal Abidin, 2023</p>

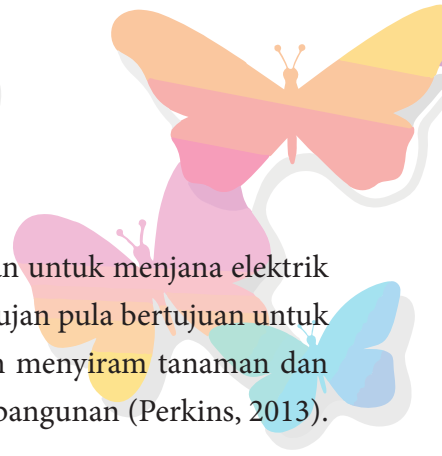
6.0 KESIMPULAN

6.1 Reka Bentuk Cepak Tenaga dan Pencahayaan Cepak

Pemilihan elemen teknologi hijau TH1 (rekabentuk cekap tenaga) dikalangan responden dapat dilihat melalui reka bentuk sistem elemen peneduhan pada bangunan. Sistem elemen peneduhan ini digunakan secara meluas terutamanya pada bahagian dinding dan bumbung bangunan pusat komuniti warga emas (Cui, 2016). Manakala bagi pemilihan elemen teknologi hijau TH5 (pencahayaan cekap), ianya dapat dilihat jelas melalui pemilihan bahan binaan (TH6) bumbung *skylight* dan polikarbonat, serta reka bentuk *courtyard*. Elemen teknologi hijau TH1 dan TH5 adalah bertujuan membantu mengawal suhu dalam dan luar bangunan serta membantu mengawal pencahayaan pada waktu siang dan malam menggunakan sumber bahan dan reka bentuk yang bersesuaian (Perkins, 2013).

6.2 Penggunaan Sistem Tenaga Solar dan Penuaian Air Hujan dalam Reka Bentuk Bangunan

Majoriti responden memilih untuk menggunakan elemen teknologi hijau TH2 (sistem tenaga solar) dan TH4 (sistem penuaian air hujan) dalam reka bentuk pusat komuniti warga emas bagi tujuan menjimatkan penggunaan tenaga dari sumber luar (Mohd Wira Mohd Shafiei et al., 2017). Teknologi solar misalnya mampu menukarkan cahaya matahari kepada tenaga elektrik samaada melalui panel *photovoltaic*



atau melalui cermin yang menumpukan radiasi solar. Tenaga ini boleh digunakan untuk menjana elektrik atau disimpan dalam bateri atau simpanan haba. Manakala sistem penuaian air hujan pula bertujuan untuk mengumpul dan menyimpan air hujan untuk digunakan semula bagi kegunaan menyiram tanaman dan penyiraman tandas (Cheng, 2003) serta terbukti membantu menjimatkan bil air bangunan (Perkins, 2013).

6.3 Kepentingan Kawasan Landskap Hijau

Responden cenderung untuk memilih elemen teknologi hijau TH3 (landskap hijau) dalam reka bentuk pusat komuniti warga emas mereka. Ini jelas dapat dilihat dari reka bentuk dinding hijau (*vertical garden*) pada fasad bangunan yang bertujuan untuk meningkat kualiti udara. Penghijauan dinding menegak secara modular seperti ini mampu menyumbang kepada peningkatan pesat dalam bandar penghijauan (Cui, 2016). Ruangan landskap hijau yang selesa juga akan menggalakkan warga emas menceburkan diri dalam pelbagai aktiviti bersama rakan-rakan dan tetamu mereka (Wang, 2014).

6.4 Kesimpulan

Penerapan elemen teknologi hijau dalam reka bentuk pusat komuniti warga emas oleh pelajar seni bina mempunyai kepentingan yang pelbagai. Pertama, ia membantu menjaga alam sekitar dengan mengurangkan impak negatif terhadap persekitaran. Penggunaan bahan binaan yang berkelanjutan dan teknologi penjimatan tenaga membantu mengurangkan pelepasan gas rumah hijau dan kebergantungan terhadap sumber tenaga fosil. Selain itu, penggunaan teknologi hijau dalam reka bentuk pusat komuniti warga emas membawa kepada penjimatan kos dan kecekapan tenaga (Perkins, 2013). Dengan memasukkan elemen seperti penerapan reka bentuk cekap tenaga, tenaga solar, landskap hijau, penuaian air hujan, pencahayaan cekap dan bahan binaan lestari, penggunaan tenaga dapat dikurangkan secara keseluruhan, yang pada gilirannya mengurangkan beban kewangan dalam jangka masa panjang.

Aspek kecekapan tenaga juga ditingkatkan dengan penggunaan teknologi hijau. Ini bermakna penghuni pusat komuniti akan menikmati suasana yang lebih selesa dan mesra penghuni, dengan penggunaan cahaya semulajadi yang mencukupi dan pengawalan suhu yang berkesan. Selain memberi manfaat kepada alam sekitar dan kewangan, penerapan teknologi hijau ini juga melibatkan kesedaran dan pendidikan. Proses merancang dan melaksanakan elemen teknologi hijau melibatkan pelajar seni bina dalam memahami kepentingan amalan lestari dan kelestarian alam sekitar. Hasilnya, generasi muda ini akan lebih prihatin dan peka terhadap isu-isu alam sekitar dalam bidang seni bina.

Kesimpulannya, penggunaan elemen teknologi hijau dalam reka bentuk pusat komuniti warga emas dikalangan pelajar seni bina membawa manfaat meluas kepada alam sekitar, kewangan, kecekapan tenaga, dan kesedaran masyarakat. Ianya bukan sahaja memberi impak positif dalam jangka masa pendek, tetapi juga membantu membentuk masa depan yang lebih lestari dan prihatin terhadap warga emas serta alam sekitar.





RUJUKAN

- Cheng, C. L. (2003). *Evaluating water conservation measures for Green Building in Taiwan*. *Building and Environment*, 38(2), 369–379. [https://doi.org/10.1016/S0360-1323\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0360-1323(02)00062-8)
- Cui, Y., & Zheng, H. (2016). The impact of the three-dimensional greening of buildings in cold regions in China on urban cooling effect. *Procedia Engineering*, 169, 297-302.
- Jasmi, K. A. (2012). Penyelidikan Kualitatif dalam Sains Sosial in Kursus Penyelidikan Kualitatif siri 1 2012 at Puteri Resort Melaka on 28-29 Mac 2012. Organized by Institut Pendidikan Guru Malaysia Kampus Temenggong Ibrahim, Jalan Datin Halimah, 80350 Johor Bahru, Negeri Johor Darul Ta'zim.
- Mohd Wira Mohd Shafiei, Hooman Abadi, & Wan Nadzri Osman. (2017). The indicators of green buildings for Malaysian property development industry. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(10), 2182–2189
- Mungkung, R., Sorakon, K., Sitthikitpanya, S., & Gheewala, S. H. (2021). *Analysis of Green Product Procurement and Ecolabels towards Sustainable Consumption and Production in Thailand*. Sustainable Production and Consumption. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.03.024>
- Perkins, L. B. (2013). *Building type basics for senior living* (Second Ed.) Hoboken: Wiley.
- Roth, E., Eckert, J., & Morgan, L. (2016). *Stigma and discontinuity in multilevel senior housing's continuum of care*. *Gerontologist*, 56(5), 868-876. doi:10.1093/geront/gnv055
- Wang, R., & Sun, Y. F. (2014). The research on environment design of senile apartments. *Applied Mechanics and Materials*, 584-586



**KAJIAN TERHADAP PENCAPAIAN PROGRAM KLINIK *MEASUREMENT* BAGI PELAJAR
DIPLOMA UKUR BAHAN, JABATAN KEJURUTERAAN AWAM,
POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH**

Nur Qiam Farhana binti Adnan¹, Muhammad Sukri binti Abdul Hamid², Norleeza binti Muhammad³

Politeknik Sultan Azlan Shah

*nur_qiam@psas.edu.my*¹, *sukri_hamid@psas.edu.my*², *norleeza_muhammad@psas.edu.my*³

ABSTRAK

Kajian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengukur tahap pencapaian program Klinik *Measurement* terhadap 148 orang pelajar Diploma Ukur Bahan, JKA PSAS bagi kursus Pengukuran Kerja Bangunan. Klinik *Measurement* dilaksanakan kepada pelajar dari semester dua hingga semester lima bagi meningkatkan kefahaman terhadap kursus Pengukuran Kerja Bangunan pada sesi 2 2022/2023. Data berdasarkan keputusan peperiksaan akhir pada sesi 1 2022/2023 menunjukkan pencapaian prestasi yang kurang memuaskan dalam kalangan pelajar bagi kursus tersebut. Hasil maklumbalas proses pemantauan Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) mendapati bahawa pelajar tidak dapat menggambarkan proses kerja pembinaan untuk dikaitkan dengan pengukuran kuantiti bangunan. Kajian secara kuantitatif ini dijalankan dengan membuat perbandingan data berdasarkan kepada Penilaian Berterusan (PB) pelajar seperti markah *quiz*, *test*, *studio work* dan *portfolio*. Pencapaian program ini dinilai berdasarkan kepada keputusan Peperiksaan Akhir (PA) bagi sesi 2 2022/2023. Hasil perbandingan data menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pencapaian pelajar yang memperoleh gred A meningkat daripada 17 peratus kepada 34 peratus. Tambahan pula, terdapat peningkatan pencapaian pelajar yang memperoleh sekurang-kurangnya gred C pada penilaian akhir sesi 2 berbanding gred D pada sesi 1. Kajian ini diharap menjadi bukti kepada *Continuous Quality Improvement* (CQI) dalam membantu meningkatkan pencapaian pelajar dan program yang berterusan untuk program Diploma Ukur Bahan pada setiap semester.

Katakunci: Klinik *Measurement*, Pengukuran Kerja Bangunan, Diploma Ukur Bahan, Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik



ABSTRACT

This study was conducted to measure the achievement level of the Measurement Clinic program for 148 students' Diploma in Quantity Surveying, JKA PSAS for the Building Work Measurement course. The Measurement Clinic is conducted for students from semester two to semester five in order to increase their understanding of the Building Work Measurement course in session 2 2022/2023. Based on the final examination results of session 1 2022/2023, students performed unsatisfactorily in that course. The students' feedback from the Teaching and Learning (PdP) observation process revealed that they were unable to describe the construction process in a way that related to the measurement of building quantities. This quantitative study compares student performance based on Continuous Assessment (CA) which includes quizzes, tests, studio work, and portfolios. The Measurement Clinic program's success is evaluated through session 2 2022/2023 Final Examination (PA) results. The data comparison results indicate a significant improvement in student achievement: the percentage of students who obtained an A grade increased from 17 percent to 34 percent. Furthermore, there was an increase in students' achievement who obtained at least grade C at the end of session 2 if compared to grade D during the session 1. This study is expected to become an indicator to Continuous Quality Improvement (CQI) in enhancing students' achievement and the continuous program for the Diploma in Quantity Surveying for every semester.

Keywords: *Measurement Clinic, Building Works Measurement, Diploma in Quantity Surveying, Civil Engineering Department, Polytechnic*

1.0 PENGENALAN

Pengukuran Kuantiti Bangunan merupakan kursus teras bagi program Diploma Ukur Bahan, Politeknik Malaysia yang perlu dikuasai oleh setiap pelajar yang mengikuti program ini. Ahamad (2004), menerangkan bahawa pengukuran kuantiti setiap elemen di dalam bangunan dan kerja-kerja infrastruktur dilakukan bagi menghasilkan dokumen Senarai Kuantiti, yang diperlukan untuk penyediaan anggaran kos bahan pembinaan serta buruh yang terlibat dalam perlaksanaan sesuatu item kerja di sesebuah bangunan. Kaedah pengukuran yang digunakan adalah berdasarkan piawaian pengukuran kuantiti yang termaktub di dalam *Standard Method of Measurement* (SMM) (Andrew, 2000).

Secara teorinya, pelajar akan mempelajari setiap elemen binaan ini di dalam kursus teknologi pembinaan. Walaubagaimanapun, didapati pelajar lebih mudah memahami kerja pembinaan di permukaan aras tanah berbanding struktur bawah tanah seperti kerja cerucuk, pembinaan asas pad dan kerja-kerja yang terlindung seperti perpaipan dan kerja elektrik. Menurut Nor Idayu (2018), walaupun terdapat pelbagai penggunaan teknologi maklumat yang terkini seperti perisian *Building Information Modelling* (BIM) yang



menjadi pemudahcara dalam penyediaan senarai kuantiti, namun atas faktor kos pihak institusi pendidikan tidak dapat menyediakan alat bantu mengajar ini (Yap & Nur Mardhiyah, 2020).

Berdasarkan dapatan dari Yusop et. al., (2018), menyatakan bahawa penggunaan lukisan kejuruteraan adalah merupakan asas kepada pemahaman kerja-kerja pengukuran kuantiti bagi elemen bangunan walaupun pelbagai perisian terkini terdapat dalam pasaran di Malaysia. Oleh itu, jelaslah bahawa lukisan pembinaan dalam bentuk 2-Dimensi (2D) masih perlu digunakan untuk proses PdP bagi program Diploma Ukur Bahan. Hal ini menunjukkan bahawa pengukuran kuantiti secara manual masih diperlukan dalam pengiraan elemen tersebut kerana kebanyakan industri masih mengaplikasikan kaedah manual dalam menghasilkan kuantiti untuk setiap elemen dalam bangunan.

Walau bagaimanapun, pelbagai kaedah intervensi perlu dilaksanakan bagi memastikan pencapaian pelajar dapat memenuhi keperluan indikator program. Klinik *Measurement* merupakan satu alternatif tambahan selain lawatan tapak bina bertujuan untuk membantu meningkatkan kefahaman pelajar dengan memberi pendedahan sebenar tentang pengiraan kuantiti berdasarkan elemen-elemen yang terdapat di sekitar kawasan pembelajaran. Klinik *Measurement* ini juga dirancang sebagai penambahbaikan untuk pencapaian *Programme Learning Outcome* (PLO) bagi sesi 1 2022/2023 khususnya untuk pelajar semester dua hingga lima yang mengambil kursus *Building Works Measurement*.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Berdasarkan laporan *Course Outcome Review Report* (CORR), kebanyakan kursus *Building Works Measurement* gagal mencapai peratusan yang tinggi di mana analisis pencapaian markah Penilaian Akhir (PA) lebih rendah berbanding dengan Penilaian Berterusan (PB). Hal ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kesukaran pelajar dalam memahami dan membayangkan setiap elemen atau item yang perlu diukur. Rentetan daripada itu, masa yang diperuntukan semasa peperiksaan akhir iaitu selama dua (2) jam tidak mencukupi untuk menjawab empat soalan (Anna & Prisca, 2019). Sehubungan itu, Klinik *Measurement* dianjurkan supaya dapat memberi pendedahan kepada pelajar tentang prinsip pengiraan kuantiti bagi kerja-kerja bangunan berdasarkan SMM2.

2.1 Objektif Kajian

Objektif bagi kajian ini adalah seperti berikut:

- Membuat perbandingan keputusan PB dan PA untuk kursus *Building Works Measurement* bagi semester dua hingga lima bagi Sesi 1 dan 2 tahun 2022/2023.
- Menganalisis peratusan pencapaian pelajar bagi setiap gred berdasarkan keputusan penilaian akhir bagi Sesi 1 dan 2 tahun 2022/2023
- Menganalisis peratusan pencapaian pelajar terhadap keberkesanan program Klinik *Measurement*.



2.2 Skop Kajian

Skop bagi kajian ini adalah:

- a. Pungutan data adalah berdasarkan keputusan PB dan PA pelajar semester dua hingga lima. Perbandingan sesi akademik yang terlibat adalah bagi Sesi 1 dan 2 2022/2023.
- b. Kajian dijalankan terhadap pelajar Program Diploma Ukur Bahan yang mengambil kursus *Building Works Measurement* di Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Azlan Shah.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian secara kuantitatif menggunakan persampelan rawak mudah telah digunakan bagi pengumpulan data di dalam kajian ini. Sampel dipilih dalam kalangan pelajar Diploma Ukur Bahan semester dua hingga lima di Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Azlan Shah bagi sesi 1 dan 2 2022/2023. Hasil keputusan penilaian akhir pelajar diukur dengan membuat perbandingan mengikut semester bagi kedua-dua sesi pengajian. Data dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan pelaporan janaan graf dihasilkan bagi menunjukkan pola pencapaian pelajar hasil dari mengikuti program Klinik *Measurement*.

4.0 DAPATAN KAJIAN

Pencapaian akhir pelajar Diploma Ukur Bahan bagi setiap semester untuk kursus *Building Works Measurement* meliputi markah PB dan PA. Peratusan bagi PB dan PA ialah masing-masing berjumlah 60 dan 40 peratus. Beberapa tugas yang dinilai dalam PB merangkumi *quiz, test, studio work* dan *portfolio* manakala PA meliputi soalan penilaian akhir yang telah diluluskan oleh politeknik penyelaras bagi kursus tersebut. Markah PB dan PA pelajar akan dicampur bagi memperoleh markah keseluruhan untuk kursus tersebut dan pencapaian pelajar akan ditentukan mengikut gred yang telah ditetapkan oleh Lembaga Peperiksaan dan Penganugerahan Sijil/Diploma Politeknik di Malaysia. Berikut merupakan sistem gred dan markah yang diperolehi oleh pelajar di dalam kursus akan diberi nilai mata dan gred mengikut kumpulan seperti yang dinyatakan dalam jadual 4.1.

Jadual 4.1: Sistem Gred (Arahan-arahan Peperiksaan dan Kaedah Penilaian (Diploma), Jun 2019)

Markah	Nilai mata	Gred	Status
90-100	4.00	A+	Sangat Cemerlang
80-89	4.00	A	Cemerlang
75-79	3.67	A-	Kepujian

70-74	3.33	B+	Kepujian
65-69	3.00	B	Kepujian
60-64	2.67	B-	Lulus
55-59	2.33	C+	Lulus
50-54	2.00	C	Lulus
47-49	1.67	C-	Lulus
44-46	1.33	D+	Lulus
40-43	1.00	D	Lulus
30-39	0.67	E	Gagal
20-29	0.33	E-	Gagal
0-19	0.00	F	Gagal

4.1 Pencapaian penilaian pelajar

Jadual 4.2 menunjukkan perbandingan PB pelajar bagi semester dua hingga lima berdasarkan gred pada sesi 1 dan 2 2022/2023. Sebanyak 87 peratus pelajar mencapai keputusan cemerlang iaitu memperoleh gred A pada sesi 1 manakala pencapaian sesi 2 menunjukkan peningkatan kepada 90 peratus. Pencapaian gred B pula masing-masing merekodkan 13 peratus pada sesi 1 dan 10 peratus pada sesi 2 dan tiada pelajar yang memperoleh gred C, D, E dan F bagi PB untuk kedua-dua sesi pengajian.

Jadual 4.2: Data pencapaian Penilaian Berterusan (PB) pelajar

Gred	Sesi 1 2022/2023		Sesi 2 2022/2023	
	PB (Bil.)	Peratus (%)	PB (Bil.)	Peratus (%)
A	120	87	133	90
B	18	13	15	10
Jumlah	138	100	148	100

Manakala jadual 4.3 menunjukkan pencapaian PA pelajar berdasarkan peperiksaan akhir sesi 1 dan 2 2022/2023. Data menunjukkan pencapaian gred A iaitu sebanyak 17 peratus pada sesi 1 meningkat kepada 34 peratus pada sesi 2. Manakala gred D menunjukkan peningkatan pada sesi 2 memandangkan tiada pelajar mencapai gred tersebut. Hal ini jelaslah menunjukkan bahawa pelajar memperoleh sekurang-kurangnya gred C pada penilaian akhir sesi 2 berbanding 5 orang pelajar merekodkan pencapaian gred D pada sesi 1 untuk kursus *Building Works Measurement*.

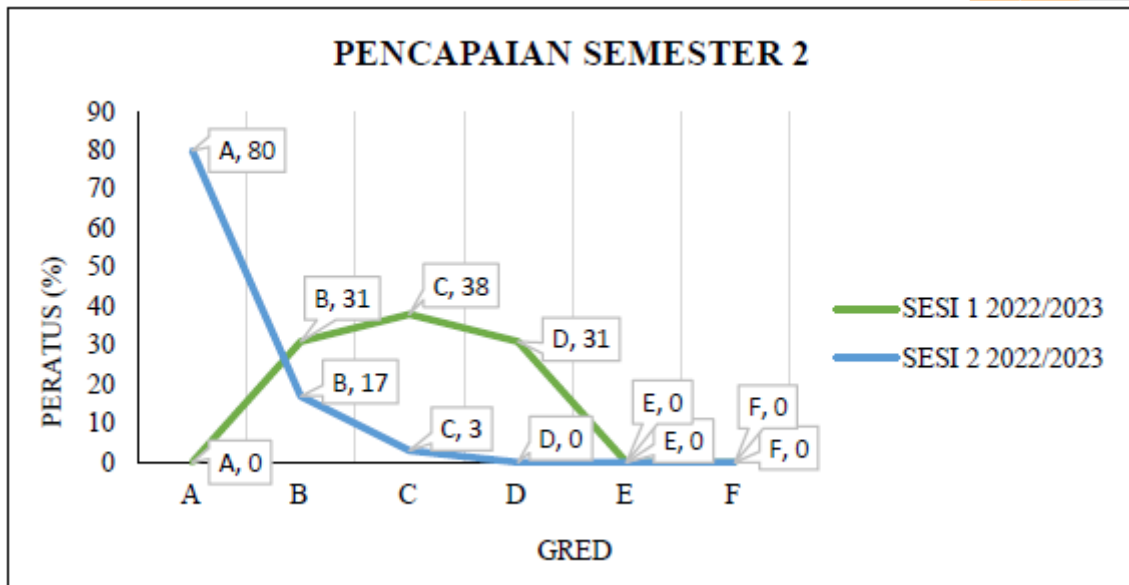
Jadual 4.3: Data Pencapaian Penilaian Akhir (PA) pelajar

Gred	Sesi 1 2022/2023		Sesi 2 2022/2023	
	PA (Bil.)	Peratus (%)	PA (Bil.)	Peratus (%)
A	24	17	51	34
B	91	66	77	52
C	18	13	20	14
D	5	4	0	0
Jumlah	138	100	148	100

4.2 Perbandingan keputusan penilaian akhir

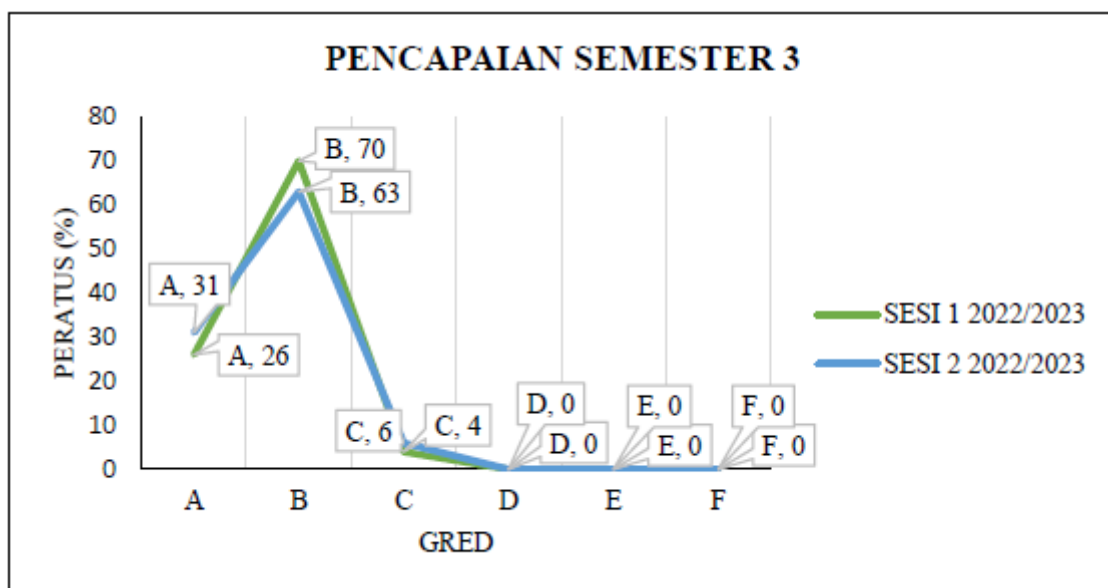
Berdasarkan keputusan penilaian akhir bagi sesi 2 2022/2023 menunjukkan peningkatan peratusan yang ketara terhadap 148 orang pelajar Diploma Ukur Bahan melibatkan pelajar semester dua hingga lima. Perbandingan ini bertujuan untuk mengukur tahap keberkesanan program Klinik *Measurement* khusus untuk kursus *Building Works Measurement*. Rajah 4.1 menunjukkan perbandingan pencapaian pelajar semester dua bagi sesi 1 dan 2 2022/2023. Secara umumnya menunjukkan peningkatan yang drastik bagi gred A pada sesi 2 2022/2023 dengan peratusan sebanyak 80 berbanding sesi 1 2022/2023. Secara keseluruhan, peningkatan ini dapat dilihat dengan jelas pada sesi 2 2022/2023 kerana pelajar memperoleh sekurang-kurangnya gred C berbanding gred D pada semester sebelum ini.

Rajah 4.1: Pencapaian pelajar semester 2



Rajah 4.2 menunjukkan peningkatan peratusan pelajar semester tiga sebanyak 5 peratus iaitu dari 26 meningkat kepada 31 peratus bagi pencapaian pelajar yang memperoleh gred A. Pencapaian keseluruhan bagi pelajar semester 3 adalah baik memandangkan peratusan pelajar memperoleh gred A juga bertambah. Pencapaian pelajar untuk gred B menunjukkan 70 peratus pada sesi 1 dan 63 peratus pada sesi 2. Manakala pencapaian pelajar bagi gred C menunjukkan sedikit penurunan daripada 4 peratus kepada 6 peratus untuk sesi 2 2022/2023.

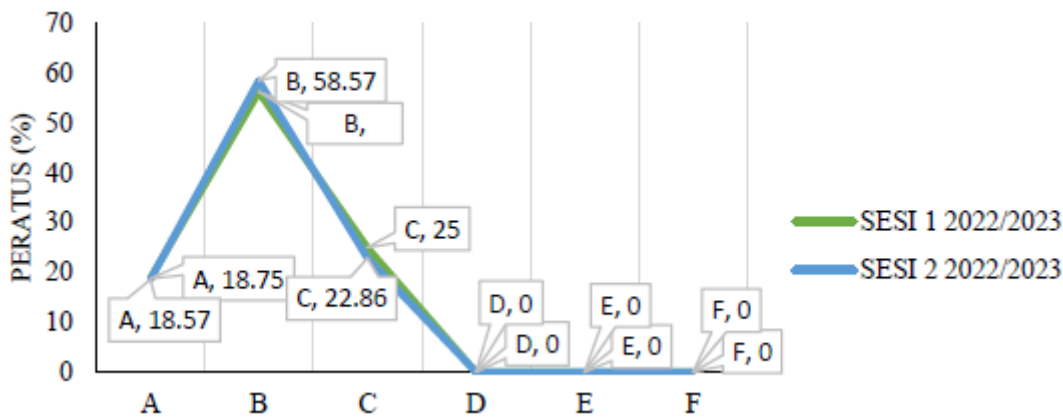
Rajah 4.2: Pencapaian pelajar semester 3



Manakala Rajah 4.3 menunjukkan peratusan pencapaian semester empat khususnya bagi pelajar yang memperoleh gred A menurun sebanyak 0.18 peratus iaitu daripada 18.75 kepada 18.57 peratus.

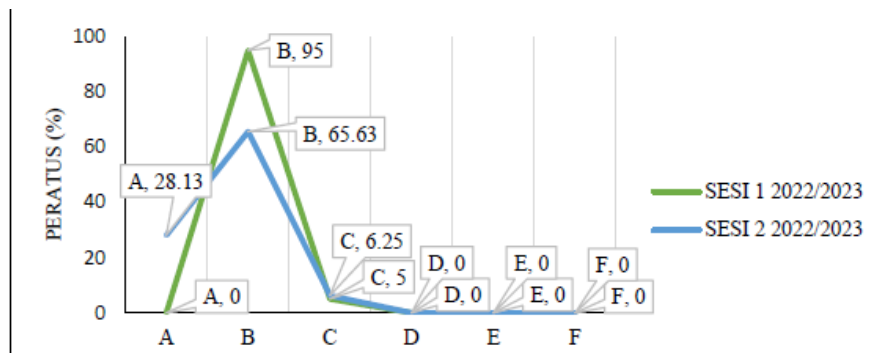
Namun peratusan pelajar yang memperoleh gred B pula meningkat daripada 56.25 kepada 58.57 peratus iaitu meningkat sebanyak 2.32 peratus.

Rajah 4.3: Pencapaian pelajar semester 4



Rajah 4.4 menunjukkan peratusan pencapaian pelajar semester lima yang memperolehi gred A meningkat sebanyak 28.13 peratus. Jika dilihat pencapaian pada sesi 1 2022/2023 menunjukkan tiada pelajar yang memperoleh gred A dalam kursus *Building Works Measurement*. Justeru, jelaslah menunjukkan program Klinik *Measurement* ini memberi impak yang baik kepada peningkatan peratusan pencapaian pelajar.

Rajah 4.4: Pencapaian pelajar semester 5

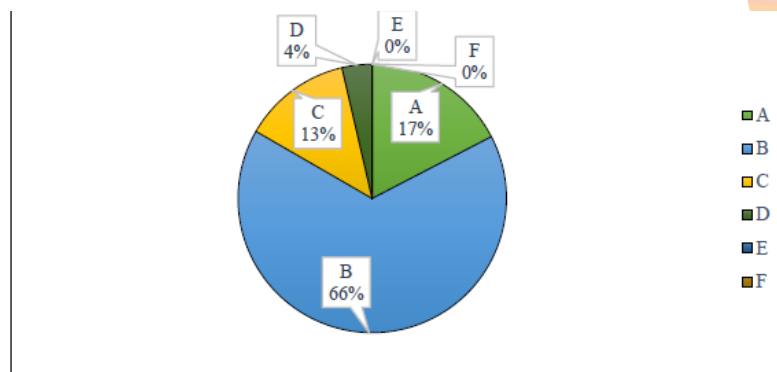


4.3 Tahap keberkesanan program

Keberkesanan program Klinik *Measurement* dapat dilihat melalui peningkatan keseluruhan pencapaian pelajar bagi kursus *Building Works Measurement* untuk semester 2 hingga 5. Rajah 4.5 menunjukkan 17 peratus pelajar memperoleh gred A pada sesi 1 2022/2023 manakala gred B dan C masing-masing 66 dan 13 peratus. Namun terdapat 4 peratus pelajar yang mencapai sekurang-kurangnya gred D bagi kursus *Building Works Measurement*.

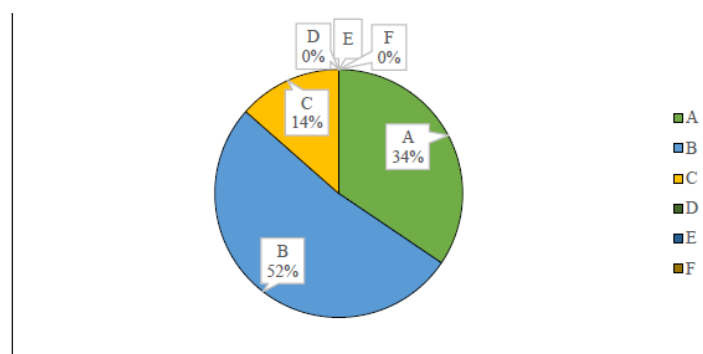


Rajah 4.5: Gred pencapaian pelajar sesi 1 2022/2023



Rajah 4.6 menunjukkan peningkatan pencapaian pelajar yang memperoleh gred A pada sesi 2 2022/2023 meningkat kepada 34 peratus manakala gred B dan C masing-masing 52 dan 14 peratus. Hal ini jelaslah menunjukkan pencapaian pelajar secara keseluruhan meningkat berbanding sesi 1 2022/2023.

Rajah 4.6: Gred pencapaian pelajar sesi 1 2022/2023



Justeru, jelaslah menunjukkan bahawa peratusan peningkatan yang drastik terhadap pencapaian pelajar yang memperoleh gred A dalam peperiksaan akhir iaitu 34 peratus pada sesi 2 2022/2023 berbanding 17 peratus pada sesi 1 2022/2023. Peningkatan peratusan sebanyak 17 peratus bagi gred A ini menunjukkan program Klinik *Measurement* yang telah dianjurkan pada sesi 2 2022/2023 sangat baik kerana pencapaian pelajar menunjukkan perbezaan yang signifikan selepas menghadiri program tersebut.

5.0 PERBINCANGAN

Daripada analisis data dan dapatan kajian dapat menjelaskan tentang keberkesanan program Klinik *Measurement* dengan melihat kepada pencapaian PB dan PA pelajar. Pola peningkatan pencapaian pelajar semester dua, tiga dan lima menunjukkan perubahan yang positif di mana ramai pelajar yang berjaya mendapat gred A di dalam penilaian *Building Works Measurement*. Namun, penurunan pencapaian pelajar semester empat yang mendapat gred A menurun sebanyak 0.18 peratus disebabkan oleh elemen atau item yang dipelajari antara yang tidak dapat divisualisasi seperti cerucuk dan servis bangunan seperti bekalan

air sejuk dan panas serta sistem perpaipan. Secara keseluruhan, Klinik *Measurement* ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dari semester dua hingga lima khususnya dari segi pertambahan bilangan pelajar yang memperoleh gred A dalam pencapaian keseluruhan bagi kursus *Building Works Measurement* dan ini memberi impak yang baik kerana pelajar dapat meningkatkan tahap kemahiran mereka dalam memahami lukisan pembinaan. Hasil dapatan ini selari dengan kajian oleh Othman et al., 2022 dan Noordeyana et al., 2018, dimana kajian mereka telah mendapat maklumbalas yang positif daripada para peserta selepas mengikuti program yang dianjurkan.

6.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini telah menenuhi ketiga-tiga objektif yang ditetapkan dengan menggunakan data penilaian PB dan PA pelajar bagi dua sesi pengajian yang berbeza. Perbandingan antara dua sesi pengajian ini bertujuan untuk mengukur tahap keberkesanan program Klinik *Measurement* dengan melihat kepada pencapaian pelajar sebelum dan selepas menghadiri program tersebut. Berdasarkan dapatan yang diperolehi, jelaslah menunjukkan bahawa peningkatan yang baik terhadap pencapaian pelajar untuk kursus *Building Works Measurement* hasil dari pelaksanaan program tersebut. Oleh itu, program ini sangat relevan untuk diteruskan dengan pelaksanaan secara berfasa seperti kefahaman membaca lukisan dan menghasilkan senarai kuantiti bagi memastikan tahap penguasaan pelajar terhadap kursus ini dikekalkan ditahap yang optimum.

RUJUKAN

- Abdol Razak, A. et al. (2023). *Analisis Terhadap Penerimaan Sticky Notes Terhadap Modul Principle of Marketing-DPM10013: Perspektif Pelajar Diploma Pemasaran, Jabatan Perdagangan Politeknik Port Dickson*, CTVETril's
- Ahamad, A., Khairuddin A. (2004). *Pengukuran Kuantiti Bangunan (Beserta Contoh Kerja Berdasarkan SMM2) Edisi Kedua*. Pearson Higher Education
- Aida, K., & Othman, S. (2013). *Manual Pembangunan Kurikulum Program Pengajian Politeknik*. Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti.
- Andrew N. et al. (2000). *Malaysian Standard Method of Measurement of Building Works Second Edition*. The Institution of Surveyors, Malaysia
- Anna, N., Prisca, T. (2019). *Factors Hindering Students from Completion of Studies Within The Prescribed Duration: A Case Study Of The Public University In Nambia*. JISTE Vol.23, No.1
- Arahan-arahan Peperiksaan dan Kaedah Penilaian (Diploma) Edisi 6* (Jun 2019). Lembaga Peperiksaan dan Penganugerahan Sijil/Diploma Politeknik, bahagian Peperiksaan dan Penilaian, JPPKK
- Azlina, Kosnin. (2007). Self-regulated learning and academic achievement in Malaysian undergraduates.



International Education Journal. 8.

- Hazwani, H., Nor Aishah, B. (2018). *Keberkesanan Program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) Terhadap Pengetahuan dan Tahap Kemahiran Pelajar Kolej Komuniti*. Jurnal Pendidikan Malaysia S1 1(1)
- Noordeyana, T. et al. (2018). *Keberkesanan Program SHIELDS Daripada Perspektif Pelajar dan Urusetia*. Jurnal Psikologi Malaysia 32 (2)
- Nor Idayu, A. (2018). *Pendekatan Kaedah Pengukuran Kuantiti Dalam Penyediaan Tender*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Norhidayah, M. et al. (2021). *Keberkesanan Latihan Industri Ke Atas Pelajar Tahun Akhir-Satu Ulasan*. International Journal of Education and Pedagogy (IJEAP) Vol.3, No.1
- Othman, Irma & Kamlun, Kamsilawati & Din, Wardatul Akmam & Aziz, Ameiruel. (2022). *Positive Impact of Self-Assessment First Year Experience On Academic Achievement Among International Students*. International Journal of Education, Psychology and Counseling. 7. 103-125. 10.35631/IJEPC.748008.
- Rozelia, H., Abd Razak, Nur Farahkhanna, M. (2022). *Pembelajaran Secara Dalam Talian: Tahap Kesediaan dan Keberkesanan Pelaksanaannya Kepada Pelajar*. LSP International Journal, Vol.9, Issue 1
- Yap, X & Nur Mardhiyah, A (2020). *Teaching Strategies In Integrating BIM Education ForThe Quantity Surveying Courses In Malaysian Higher Education Institution*. Malaysian Construction Research Journal. 9. 126.
- Yusop, N., Derus, M. M., Bakar, N. A., Saberi, M. H., & Abdullah, M. A. (2018). *Technical Skills in Quantity Surveying and Relevant Practices: Discipline Standards*. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 8(9), 1863–1873.



MELAKA SENTRAL SEBAGAI HAB PENGANGKUTAN PELANCONGAN DOMESTIK

Ramli Bin Mohamed

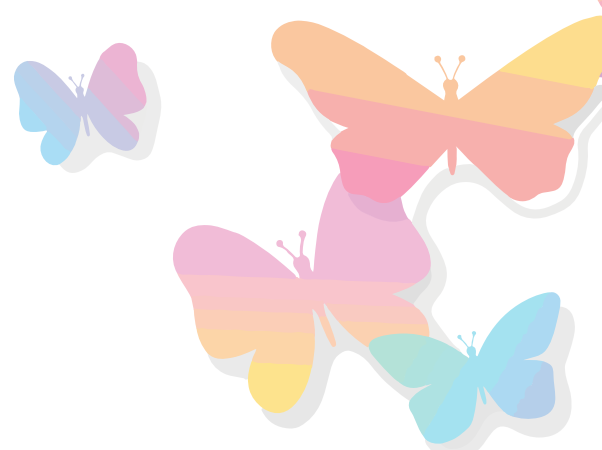
Unit Pengembaraan Pelancongan, Kolej Komuniti Tangga Batu

ramli.mohamed@kktanggabatu.edu.my

ABSTRAK

Pengangkutan penumpang merupakan salah-satu komponen utama di dalam aktiviti pelancongan. Mana-mana destinasi dan tarikan pelancong memerlukan satu rangkaian hub dan *spoke* pengangkutan yang berkesan dan selamat. Peranan hab sebagai pusat pertemuan dan penyuraian sistem pengangkutan awam bagi satu-satu wilayah perlu dikelilingi oleh beberapa *spoke* yang bertindak sebagai titik akhir seseorang pelancong itu semasa di dalam perjalanan. Melaka Sentral ialah satu hab pengangkutan awam yang diwujudkan sebagai sebahagian program transformasi pengangkutan awam di Melaka. Bertujuan mengumpulkan semua perkhidmatan bas dan teksi di bawah satu bumbung, Melaka Sentral menjadi titik permulaan utama bagi pelancong membuat kunjungan ke lokasi-lokasi menarik di sekitar negeri. Kewujudan beberapa *spoke* atau stesen bersebelahan pula melengkapkan lagi peranan Melaka Sentral ini. Kajian ini telah dijalankan bagi mengetahui hubungkait antara Melaka Sentral dengan pergerakan pelancong di negeri Melaka. Kajian ini telah menggunakan kaedah kualitatif dalam mendapatkan data daripada responden. Teknik kualitatif yang digunakan adalah temubual dan semakan dokumen. Seramai 10 responden telah berjaya ditemubual melibatkan lima pelancong, tiga pemandu bas dan dua peniaga di Melaka Sentral. Hasil temubual telah melalui proses transkripsi. Kajian ini telah menemui bahawa Melaka Sentral dan pergerakan pelancong di Melaka mempunyai tiga hubungkait iaitu sebagai pusat pengangkutan, sebagai pusat perniagaan dan sebagai pusat maklumat. Kesimpulannya Melaka Sentral perlu terus ditambahbaik oleh pihak yang berkepentingan.

Kata kunci: *hab bas, pelancong*



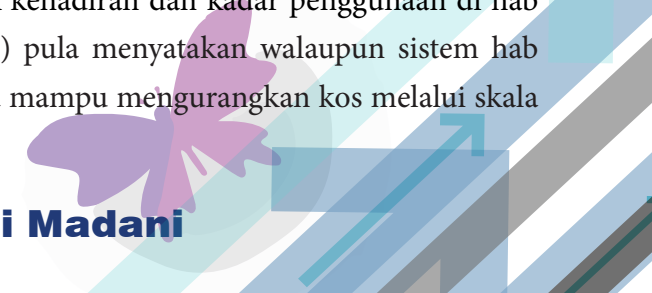
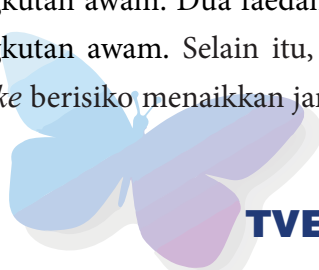
ABSTRACT

Passenger transportation is one of the main components in tourism activities. Any tourist destination and attraction needs an effective and safe network of transportation hubs and spokes. The role of the hub as a meeting point and dispersal of the public transport system for a region needs to be surrounded by several spokes that act as the end point of a tourist during the journey. Melaka Sentral is a public transport hub created as part of the public transport transformation program in Melaka. Aiming to gather all bus and taxi services under one roof, Melaka Sentral is the main starting point for tourists visiting interesting locations around the state. The existence of several spokes or adjacent stations complements the role of Melaka Sentral. This study was conducted to find out the relationship between Melaka Sentral and the movement of tourists in the state of Melaka. This study has used qualitative methods in obtaining data from respondents. The qualitative techniques used are interviews and document review. A total of 10 respondents were successfully interviewed involving five tourists, three bus drivers and two retailers in Melaka Sentral. The results of the interviews have gone through the process of transcription. This study has found that Melaka Sentral and the movement of tourists in Melaka have three relationships, namely as a transportation center, as a business center and as an information center. In conclusion, Melaka Sentral needs to be continuously improved by interested parties.

Keywords: *bus hub, tourist*

1.0 PENGENALAN

Pengangkutan merupakan salah-satu komponen pelancongan selain makan minum, penginapan, operator pelancongan dan tarikan pelancongan. Ini termasuklah pengangkutan awam yang memberi pilihan kepada pelancong untuk tidak menggunakan kenderaan sendiri. Melaka Sentral pula yang terletak di Melaka merupakan sebuah terminal atau hab bagi pengangkutan awam. Menempatkan stesen bas henti-henti, bas ekspres dan teksi, kedudukan Melaka Sentral di tengah-tengah bandaraya Melaka menjadikan ianya sangat strategik. Dikendalikan oleh syarikat Melaka Sentral Sdn. Bhd, antara kemudahan yang disediakan adalah terminal, kaunter informasi, tempat meletak kenderaan, perkhidmatan makan dan minum, peruncitan, mesin ATM, ruang solat dan pusat tukaran wang asing. Pelancongan domestik pula merujuk kepada pelancong yang membuat perjalanan di dalam negara atau wilayah yang sama tanpa memerlukan dokumen perjalanan. Merujuk kepada Kim & Soh (2012), sistem hab dan *spoke* di dalam pengangkutan awam bertujuan mengurangkan kos tambang di kalangan penumpang dan meningkatkan kekerapan perjalanan pengangkutan awam. Dua faedah ini dapat membantu menarik kehadiran dan kadar penggunaan di hab pengangkutan awam. Selain itu, Hosapujaria & Vermab (2013) pula menyatakan walaupun sistem hab dan *spoke* berisiko menaikkan jarak dan masa perjalanan, ianya mampu mengurangkan kos melalui skala



ekonomi, perhubungan perjalanan tanpa sempadan dan meningkatkan liputan rangkaian perkhidmatan pengangkutan awam.

1.1 Pernyataan Masalah

Melaka bakal menganjurkan Tahun Melawat Melaka 2024 dengan sasaran 18.7 juta orang. Persediaan hab dan pengangkutan awam yang cekap dan menepati masa menjadi ukuran kepada pelancong-pelancong ini sekiranya mereka ada menggunakan pengangkutan awam. Justeru peranan Melaka Sentral dan penyedia-penyedia perkhidmatan pengangkutan awam di Melaka seharusnya telah membuat persiapan rapi bagi mencapai objektif kedatangan dan kepuasan hati pelancong ini. Jabatan Audit Negara (2022) mengesyorkan beberapa perkara penting boleh ditambahbaik oleh Melaka Sentral dalam memastikan objektif penubuhan, tadbir urus korporat dan kedudukan kewangannya diperbaiki. Tanpa sistem pengangkutan yang berkesan, destinasi pelancongan boleh menghadapi beberapa masalah seperti pergerakan dan kebolehsampaian pelancong, menghalang perkembangan dan ketahanan destinasi, kesesakan lalu lintas dan industri pelancongan keseluruhan (Jais & Marzuki, 2019). Jayaraman, Suan and Lin (2011) pula menyatakan pihak berkuasa bagi pengangkutan bas awam berhadapan dengan situasi penurunan kadar penggunaan bas awam dan cabaran kebergantungan kepada pengangkutan persendirian. Fungsi mana-mana hab pengangkutan awam wajar dilihat semula bagi memastikan ianya terus menarik minat penumpang dan pengguna.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Kertas konsep ini bertujuan meneroka peranan Melaka Sentral sebagai salah-satu kemudahan yang mampu menggalakkan aktiviti pelancongan domestik di Melaka. Terdapat beberapa justifikasi kukuh yang mengaitkan hab pengangkutan awam ini dengan perkembangan industri pelancongan domestik di Melaka. Pertama ialah sistem pengangkutan itu sendiri, termasuk pengangkutan awam, merupakan komponen terpenting di dalam pelancongan. Kedua ialah Melaka merupakan antara destinasi pelancongan popular di Malaysia, malah di dunia. Ketiga ialah kedudukan Melaka yang bersaiz kecil dan mudah diakses dari bahagian utara, timur dan selatan menjadikan pengangkutan darat seperti bas dan teksi pilihan utama pelancong untuk memasuki Melaka. Keempat ialah Melaka telah melalui beberapa pembangunan fizikal di dalam aspek pengangkutan awam iaitu pembinaan Melaka Sentral, naik taraf sistem jalanraya dan trafik di dalam bandar serta juga pembaharuan sistem bas henti-henti. Kajian ke atas keempat-empat justifikasi ini perlu disebabkan kesemuanya saling berkait satu sama lain. Mee, Subramaniam 2, Ating, Separa (2022) menyatakan keselamatan dan kebolehpercayaan boleh menjadi faktor penumpang memilih pengangkutan awam.

Objektif kajian:

Untuk mengetahui hubungkait antara Melaka Sentral dengan aktiviti pelancongan domestik di Melaka.



Soalan kajian:

Apakah hubungkait Melaka Sentral dengan aktiviti pelancongan domestik di Melaka?

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Pengumpulan Data: Kajian ini telah menggunakan kaedah kualitatif yang merangkumi teknik temubual dan semakan dokumen terdahulu.

Bagi temubual, seramai 10 orang responden telah dipilih terdiri daripada lima pelancong yang pernah singgah di Melaka Sentral, tiga pemandu bas dan dua peniaga di situ. Responden pelancong dan peniaga dipilih menggunakan *convenience sampling* manakala responden pemandu bas dipilih berdasarkan *snowball sampling*. Ponrahonoa, Bachok, Mohamed Osman dan Ibrahim (2016) menjelaskan bahawa pemilihan responden bukan di kalangan penumpang pengangkutan awam dapat memberikan lebih gambaran prospek penumpang di masa hadapan.

Bagi semakan dokumen pula, dokumen yang telah dirujuk adalah Ringkasan Eksekutif Laporan Ketua Audit Negara 2021 Siri 2 Melaka Sentral Sdn Bhd, Melaka *Sustainability Outlook Diagnostic: Supporting Report 5: Shifting Melaka's Mobility Modal Split*, Laporan Sosioekonomi Negeri Melaka 2019, *Current Status of Public Transportation in ASEAN Megacities* dan *Auckland City Center Bus Plan*.

3.1 Analisis Data

Data-data yang diperolehi melalui temubual telah dianalisis menggunakan kaedah transkripsi. Hasil rakaman temubual yang diperolehi didengar semula bagi proses transkripsi iaitu memindahkan data dalam bentuk suara ke dalam bentuk dokumen bertulis atau transkrip jawapan. Transkrip jawapan tadi disusun semula agar berpadanan dengan soalan-soalan temubual yang telah ditanyakan kepada responden dan dikenali sebagai `pattern`. Beberapa `pattern` yang menjurus maksud sama, telah dikumpulkan di bawah tema tertentu. Data-data diperolehi melalui semakan dokumen terdahulu pula telah ekstrak dengan cara mendapatkan kata kunci penting bagi menyokong tema yang telah berjaya dibentuk di atas.

4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Di dalam bahagian perbincangan ini, hasil dapatan kajian ini akan dinyatakan secara lebih lanjut. Satu-satunya soalan kajian ini akan dijawab berpandukan data yang diperolehi. Beberapa **tema** yang menjadi objektif kajian ini telah berjaya dibentuk iaitu Melaka Sentral sebagai **pusat pengangkutan, pusat maklumat dan pusat perniagaan**.

Soalan Kajian 1: Apakah hubungkait Melaka Sentral dengan pelancongan domestik di Melaka?



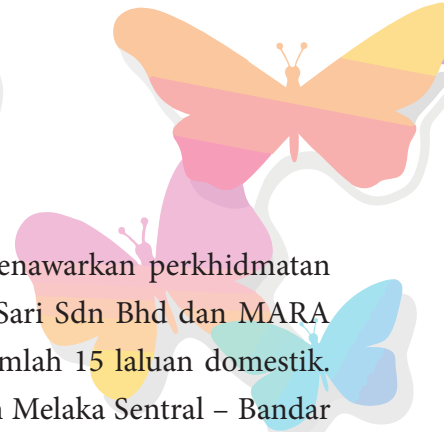
Jadual 1: Tema kajian yang berjaya dibentuk.

Jawapan responden (<i>pattern</i>)	Tema
...Melaka Sentral tempat kita beli tiket dan naik bas...	Pusat pengangkutan
...dalam ni ada kaunter pertanyaan, mudah pelancong bertanya...	Pusat maklumat
...kat sini ada parking kereta, boleh tinggalkan kereta dan naik bas...	Pusat pengangkutan
...senang nak tukar duit dalam ni...	Pusat perniagaan
...kalau lapar dalam ni pun ada banyak kedai-kedai makan...	Pusat perniagaan
...nak jalan-jalan naik bas saya datang Melaka Sentral...	Pusat pengangkutan
...teksi pun ada dalam ni...	Pusat pengangkutan
...siap ada kaunter pertanyaan lagi dalam ni...	Pusat maklumat
...kat depan tu ada sudut bacaan untuk dapatkan maklumat...	Pusat maklumat
...pelancong boleh juga tukar wang asing dalam ni...	Pusat perniagaan
...dalam ni ada banyak kedai, jual macam-macam...	Pusat perniagaan

Temubual bersama responden telah menemui beberapa jawapan atau '*pattern*' seperti yang terdapat di dalam Jadual 1.

Melalui '*pattern*' yang diperolehi, tiga tema telah berjaya dibentuk iaitu Melaka Sentral sebagai pusat pengangkutan, pusat maklumat dan pusat perniagaan. Semua '*pattern*' yang menjurus pengangkutan dikategorikan sebagai **Pusat Pengangkutan**. Semua '*pattern*' yang menjurus perniagaan dikategorikan sebagai **Pusat Perniagaan**. Manakala semua '*pattern*' yang menjurus maklumat dikategorikan sebagai **Pusat Maklumat**.

Sebagai pusat pengangkutan, Melaka Sentral berfungsi sebagai tempat transit pelancong mendapatkan perkhidmatan bas atau teksi untuk menuju ke destinasi-destinasi pelancongan sekitar negeri Melaka. Mengikut maklumat rasmi laman web Melaka Sentral, terdapat 28 syarikat bas dengan 120 perjalanan yang transit di situ. Angka ini meliputi perjalanan menuju dan dari pelbagai stesen bas di seluruh Semenanjung Malaysia. Ini menjadikan Melaka Sentral sebagai hab bas yang agak mudah dicapai oleh pelancong yang menggunakan perkhidmatan bas ekspres. Pemerhatian di platform bas ekspres juga mendapati terdapat kemudahan menunggu berhawa dingin dan laluan akses ke platform yang sistematik di Melaka Sentral.



Sementara itu di bahagian bas henti-henti, terdapat tiga syarikat bas yang menawarkan perkhidmatan domestik ke sekitar negeri Melaka iaitu Panorama Melaka Sdn. Bhd, Mayang Sari Sdn Bhd dan MARA Liner Sdn. Bhd. Ketiga-tiga syarikat ini menawarkan sekurang-kurangnya sejumlah 15 laluan domestik. Antara laluan bas henti-henti yang popular di kalangan pelancong adalah laluan Melaka Sentral – Bandar Hilir – Ujong Pasir, laluan Melaka Sentral – Merlimau – Muar dan laluan Melaka Sentral – Masjid Tanah. Lokasi-lokasi yang dinyatakan di atas masing-masing menawarkan banyak tarikan pelancongan, justeru Melaka Sentral dan perkhidmatan bas yang disediakan sangat membantu pergerakan pelancong yang ingin melawat tarikan tersebut.

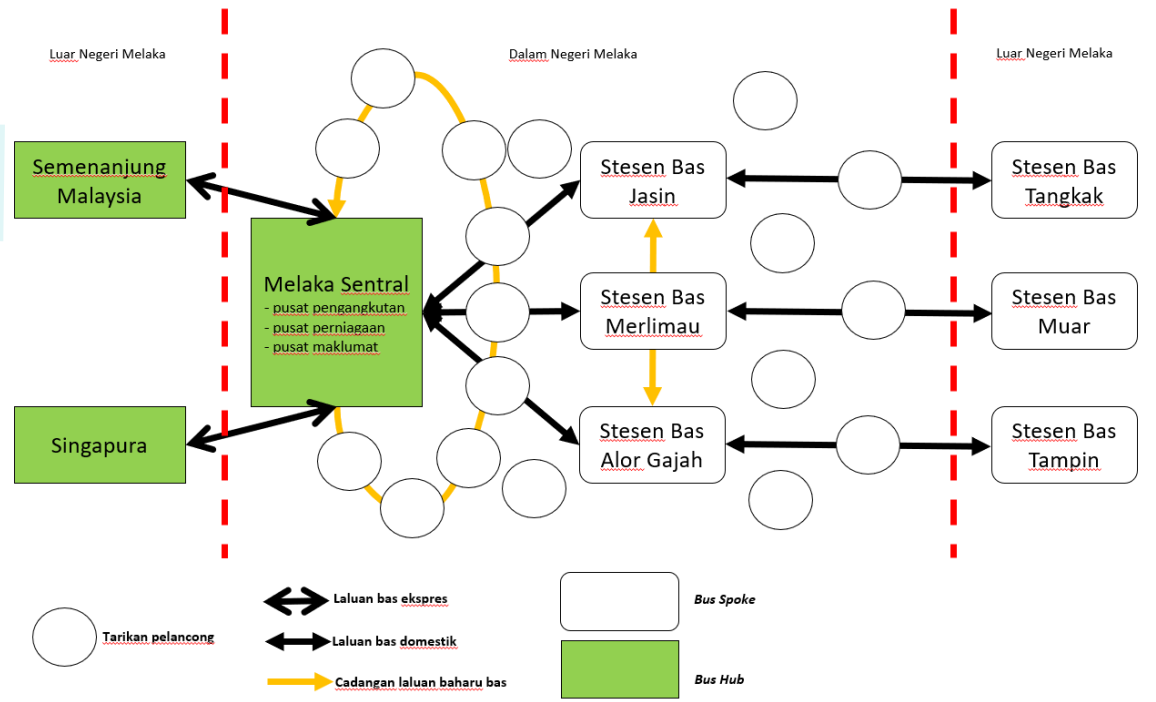
Sebagai pusat maklumat pula, Melaka Sentral berfungsi sebagai tempat pelancong mendapatkan maklumat berkaitan tempat-tempat menarik dan kemudahan penginapan di sekitar negeri Melaka. Pemerhatian mendapati terdapat beberapa sudut di dalam bangunan Melaka sentral yang menempatkan iklan-iklan tarikan pelancong dan hotel yang boleh dihubungi oleh pelancong. Malah terdapat juga kaunter perkhidmatan yang disediakan oleh pihak Melaka Sentral dan syarikat Panorama Melaka Sdn. Bhd. yang membolehkan pelancong membuat pertanyaan. Kemudahan ini disokong oleh Borhan, Ibrahim, Syamsunur, Rahmat (2019) yang menyimpulkan bahawa pengangkutan awam dipilih berdasarkan tiga faktor iaitu kebolehpercayaan, keselamatan dan khidmat pelanggan. Mereka menegaskan pengangkutan penumpang memerlukan maklumat perjalanan yang baik.

Sebagai pusat perniagaan, rangkaian kedai jualan dan perkhidmatan boleh membantu pelancong mendapatkan barang atau perkhidmatan tertentu di sepanjang tempoh mereka berada di sekitar Melaka seperti pakaian, beg, aksesori diri dan juga makanan. Selain itu ada juga lot perniagaan yang menawarkan perkhidmatan membaiki jam dan telefon bimbit. Ini menjadi nilai tambah kepada kewujudan Melaka Sentral yang pada asasnya adalah merupakan kemudahan terminal pengangkutan awam. Melaka Sentral mampu bertindak sebagai pusat sehenti bagi banyak cabang perniagaan. Pemerhatian juga mendapati terdapat mesin pengeluaran wang milik Bank Islam di situ. Bangunan terminal yang bersebelahan dengan pasaraya Lotus, pusat perniagaan Taman Cempaka dan pasaraya Mydin juga menjadi kekuatan kepadanya sebagai pusat perniagaan.

Mereka yang datang ke Melaka Sentral sebagai penumpang pada masa yang sama juga berpeluang mendapatkan maklumat perjalanan serta peluang membeli-belah. Mengikut Jabatan Perangkaan Malaysia (2020) perbelanjaan pelancongan domestik juga termasuk membeli-belah dan tambang pengangkutan awam di destinasi. Corak perbelanjaan pelancong adalah tidak menentu bergantung kepada tujuan seseorang itu melancong seperti membeli-belah, membuat lawatan, berehat, menikmati pemandangan, rekreasi dan sebagainya. Ustad & Shopia (2016) pula menyatakan bahawa antara sifat-sifat hab pengangkutan ialah memaksimumkan keselesaan serta memudahkan perjalanan penumpang. Pengalaman pelancong semasa di dalam perjalanan pergi dan balik menjadi salah-satu daripada aspek yang perlu diambil kira dalam memastikan mereka mampu membawa pulang bersama pengalaman menarik di sesebuah destinasi.



Gambarajah 1: Kerangka konsep hubungkait antara hab bus Melaka Sentral, laluan bus domestik dan taburan tarikan pelancong sekitar Melaka.



Terminal pengangkutan merupakan antara pintu masuk dan pintu keluar seseorang pelancong di sesebuah destinasi. Persepsi awal dan akhir mereka terhadap destinasi boleh ditambahbaik dengan memastikan tahap penyelesaian yang tinggi di hab-hab pengangkutan. The Korea Transport Institute (2014) juga bersetuju terminal bus berpusat adalah antara inisiatif terbaik bagi pengangkutan awam. Ini selaras dengan kewujudan terminal Melaka Sentral yang menempatkan bus ekspres, bus domestik dan teksi di dalam terminal yang sama. Kemudahan ini meningkatkan lagi kemudah capaian pelancong ke sesebuah destinasi, menjimatkan kos perjalanan, memendekkan masa perjalanan serta memberi lebih pilihan pengangkutan. Rancangan Bas Bandar Auckland (2021) juga melaporkan sistem pengangkutan awam antara lain mampu menjadikan mobiliti lebih fleksibel, sambungan destinasi yang meluas dan melestarikan alam sekitar. Dengan kemudahan hub dan *spoke* yang bagus faedah-faedah ini akan dapat dicapai. Lokasi sesebuah tarikan pelancong yang terletak di antara hub dan *spoke* adalah kekuatan bagi tarikan tersebut manakala ianya juba merupakan bonus kepada pelancong yang menggunakan pengangkutan awam untuk ke situ. Laporan The World Bank (2019) mengesyorkan penstrukturan semula laluan bus awam, menyediakan laluan terus dari kawasan perumahan ke pusat komersial tanpa perlu transit di Melaka Sentral, mengubah sesetengah laluan bus ke kawasan Pusat Bandar (Jalan Hang Tuah) dan meningkatkan kekerapan perjalanan bergantung kepada laluan. Cadangan ini menyokong kerangka konsep yang berjaya dihasilkan oleh kajian ini. Melalui kerangka konsep yang terhasil, kajian ini mencadangkan agar satu **laluan pelancongan** untuk bus awam diwujudkan secara konsisten dari Melaka Sentral melalui kawasan-kawasan pelancongan dan kembali semula ke Melaka Sentral. Laluan mirip bus *Hop On Hop Off* di Kuala Lumpur ini dilihat berpotensi menggalakkan mobiliti pelancong di sekitar bandar Melaka. Pemerhatian fizikal ke atas perkhidmatan seumpama ini iaitu bus



Singgah-Singgah Melaka di Melaka Sentral mendapati ianya masih kurang mendapat sambutan. Jadual perjalanan bas **Singgah-Singgah Melaka** yang tetap tidak dapat dikesan diletakkan berdekatan platform bas tersebut.

Kesimpulannya Melaka Sentral selaku hab pengangkutan awam yang terbesar di Melaka mempunyai peranannya ke atas pergerakan penumpang termasuk pelancong domestik. Lantaran pengangkutan merupakan salah-satu komponen utama dalam aktiviti pelancongan maka kepentingan Melaka Sentral sangat relevan sesuai dengan fungsinya. Pelancong yang tiba di negeri Melaka samada menggunakan pengangkutan bas atau kenderaan sendiri boleh menjadikan Melaka Sentral sebagai titik transit sebelum meneruskan pergerakan ke tarikan-tarikan pelancongan berdekatan. Sebagaimana lain-lain hab pengangkutan awam, Melaka Sentral seharusnya terus ditambahbaik oleh pihak bertanggungjawab samada di pihak kerajaan atau pihak pengendali Melaka Sentral. Kajian selanjutnya juga disarankan bagi mengenalpasti profil pelancong yang menggunakan perkhidmatan bas di sekitar Melaka dan juga hubungkait antara kebolehcapaian sesebuah tarikan pelancong dengan jumlah kedatangan pelancong di situ.

RUJUKAN

Auckland Council. (2021). Auckland City Center Bus Plan.

Borhan, M.N., & Ibrahim, A.N.H., Syamsunur, D., & Rahmat, R.A. (2019). Why Public Bus is a Less Attractive Mode of Transport: A Case Study of Putrajaya, Malaysia. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 47(1), 82-90. DOI: <https://doi.org/10.3311/PPtr.9228>

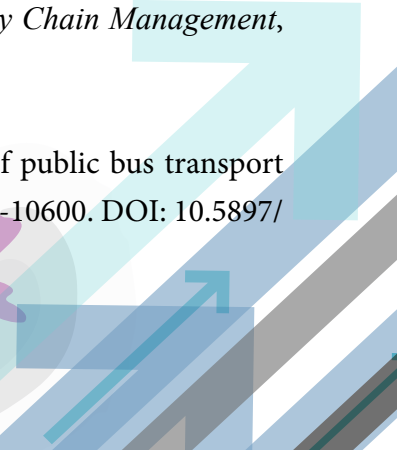
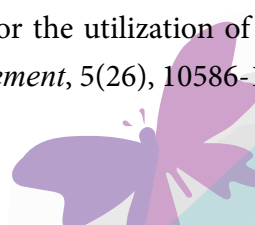
Hosapujaria, A.B., & Vermab, A. (2013). Development of a Hub and Spoke Model for Bus Transit Route Network Design. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 104, 835 – 844.

Jabatan Audit Negara. (2022). *Ringkasan Eksekutif Laporan Ketua Audit Negara 2021 Siri 2 Melaka Sentral Sdn Bhd.*

Jabatan Perangkaan Malaysia. (2020). Laporan Sosioekonomi Negeri Melaka 2019.

Jais, A.S., & Marzuki, A. (2019). Multi-Modality at Tourism Destination: An Overview of the Transportation Network at the UNESCO Heritage Site Melaka, Malaysia. *Journal of Supply Chain Management*, 8 (6), 1121 – 1132.

Jayaraman, K., Suan, J.C.S., & Lin, S.K. (2011). Robust models for the utilization of public bus transport services in Malaysia. *African Journal of Business Management*, 5(26), 10586-10600. DOI: 10.5897/AJBM11.510



Kim, J.H., & Soh, S. (2012). Designing Hub-And-Spoke School Bus Transportation Network: A Case Study of Wonkwang University. *Traffic and Space Preliminary Communication*, 24 (5), 389-394.

Mee, C.K., Subramaniam, G., Ating, R., & Separa, L.A.C. (2022). Willingness to use Public Transport in Kuala Lumpur & Manila. Proceedings of 10th Asia-Pacific International Conference on E-B Studies, Malaysia, 7 (21), 411-419. DOI: <https://doi.org/10.21834/ebpj.v7i21.3751>

Ponrahonoa, Z., Bachok, S., Osman, M.M., & Ibrahim, M. (2016). Sustaining Existing and Prospective Passengers of Urban Public Buses: The Case Study of Rapid Kuantan, Pahang, Malaysia. *International Journal Sustainable Future for Human Security J-Sustain*, 4 (2), 22-29.

The Korea Transport Institute. (2014). Current Status of Public Transportation in ASEAN Megacities.

The World Bank. (2019). Melaka Sustainability Outlook Diagnostic: Supporting Report 5: Shifting Melaka's Mobility Modal Split: Conference edition.

Ustad, M.N., & Shopia, N.A.M. (2016). A Study towards the Efficiency of Public Transportation Hub Characteristics: A Case Study of Northern Region, *Peninsular Malaysia. Procedia Economics and Finance*, 35, 612 – 621. DOI: 10.1016/S2212-5671(16)00075-7.



***e-ATTENDANCE EVENT TRACKER USING GLOBAL POSITIONING SYSTEM (EAET-GPS) DALAM
KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI PASIR SALAK***

Ts. Salmiah binti Shahlan¹, Nor Hafizah binti Md Desa²,

Kolej Komuniti Pasir Salak

salmiah@kkpsa.edu.my

ABSTRAK

Pada masa kini, telefon pintar memainkan peranan penting dalam kehidupan seharian. Ia telah menjadikan kehidupan setiap orang mudah dengan adanya aplikasi sosial, komersial, pendidikan, pemasaran dan lain-lain. Selaras dengan keperluan semasa yang bergantung dengan arus teknologi maklumat, wujudnya sistem kehadiran fasa pertama iaitu *e-Attendance Event Tracker Using Global Positioning System (eAET-GPS)* yang dibangunkan bagi kegunaan pelajar Kolej Komuniti Pasir Salak (KKPS). Tujuan utama pembangunan adalah untuk menangani beberapa masalah serta proses merekod kehadiran pelajar KKPS secara manual. Dengan adanya rekod kehadiran yang berpusat, ianya juga dapat menyimpan semua senarai kehadiran dalam masa yang sama dapat meningkatkan kecekapan organisasi dan boleh mencapai sesuatu maklumat kehadiran mengikut program yang dianjurkan oleh pelbagai pihak di Kolej Komuniti Pasir Salak dengan lebih cepat, efektif dan sistematik. Sistem ini dapat menghasilkan statistik iaitu menganalisa peratusan kehadiran mengikut program dan menghasilkan laporan kehadiran secara tepat dan cepat. Metodologi yang digunakan sepanjang kajian ini dijalankan adalah dengan menggunakan Model Johnson (2002) dimana ianya lebih fleksibel kerana perbincangan persoalan penyelidikan dalam konteks teoritikal boleh dilakukan sama ada sebelum atau selepas penyelidikan dijalankan. Perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem ini adalah PHPMyAdmin dan MySQL. Metodologi yang diaplikasikan sepanjang sistem fasa pertama bagi eAET-GPS dibangunkan adalah dengan menggunakan model air terjun. Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif melalui instrumen kajian dan sampel kajian adalah sebanyak 42 responden. Secara keseluruhannya analisa dapatan menyokong penggunaan eAET-GPS di dalam pengurusan pelajar Kolej Komuniti Pasir Salak.

Kata kunci: *Sistem kehadiran; e-Attendance; Global Positioning System; GPS*



ABSTRACT

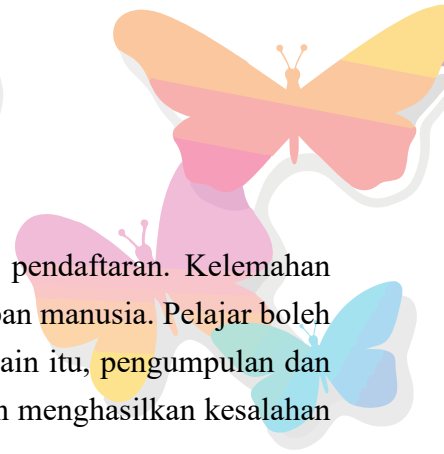
Nowadays, smartphones play an important role in everyday life. It has made everyone's life easy with its social, commercial, educational, marketing and other applications. In line with the current needs that depend on the flow of information technology, the existence of the first phase attendance system which is the e-Attendance Event Tracker Using Global Positioning System (eAET-GPS) which was developed for the use of Pasir Salak Community College (KKPS) students. The main purpose of the development is to deal with some problems as well as the process of manually recording the attendance of KKPS students. With a centralized attendance record, it can also store all attendance lists at the same time which can improve organizational efficiency and can achieve attendance information according to programs organized by various parties at Pasir Salak Community College more quickly, effectively and systematically. This system can produce statistics that analyze the percentage of attendance according to the program and produce attendance reports accurately and quickly. The methodology used throughout this study is to use the Johnson Model (2002) which is more flexible because the discussion of research questions in a theoretical context can be done either before or after the research is conducted. The software used to develop this system is PHPMyAdmin and MySQL. The methodology applied throughout the first phase of the eAET-GPS system is developed by using the waterfall model. This study uses quantitative methods through research instruments and a study sample of 42 respondents. Overall, the analysis of findings supports the use of eAET-GPS in the management of Pasir Salak Community College students.

Keywords: *Attendance system; e-Attendance; Global Positioning System; GPS*

1.0 PENGENALAN

Ledakan teknologi maklumat pada era kini membawa kepada reformasi pengurusan organisasi dalam mempengaruhi kemampuan organisasi untuk bersaing dalam era globalisasi. Menurut Chen et al. (2010), penggunaan komputer dan perkembangan komunikasi merupakan pemangkin utama kepada revolusi maklumat yang membawa kepada perubahan yang menyeluruh terhadap cara hidup dan cara bekerja secara amnya. Ini termasuk perubahan dalam sistem pengurusan pejabat dari manual kepada sistem maklumat automasi yang merangkumi daripada pelbagai aspek pekerjaan dan juga urusan harian di pejabat. Begitu juga dengan sistem pengurusan kehadiran pelajar di Kolej Komuniti Pasir Salak. Ianya dilakukan secara manual iaitu dengan menggunakan rekod kehadiran bertulis berserta pengisian kehadiran menggunakan borang *Google Form*. Namun, dengan adanya ledakan teknologi maklumat yang kian membangun ini, telah wujudnya pembangunan sistem eAET-GPS, pendekatan ini telah mengalami peningkatan yang signifikan terutamanya dalam usaha meningkatkan proses pengurusan kehadiran pelajar.

Kebanyakan kaedah pengurusan rekod kehadiran pelajar dalam menghadiri program yang dianjurkan di dalam kolej masih lagi menggunakan sistem kehadiran secara manual. Pelajar perlu mencatat



kehadiran menggunakan borang daftar kehadiran yang disediakan di kaunter pendaftaran. Kelemahan utama dengan pendekatan ini adalah kerentanan terhadap manipulasi dan kesilapan manusia. Pelajar boleh mencatat kehadiran orang lain atau mengabaikan kehadiran mereka sendiri. Selain itu, pengumpulan dan pemprosesan data kehadiran secara manual memakan masa yang lama dan boleh menghasilkan kesalahan atau kehilangan data.

Dalam hal ini, eAET-GPS menjadi kaedah penyelesaian yang lebih efisien. Dengan menggunakan peranti elektronik dan capaian lokasi semasa yang telah ditetapkan di dalam kod pengaturcaraan eAET-GPS, sistem ini dapat merekodkan kehadiran pelajar dengan mengesahkan lokasi kehadiran secara tepat. Ini mengurangkan risiko manipulasi dan kesalahan manusia yang sering berlaku dalam rekod kehadiran manual. Kelebihan utama eAET-GPS adalah satu sistem yang mampu memberikan data kehadiran yang tepat dan *real-time*. Sistem ini dapat diakses oleh pihak pengurusan dengan cepat dan mudah dengan menekankan kefungsiannya utama dalam merekodkan kehadiran pelajar dengan lebih tepat.

Selain itu, hasil daripada borang kaji selidik yang dikeluarkan, eAET-GPS juga memberikan keselesaan kepada pelajar. Secara keseluruhannya, pelajar tidak perlu lagi mengisi borang manual iaitu mencatat kehadiran secara bertulis mahupun menggunakan borang kehadiran *Google Form*. Sistem ini dapat memastikan bahawa kehadiran mereka direkodkan dengan tepat, mengurangi risiko kesalahan atau kehilangan data. Secara keseluruhan, pengenalan eAET-GPS dalam pengurusan kehadiran pelajar di Kolej Komuniti Pasir Salak merupakan langkah mengikut arus semasa dalam teknologi maklumat dalam meningkatkan ketepatan, kecepatan, dan kecekapan dalam pengumpulan data kehadiran. Dengan mengurangkan kemampuan dalam memanipulasi data, sistem ini membantu meningkatkan integriti rekod kehadiran dan memudahkan tugas pengurusan dalam sesuatu program yang dianjurkan dari masa ke semasa.

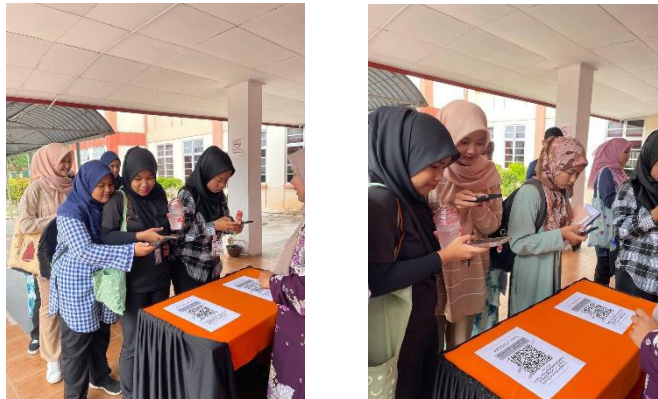
Pihak pengurusan kolej juga dengan mudah dapat melihat jumlah peratusan kehadiran semasa bilangan pelajar yang menghadiri sesuatu program yang dianjurkan didalam Kolej Komuniti Pasir Salak. Justeru itu, kajian ini bertujuan untuk mengkaji potensi sistem pengurusan kehadiran secara atas talian menerusi penggunaan eAET-GPS dalam kalangan pelajar.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

1. Mengenalpasti tahap penggunaan eAET-GPS dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti Pasir Salak berbanding penggunaan rekod kehadiran secara manual.
2. Mengenalpasti tahap kepuasan serta persepsi responden terhadap sistem eAET-GPS.



Rajah 1.1: Penggunaan sistem eAET-GPS di Kolej Komuniti Pasir Salak



Rajah 1.1 menunjukkan norma pelajar yang menghadiri program yang dianjurkan di Kolej Komuniti Pasir Salak. Hasil dapatan maklumat kehadiran diperolehi dengan hanya menggunakan pengimbas kod QR dan seterusnya capaian secara terus ke sistem eAET-GPS. Ini dapat disimpulkan, dengan adanya eAET-GPS akan menjawab beberapa permasalahan yang timbul daripada penggunaan sistem manual. Antaranya berlaku penjimatan masa dalam proses merekod kehadiran serta peratusan masukan data yang salah akan berkurangan dengan adanya sistem eAET-GPS ini.

3.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Sistem kehadiran bukanlah satu fenomena baharu pada masa sekarang. Namun, dengan kajian literatur yang dijalankan ini dapat membantu menghasilkan pembangunan sistem yang lebih efektif dari segi proses merekod, menyimpan seterusnya menjana laporan dari masa ke semasa.

Menurut Hsarena (2017), Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) adalah antara yang terawal di Malaysia menggunakan pengimbas kod QR untuk merekodkan kehadiran iaitu pada Oktober 2017 diikuti oleh Universiti Teknologi Petronas (UTP) pada Januari 2018.

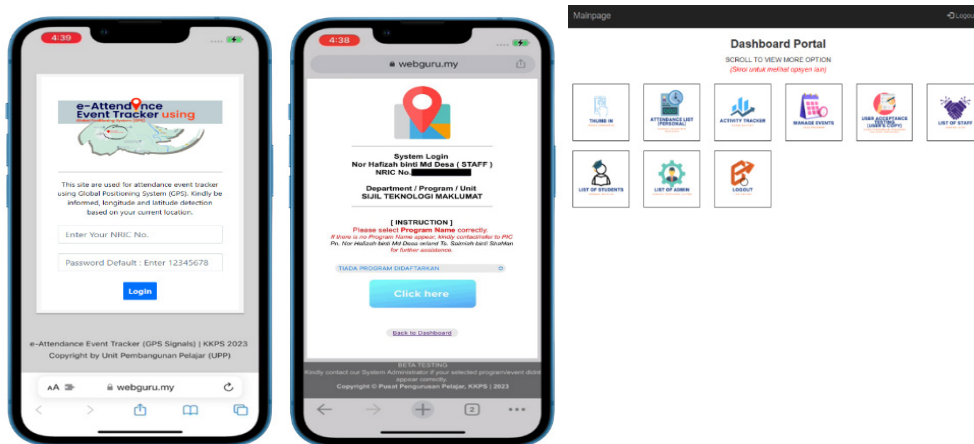
Kajian ke atas kaedah penggunaan rekod kehadiran program semasa bagi pelajar Kolej Komuniti Pasir Salak yang digunapakai sekarang telah dijalankan untuk meneliti proses dan masalah yang telah dihadapi. Oleh yang demikian, terdapat dua (2) sistem sedia ada dan serupa juga telah dijalankan antaranya Sistem Maklumat Kehadiran Pelajar (SMKP). Menurut Rosli, M.Y. dan Sani, N.S. (2018) SMKP berupaya untuk mengumpulkan data kehadiran pelajar di dalam bilik kuliah, menyimpan rekod-rekod kehadiran serta membolehkan penghasilan statistik dan penyediaan laporan kehadiran. Seterusnya, kajian kedua yang telah dibuat ialah Smart Attendance System Using Qr Code. Menurut W. L. Yong (2019), kajian kes yang dibuat terhadap Smart Attendance System Using QR Code merupakan salah satu sistem kehadiran automatik menggunakan pengimbas kod QR yang akan menjimatkan masa pensyarah dan mengurangkan kesilapan manusia semasa merakam kehadiran ke sistem web kehadiran pelajar. Jadual 3.1 berikut merupakan ringkasan penemuan bagi kedua-dua sistem yang telah dikaji.

Jadual 3.1: Ringkasan kajian literatur

Spesifikasi Sistem	SMKP	Smart Attendance System Using Qr Code	eAET-GPS
Dapat merekodkan kehadiran pelajar secara sistematik dan berpusat	-	-	-
Dapat merekodkan kehadiran bagi program yang dianjurkan di dalam institusi/jabatan	√	√	-
Penggunaan verifikasi lokasi semasa pengesahan kehadiran	√	√	-
Penjanaan laporan kehadiran serta peratusan kehadiran semasa	-	-	-
Penggunaan pengimbas kod QR sebagai kaedah merekod maklumat kehadiran agar lebih efisien dan jimat masa	√	-	√

Berdasarkan hasil kajian yang dibuat bagi kedua-dua sistem berkenaan mendapati sistem kehadiran yang digunakan adalah memfokuskan kepada kaedah merekod kehadiran pelajar ke dalam kampus bagi kursus tertentu. Dalam masa yang sama, kaedah penggunaan verifikasi lokasi semasa pengesahan kehadiran juga tidak dititikberatkan. Oleh yang demikian, dapatan daripada hasil kajian mendapati, pembangunan eAET-GPS yang diaplikasi di Kolej Komuniti Pasir Salak ini adalah relevan terutamanya dari segi kefungsiian ke arah merekod kehadiran pelajar yang menghadiri program sepanjang pengajian di kolej. Rajah 2.1 menunjukkan antaramuka sistem yang telah dibangunkan bagi eAET-GPS.

Rajah 2.1: Antaramuka eAET-GPS Kolej Komuniti Pasir Salak



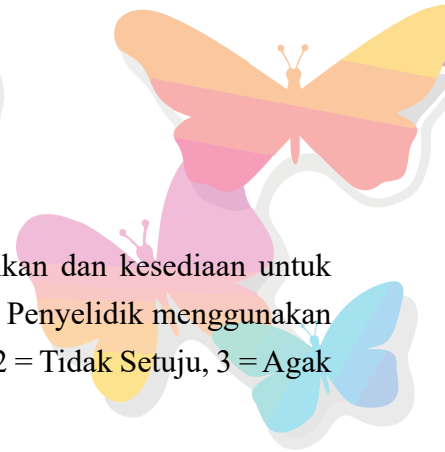
4.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif melalui instrumen kajian iaitu borang soal selidik (UAT) yang tersedia di dalam sistem untuk meneroka persepsi pelajar tentang penggunaan eAET-GPS. Model Kajian Tindakan Johnson (2002) dimana ianya merupakan satu model yang memberi penekanan terhadap aspek tinjauan literatur dalam penyelidikan. Rajah 4.1 menunjukkan penerangan langkah yang terlibat di dalam Model Kajian Tindakan Johnson (2002):

Rajah 4.1: Model Kajian Tindakan Johnson (2002)



Penjanaan borang kaji selidik ini dapat direkodkan dan menjadi bahan rujukan pihak pentadbir sistem bagi mengemaskini sistem dari semasa ke semasa mengikut keperluan. Persampelan kajian terdiri daripada pelajar yang berstatus aktif dan sedang mengikuti pengajian di Kolej Komuniti Pasir Salak. Seramai 42 orang pelajar Kolej Komuniti Pasir Salak dipilih sebagai responden. Mereka terdiri dari pelajar Sijil Teknologi Maklumat (STM), Sijil Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan (SPK), Sijil Pengendalian Acara (SPA) dan Sijil Servis Kenderaan Ringan (SKR) yang dipilih secara rawak bagi mewakili setiap program. Soal



selidik merangkumi maklumat demografi seperti umur, jantina, umur, pendidikan dan kesediaan untuk menerima penggunaan serta persepsi eAET GPS di Kolej Komuniti Pasir Salak. Penyelidik menggunakan Skala Likert 6 mata yang diberi nilai 1 hingga 6 di mana 1=Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Agak Tidak Setuju, 4 = Agak Setuju, 5 = Setuju, 6 = Sangat Setuju.

5.0 DAPATAN KAJIAN

Melalui borang kaji selidik yang telah disediakan, item telah diagihkan kepada tiga (3) bahagian, iaitu Bahagian I : Profil demografi umum responden, Bahagian II iaitu Tahap penggunaan eAET-GPS berbanding sistem manual dan Bahagian III iaitu tahap kepuasan serta persepsi pengguna eAET-GPS.

Jadual 5.1 dibawah menunjukkan demografi responden secara keseluruhan yang di ambil daripada bahagian I iaitu latar belakang responden.

Jadual 5.1: Demografi Responden

Demografik	Kelas	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	47.62%
	Perempuan	52.38%
Umur	18 tahun	21.43%
	19 tahun	76.19%
	20 tahun	2.38%
Latar be- lakang pen- didikan	Sijil Teknologi Maklumat (STM)	61.9%
	Sijil Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan (SPK)	21.43%
	Sijil Pengendalian Acara (SPA)	11.9%
	Sijil Servis Kenderaan Ringan (SKR)	4.76%
JUMLAH		100 %

Merujuk kepada Jadual 5.2, analisis dan keputusan yang dapat disimpulkan, sebanyak 54.76% majoriti responden menunjukkan sangat tidak setuju penggunaan sistem manual digunakan di Kolej Komuniti Pasir Salak. Seterusnya 38.10% adalah tidak setuju dan akhir sekali bagi skala agak tidak setuju mencatatkan peratusan sebanyak 7.14% daripada keseluruhan. Bagi item 2 pada bahagian I pula, peratusan tertinggi mencatat sebanyak 47.62% responden lebih suka membuat pendaftaran menggunakan sistem eAET-GPS seterusnya peratusan kedua tertinggi mencatat sebanyak 38.10% bagi skala setuju diikuti dengan 11.90% bagi agak setuju seterusnya peratusan terendah adalah terletak pada skala agak tidak setuju. Melalui item yang terdapat di dalam bahagian I iaitu tahap penggunaan eAET-GPS berbanding sistem manual dapat disimpulkan bahawa, peratusan responden lebih cenderung dan berminat terhadap penggunaan sistem eAET-GPS. Walaubagaimanapun, masih terdapat peratusan minoriti daripada responden iaitu sebanyak 2.38%. Peratusan ini menunjukkan responden berkemungkinan kurang berminat dengan sistem berpusat.

Ini dapat disimpulkan kemungkinan utama responden adalah lebih cenderung dengan kaedah penulisan yang memerlukan rekod secara bertulis.

Jadual 5.2: Peratus frekuensi bagi tahap penggunaan eAET-GPS terhadap responden

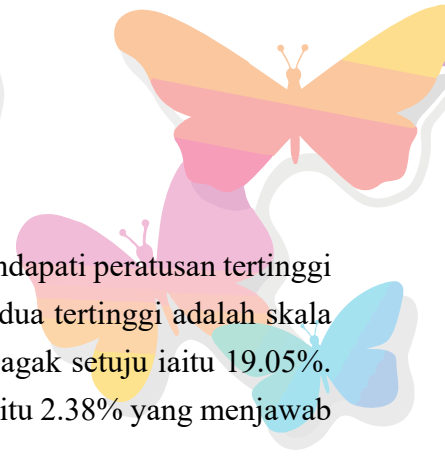
No.	Item	Frekuensi					
		1	2	3	4	5	6
1	Rekod kehadiran pelajar secara manual (bertulis atau <i>Google Form</i>) yang digunakan di KKPS lebih mudah dan efektif	23	38.10%	3	0	0	0
		55%	38%	71%	0	0	0
2	Saya lebih suka membuat pendaftaran kehadiran menggunakan sistem ini berbanding rekod kehadiran manual (bertulis atau <i>Google Form</i>)	0	0	1	5	16	20
				2%	12%	38%	48%

Jadual 5.3: Analisa frekuensi dan peratus bagi tahap kepuasan serta persepsi responden terhadap eAET-GPS

No.	Item	Frekuensi					
		1	2	3	4	5	6
1	Saya mendapati antaramuka sistem ini menarik dan mudah digunakan	0	1	0	8	17	16
		0%	2.38%	0%	19.05%	40.45%	38.10%
2	Saya mudah membuat semakan semula senarai program yang telah saya hadiri dengan menggunakan sistem ini serta tiada peratusan kesalahan dikenakan dalam masukan maklumat kehadiran juga adalah tepat dan efektif	0	0	0	4	21	17
		0%	0%	0%	9.52%	50%	40.48%
3	Penggunaan sistem ini akan memudahkan simpanan rekod program yang telah saya ceburi sepanjang pengajian di KKPS dan saya mengesyorkan penggunaan sistem ini dalam membuat pendaftaran kehadiran pelajar di dalam KKPS	0	0	1	8	16	17
		0%	0%	2.38%	19.05%	38.10%	40.45%
4	Saya berpuas hati dengan keseluruhan sistem ini.	0	0	0	9	14	19
		0%	0%	0%	21.43%	33.33%	45.24%

Jadual 5.3 menunjukkan terdapat 4 item yang telah disediakan di dalam borang kaji selidik di bahagian II. Fokus utama pada bahagian ini adalah untuk melihat tahap kepuasan serta persepsi pengguna terhadap eAET-GPS yang ditunjukkan pada Jadual 5.3. Ianya lebih menekankan kepada faktor persepsi penggunaan. Antaranya ialah dari segi kefungsi antaramuka sistem, kebolegunaan sistem, capaian laporan serta kefungsi sistem eAET-GPS secara keseluruhannya.

Hasil dapatan daripada Jadual 5.3 di atas menunjukkan keputusan peratusan bagi 4 item di dalam borang kaji selidik bahagian II iaitu tahap kepuasan serta persepsi responden terhadap eAET-GPS. Bagi ruangan item 1 memfokuskan kepada tahap kepuasan pengguna terhadap antaramuka sistem eAET-GPS,



susun atur ikon dan juga kefungsian ikon di dalam eAET-GPS. Hasil dapatan mendapati peratusan tertinggi adalah respon bagi skala setuju iaitu sebanyak 40.45% seterusnya peratusan kedua tertinggi adalah skala sangat setuju iaitu 38.10% diikuti dengan peratusan ketiga tertinggi bagi skala agak setuju iaitu 19.05%. Walaubagaimanapun, terdapat peratusan minoriti sebanyak seorang responden iaitu 2.38% yang menjawab tidak setuju bagi item ini.

Bagi item 2 bahagian ini pula menjurus kepada penggunaan sistem eAET-GPS yang lebih cenderung kepada kaedah merekod maklumat kehadiran dari semasa ke semasa serta kajian dapatan semula rekod kehadiran yang telah dimasukkan oleh sistem eAET-GPS. Hasil daripada item ini mendapati bahawa peratusan tertinggi yang ditunjukkan adalah majoriti responden setuju dengan item yang dinyatakan pada item 2 iaitu 50% diikuti dengan skala kedua tertinggi 40.48% iaitu skala setuju seterusnya agak setuju yang mencatatkan sebanyak 9.52%.

Seterusnya bagi item 3, ianya menjurus kepada kaedah penggunaan serta simpanan rekod kehadiran dalam jangka masa panjang. Tujuan item ini dibangunkan di dalam borang kaji selidik adalah untuk menjawab kepada pernyataan masalah serta objektif kajian dibuat. Bagi item ini, peratusan majoriti responden menunjukkan 40.45% sangat setuju dengan kaedah simpanan maklumat kehadiran dalam jangka masa yang panjang dan sangat mengesyorkan penggunaan eAET-GPS dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti Pasir Salak berbanding sistem manual dan peratusan terendah adalah keputusan daripada minoriti sebanyak 2.38%.

Item yang terakhir menjurus kepada fungsi keseluruhan sistem eAET-GPS yang dibangunkan. Tahap kepuasan serta persepsi responden bagi item ini membantu hasil kajian yang terakhir sama ada pembangunan eAET-GPS sesuai diaplikasi di Kolej Komuniti Pasir Salak mahupun tidak. Dapatan daripada hasil item ini menunjukkan sebanyak 45.24% responden sangat setuju dan berpuas hati dengan keseluruhan sistem, manakala peratusan kedua tertinggi adalah 33.33% bagi skala setuju diikuti dengan 21.43% bagi skala agak setuju. Ujian Alfa Cronbach telah dijalankan dan nilai yang diperolehi ialah 0.699 iaitu nilai julat yang baik.

Secara amnya, hasil daripada item ini mendapati bahawa, secara majoritinya skala likert yang diberikan oleh responden menunjukkan arus positif dimana ianya dapat diterima dan digunapakai secara keseluruhannya bagi tujuan merekod maklumat kehadiran program pelajar di kolej sepanjang pengajian.

6.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Kesimpulannya, kajian ini banyak memberi impak yang positif kepada pelajar secara amnya berbanding penggunaan sistem manual yang digunapakai sebelumnya. Pembuktian adalah berdasarkan skor kajian hasil dapatan daripada analisis dan perbincangan, ianya dapat dirumuskan bahawa pengguna eAET-GPS amat berpuas hati dengan kewujudan sistem ini. Hasil daripada item yang dikemukakan pada ketiga-tiga bahagian dapat membantu kajian terhadap penggunaan serta kefungsian sistem eAET-GPS dengan baik. Secara keseluruhannya, hasil daripada responden menunjukkan sistem eAET-GPS ini dapat membantu pelajar serta pengguna lain terutamanya dalam kalangan pensyarah dalam mengenalpasti

kehadiran pelajar dari semasa ke semasa bagi program-program yang dianjurkan sepanjang pengajian di Kolej Komuniti Pasir Salak. Skor peratusan kajian yang diperolehi daripada borang kaji selidik memberi indikasi bahawa eAET-GPS memenuhi ekspektasi pengguna dalam kaedah merekod serta capaian semula rekod program yang dihadiri dari masa ke semasa.

Dalam memastikan sistem eAET-GPS dapat diangkat sebagai satu sistem yang hebat, persepsi pengguna terhadap sistem juga perlu dititikberatkan. Walaubagaimanapun, hasil dapatan daripada kajian juga memperoleh beberapa cadangan diutarakan bertujuan bagi meningkatkan tahap penggunaan eAET-GPS dalam pengurusan kehadiran program pelajar di Kolej Komuniti Pasir Salak. Beberapa tindakan yang terancang oleh para pengguna perlu dilakukan secara berterusan dalam usaha untuk memantapkan lagi hasil eAET-GPS kelak. Antara lainnya, terdapat beberapa penambahbaikan perlu dititikberatkan hasil daripada borang kaji selidik yang dikeluarkan. Antaranya pelaksanaan kursus-kursus bagi menambahkan lagi pengetahuan dikalangan pengguna khususnya para pensyarah juga perlu dibuat bagi mendedahkan fungsian sebenar sistem ini dimana capaian laporan serta statistik peratusan kehadiran program hanya dapat dilihat oleh pengelola program yang ditawarkan sepanjang pengajian.

Kajian akan datang adalah dicadangkan untuk mengkaji tahap penggunaan dan kemahiran eAET-GPS dalam kalangan pegawai mahupun pensyarah. Kajian ini amat perlu bagi memastikan pihak pentadbir atasan dapat turut melaksanakan pengurusan kehadiran program pelajar agar lebih produktif, efektif dan data yang diperolehi lebih tepat dari masa ke semasa.

RUJUKAN

- Chen, D. Q., Mocker, M., Preston, D. S., & Teubner, A. (2010), Information System Strategy: Reconceptualization, Measurement and Implications: MIS Quarterly, Vol.34, No.2 (June 2010), pp. 233-259.
- Rosli, M.Y. Sani, N.S. (2018) Sistem Maklumat Kehadiran Pelajar. Bachelor Degree. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Yong, W. L. (2019). Smart attendance system using QR code (Doctoral dissertation, UTAR).
- Hsarena (2017). Unimas first in the country to use Quick Response Code. [online] Available at: [Accessed 20 June. 2023].
- Hani Bahiyah Bahari, U. S. (2019). Kajian Terhadap Keberkesanan Penggunaan Sistem '1 Government Financial Management Accounting System' (1GFMAS) dalam Pengurusan Kewangan di Pejabat Pendidikan Daerah Negeri Perak. *The Journal of Management and Science (ALQIMAH)* Volume 5, Issue 1.



Rahamat, R., Mohd Shah, P. M. D. P., Puteh, D. S. N. (2013). Pembangunan dan penilaian pakej pembelajaran mudah alih komsas dalam Bahasa Inggeris tingkatan empat (Doctoral dissertation, UKM).

Che Amat, Gs. Sr. M. F., & Yajid, Sr. N. B. M., Suhaimi. (2022). Pengurusan Maklumat Menggunakan Sistem e-Data Untuk Pengendalian Data- Data Sokongan Pengauditan Di Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah [Review of *Pengurusan Maklumat Menggunakan Sistem e-Data Untuk Pengendalian Data- Data Sokongan Pengauditan Di Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah*]. In *e-Proceedings of Innovation, Product Launching and Entrepreneurship (INNOPLEN) 2022: Vol. pp. 39-43*.



PENILAIAN *EXIT SURVEY* BAGI PROGRAM DIPLOMA KEJURUTERAAN AWAM (DKA) DI POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH

Sapinah binti Hadi¹, Zummy Dahria binti Mohamed Basri², Raja Norazilla binti Raja Yunus³

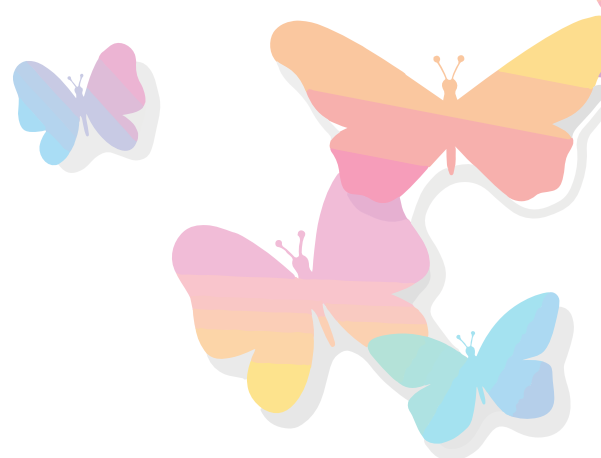
Politeknik Sultan Azlan Shah

*sapinah1412@gmail.com*¹, *zummy.dahria@psas.edu.my*², *raja_norazilla@psas.edu.my*³

ABSTRAK

Kepuasan alumni semasa mengikuti tempoh pengajian dapat mencerminkan kualiti graduan bagi sesebuah institusi. *Exit Survey* adalah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur kepuasan alumni terhadap perkhidmatan dan kemudahan yang diterima oleh mereka sepanjang mengikuti program pengajian di sesuatu institusi. Alumni yang berpuas hati dengan kemudahan yang disediakan sepanjang pengajian akan memberi impak yang baik kepada bakal pelajar yang ingin melanjutkan pengajian di institusi tersebut. Tujuan kajian ini adalah untuk menentukan tahap kepuasan alumni terhadap perkhidmatan dan kemudahan yang diterima oleh graduan melalui penilaian *exit survey*, di mana respondennya adalah pelajar yang telah tamat pengajian program Diploma Kejuruteraan Awam (DKA) di Politeknik Sultan Azlan Shah (PSAS). Borang soal selidik melalui *Google Form* telah diedarkan kepada semua alumni yang telah tamat pengajian program DKA. Seramai 109 alumni daripada dua sesi pengajian telah dijadikan sampel dalam kajian ini. Analisis telah dijalankan dengan menggunakan *Microsoft Excel* bagi mendapatkan nilai skor min untuk menentukan tahap kepuasan alumni terhadap program DKA di PSAS. Secara kesimpulannya, dapatan kepada semua indikator yang dikaji berada pada tahap tinggi. Segala pandangan dan cadangan alumni terhadap program ini perlu diteliti oleh pihak institusi agar proses penambahbaikan berterusan boleh dilakukan dari semasa ke semasa bagi menjamin kualiti hasil program Diploma Kejuruteraan Awam di PSAS.

Katakunci: *Exit survey*, alumni, fasiliti, penambahbaikan kualiti berterusan, perkhidmatan sokongan.



ABSTRACT

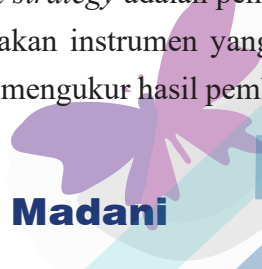
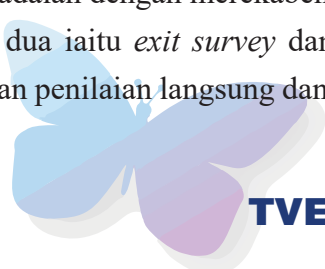
Alumni satisfaction during the study period can reflect the quality of graduates at an institution. The exit survey is an instrument used to measure alumni satisfaction with the services and facilities they received while following a study programme at an institution. Alumni satisfied with the facilities provided throughout their studies will positively impact prospective students who wish to continue their studies there. This study aims to determine how satisfied graduates are with the services and facilities they receive by asking students who have completed the Civil Engineering Diploma (DKA) programme at Sultan Azlan Shah Polytechnic (PSAS) to fill out an exit survey. A questionnaire via Google Forms was distributed to all alumni who have completed the DKA programme. A total of 109 alumni from two study sessions were sampled in this study. The analysis was conducted using Microsoft Excel to obtain the mean score value to determine alumni satisfaction with the DKA programme at PSAS. In conclusion, the results for all the indicators studied are at a high level. The institution needs to consider all alumni opinions and suggestions regarding this programme to periodically carry out a continuous improvement process to ensure the calibre of the Civil Engineering Diploma programme at PSAS results.

Keywords: *exit survey, alumni, facilities, continuous quality improvement, support services*

1.0 PENGENALAN

Penilaian *exit survey* ialah satu kaedah yang digunakan untuk mengumpul maklumat berkenaan kualiti program diploma dari perspektif pelajar setelah tamat program diploma mereka (Nor Aizila dan Hazizul, 2015). Selain itu, tinjauan *exit survey* ini secara tidak langsung merupakan kaedah pengukuran secara sendiri berdasarkan persepsi graduan itu sendiri kepada pencapaian *Program Learning Outcomes* (PLO) yang telah dicapai oleh graduan itu sendiri. Sementara itu, penilaian *exit survey* yang telah dijalankan di Fakulti Kejuruteraan Mekanikal, Universiti Malaysia Pahang menyatakan bahawa penilaian *exit survey* dapat menunjukkan pandangan pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran, kemahiran dan pengetahuan yang berkaitan dengan hasil pembelajaran (Sani et al., 2009) dan kajian ini telah mengesahkan bahawa strategi *Outcome Based Education* (OBE) boleh dicapai berdasarkan hasil pemetaan kepada hasil pembelajaran.

Menurut Afida et al. (2011), salah satu mekanisme yang digunakan untuk menilai hasil pembelajaran pelajar adalah dengan merekabentuk instrumen *exit strategy*. *Exit strategy* adalah penilaian yang terbahagi kepada dua iaitu *exit survey* dan *exit test*. *Exit strategy* merupakan instrumen yang komprehensif iaitu gabungan penilaian langsung dan penilaian tidak langsung untuk mengukur hasil pembelajaran. Kenyataan



ini turut dinyatakan oleh Prakash (2021) di mana pandangan yang bernas daripada kajian *exit survey* ini dapat menambahbaik pengalaman pembelajaran bagi bakal pelajar sesuatu institusi. Oleh hal yang demikian, satu penilaian *exit survey* telah dijalankan kepada graduan Diploma Kejuruteraan Awam (DKA) PSAS bagi mendapatkan pandangan pelajar yang telah melalui sesi pengajian diploma DKA di PSAS. Kajian ini boleh memberi dapatan kepada pihak politeknik agar boleh membuat penambahbaikan bagi menjamin kualiti graduan Diploma Kejuruteraan Awam (DKA) di Politeknik Sultan Azlan Shah (PSAS).

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat Dewan Bahasa dan Pustaka (2023), alumni bermaksud siswazah atau lepasan sesebuah institusi pembelajaran. Sekiranya alumni berpuasa hati dengan pengalaman semasa pembelajaran mereka, ia boleh menjadi ejen pemasaran kepada pelajar yang ingin melanjutkan pelajaran ke institusi tersebut. Menurut Scott Gaier (2005), semakin tinggi tahap kepuasan alumni terhadap institusi, semakin besar kecenderungan alumni menyumbang kepada institusi tersebut. Ini menunjukkan bahawa alumni memainkan peranan dalam menarik pelajar-pelajar yang akan melanjutkan pengajian ke institusi terbabit.

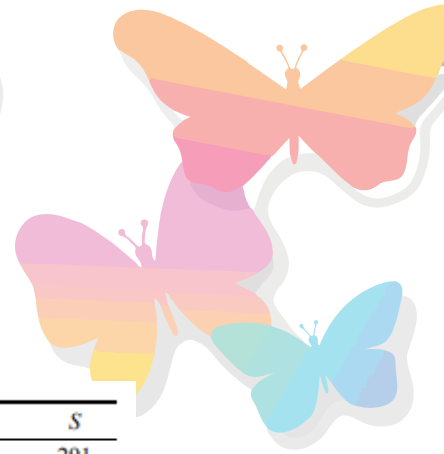
Exit survey adalah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur kepuasan alumni terhadap perkhidmatan dan kemudahan yang diterima oleh mereka sepanjang mengikuti program pengajian di institusi tersebut. Dapatan daripada penilaian *exit survey* ini dapat memberi gambaran kepada pihak politeknik tentang kepuasan graduan tentang kemudahan yang diterima oleh mereka sepanjang mengikut program diploma di PSAS. Oleh hal yang demikian, objektif utama kajian ini adalah untuk menentukan tahap kepuasan alumni terhadap perkhidmatan dan kemudahan yang diterima oleh graduan melalui penilaian *exit survey*.

Skop kajian ini melibatkan graduan DKA yang bergraduat pada Sesi 1:2021/2022 dan Sesi 2:2021/2022. Penyelidik membuat anggapan bahawa responden menjawab semua soalan dengan jujur bagi menilai pengalaman mereka sepanjang mengikuti program diploma di PSAS. Batasan kajian pula meliputi kepuasan graduan terhadap fasiliti kampus, perkhidmatan sokongan dan perkhidmatan pelajar berpusat.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Persampelan

Populasi bagi kajian ini adalah seramai 151 orang iaitu melibatkan graduan pada Sesi 1:2021/2022 dan Sesi 2 : 2021/2022. Saiz sampel ditentukan oleh Jadual Penentuan Sampel oleh Kredecie dan Morgan (Jadual 1) di mana bagi populasi seramai 150 orang, saiz sampel seramai 108 sudah memadai untuk mengeneralisasikan dapatan sesuatu kajian.



Jadual 1: Jadual Kredeic & Morgan (1970)

<i>N</i>	<i>S</i>	<i>N</i>	<i>S</i>	<i>N</i>	<i>S</i>
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

Note.—*N* is population size.
S is sample size.

Soal selidik telah diedarkan secara dalam talian menggunakan *Google Form* melalui aplikasi *Whatsapps* dan emel. Seramai 109 responden telah memberi maklum balas dan menjawab soal selidik yang telah diedarkan.

3.2 Kaedah Pengumpulan Data

Borang soal selidik secara atas talian digunakan sebagai kaedah pengumpulan data. Pemilihan soal selidik secara dalam talian menggunakan *Google Form* melalui emel dan aplikasi *WhatsApps* digunakan bagi memudahkan penyelidik untuk mengumpul data dan menjimatkan masa.



3.3 Instrumen Kajian

Soalan soal selidik kajian dibina terbahagi kepada dua bahagian utama iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A terdiri daripada 5 soalan demografi responden manakala Bahagian B pula mengandungi 35 soalan yang berkaitan dengan objektif kajian iaitu berkenaan fasiliti kampus, perkhidmatan sokongan dan perkhidmatan pelajar berpusat. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini diadaptasi dan diubahsuai merujuk kepada Prakash (2021) dan Scott Gaier (2005) berdasarkan kepada objektif kajian.

Skala likert digunakan untuk menilai kepuasan pelajar terhadap kemudahan yang berada di PSAS setelah tamat pengajian. Skor maklum balas responden adalah berdasarkan kepada skala likert 5. Sementara itu, tahap skor min dikelaskan seperti di dalam Jadual 2.

Jadual 2: Tahap skor min (Abdul Ghafar, 2003)

Skor min	Tafsiran
1.00-2.33	Rendah
2.34-3.66	Sederhana
3.67-5.00	Tinggi

4.0 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

4.1 Demografi Responden

Ciri-ciri bagi demografi responden terbahagi kepada 5 bahagian iaitu jantina, sesi bergraduat, pilihan pekerjaan selepas tamat pengajian, pilihan melanjutkan pelajaran selepas tamat pengajian dan pilihan peringkat pengajian/kelayakan selepas tamat pengajian. Jadual 3 menunjukkan ciri-ciri demografi responden dalam kajian ini iaitu 54.1% lelaki dan 45.9% adalah perempuan. Manakala, sebanyak 69.7% adalah responden yang bergraduat Sesi 1:2021/2022 dan 30.3% adalah Sesi 2: 2021/2022.



Jadual 3: Ciri-ciri Demografi Responden

Ciri-ciri Demografi	Frekuensi	Peratusan(%)
Jantina <ul style="list-style-type: none"> Lelaki Perempuan 	59 50	54.1 45.9
Sesi bergraduat <ul style="list-style-type: none"> Sesi 1: 2021/2022 Sesi 2: 2021/2022 	76 33	69.7 30.3
Pilihan pekerjaan selepas tamat pengajian <ul style="list-style-type: none"> Saya akan meneruskan pekerjaan saya sebelum ini Saya akan memulakan pekerjaan baru yang berkaitan dengan bidang saya Saya akan memulakan pekerjaan baru yang tidak berkaitan dengan bidang saya Saya akan menganggur dan mencari pekerjaan Saya akan menganggur tetapi tidak berminat untuk bekerja pada masa ini Saya akan memulakan perniagaan 	25 53 12 12 6 1	22.9 48.6 11 11 5.5 0.9
Pilihan melanjutkan pelajaran selepas tamat pengajian <ul style="list-style-type: none"> Ya, dengan bidang yang sama. Ya, dengan bidang yang berlainan Tidak 	61 35 13	56 32.1 11.9

Pilihan peringkat pengajian/kelayakan selepas tamat pengajian		
• Sijil	0	0
• Diploma	38	34.9
• Ijazah Sarjana Muda	59	54.1
• Ijazah Sarjana	3	2.8
• Lain-lain	9	8.3

Selain itu, dari faktor pilihan pekerjaan selepas tamat pengajian, peratusan yang paling tinggi ialah 48.6% iaitu responden memilih untuk mendapatkan pekerjaan baru yang tidak berkaitan dengan bidang pengajian. Sebanyak 56% responden memilih untuk melanjutkan pelajaran dalam bidang selepas tamat pengajian. Peratusan yang paling tinggi bagi pilihan peringkat pengajian selepas tamat pengajian ialah responden ingin menyambung ke peringkat Ijazah Sarjana Muda.

4.2 Analisis Deskriptif

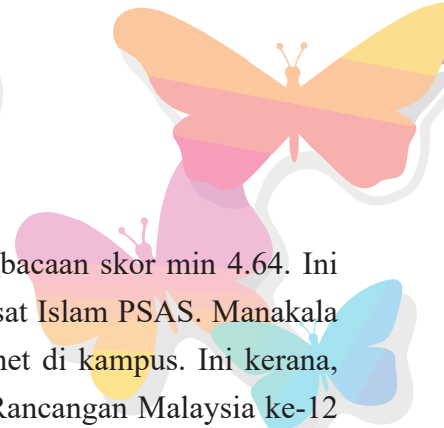
Analisis data kajian adalah berdasarkan kepada kepuasan graduan terhadap fasiliti kampus, perkhidmatan sokongan dan perkhidmatan pelajar berpusat. Analisis deskriptif dibuat dengan mendapatkan nilai min purata kepada semua indikator berdasarkan skop kajian.

4.2.1 Kepuasan pelajar terhadap Fasiliti Kampus

Jadual 4 menunjukkan skor min bagi semua item di dalam bahagian Fasiliti Kampus. Sebanyak 11 soalan telah diberikan kepada responden iaitu berkaitan dengan kemudahan fasiliti yang terdapat di PSAS.

Jadual 4 : Bacaan Skor Min terhadap item Kampus Fasiliti

NO	Pernyataan	Skor Min	Tahap
1.	<i>Parking facilities</i>	4.11	Tinggi
2.	<i>Sport and recreational facilities</i>	4.25	Tinggi
3.	<i>Gym or fitness centre on campus</i>	4.14	Tinggi
4.	<i>Islamic Centre</i>	4.64	Tinggi
5.	<i>Rooms for religious observances at each department</i>	4.36	Tinggi
6.	<i>Cafeteria spaces</i>	4.26	Tinggi
7.	<i>Healthcare facilities (e.g. beds, equipment, etc.)</i>	4.23	Tinggi
8.	<i>Student common area</i>	4.30	Tinggi
9.	<i>Classrooms (e.g. seating, lighting temperature)</i>	4.24	Tinggi
10.	<i>Laboratories and workshops (e.g. engineering labs, computer labs.)</i>	4.45	Tinggi
11.	<i>On-campus internet access (e.g. speed, dependability, etc.)</i>	4.09	Tinggi
	Purata keseluruhan	4.28	Tinggi



Skor yang paling tinggi ialah berkenaan kemudahan Pusat Islam iaitu bacaan skor min 4.64. Ini menunjukkan graduan berpuasa hati dengan kemudahan yang disediakan di Pusat Islam PSAS. Manakala bagi item yang terendah iaitu 4.09 adalah berkaitan dengan kemudahan internet di kampus. Ini kerana, internet dan *hotspot* di PSAS adalah dalam proses naiktaraf di bawah Projek Rancangan Malaysia ke-12 (2021-2025) PSAS. Kemungkinan terdapat gangguan internet semasa pelajar berada di kampus. Kajian faktor kemudahan ICT dan perkhidmatan internet telah dijalankan oleh Adusei et. al (2021) kepada graduan di Ghananian University iaitu berada pada tahap skor min sederhana. Secara keseluruhannya, skor purata kepuasan graduan kepada Fasilitas Kampus ialah 4.28 iaitu berada pada tahap yang tinggi. Ini menunjukkan bahawa kemudahan yang disediakan kepada pelajar sepanjang tempoh pengajian di PSAS adalah sangat baik.

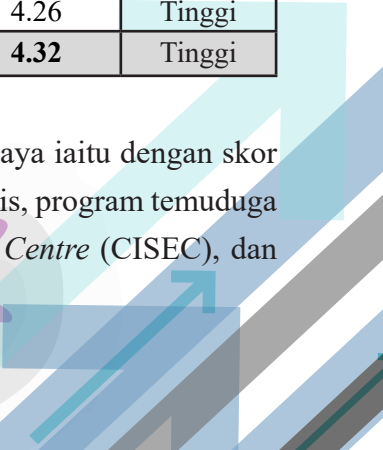
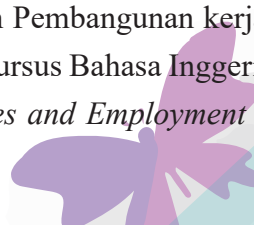
4.2.2 Kepuasan pelajar terhadap Perkhidmatan Sokongan

Perkhidmatan sokongan adalah perkhidmatan yang disediakan kepada pelajar sepanjang pengajian mereka di PSAS. Ia meliputi pelbagai aspek iaitu kemudahan perpustakaan, penasihat akademik, kaunseling, program pembangunan kerjaya, pendaftaran pengajian dan sebagainya. Terdapat 14 item soalan yang ditanya menjerus kepada indikator Perkhidmatan Sokongan seperti di dalam Jadual 5.

Jadual 5: Bacaan Skor Min terhadap item Perkhidmatan Sokongan

NO	Pernyataan	Skor Min	Tahap
1	<i>Library services</i>	4.26	Tinggi
2	<i>Academic advising services (help with making choices about programmes and courses)</i>	4.35	Tinggi
3	<i>Intellectual climate (debate or discussion of ideas or issues)</i>	4.26	Tinggi
4	<i>Performance monitoring and guidance (from polytechnic administration)</i>	4.38	Tinggi
5	<i>Remedial assistance (special help in weak areas)</i>	4.29	Tinggi
6	<i>Counselling services</i>	4.37	Tinggi
7	<i>Career development services (resume writing, interview skills, career advising)</i>	4.43	Tinggi
8	<i>Student orientation programmes (help to transition to polytechnic)</i>	4.35	Tinggi
9	<i>Student recreational activities</i>	4.40	Tinggi
10	<i>Registration/admissions process</i>	4.31	Tinggi
11	<i>Management of student records (e.g. transcripts, grade, etc.)</i>	4.37	Tinggi
12	<i>Food and beverage services (e.g. choices and quality of food and beverage)</i>	4.24	Tinggi
13	<i>Overall campus maintenance (e.g. grounds, bathrooms, walls, lighting, etc.)</i>	4.27	Tinggi
14	<i>Hostels (e.g. comfort, safety, maintenance)</i>	4.26	Tinggi
	Purata Keseluruhan	4.32	Tinggi

Item soalan yang tertinggi ialah berkenaan Perkhidmatan Pembangunan kerjaya iaitu dengan skor min 4.43. Program ini biasanya diberikan kepada pelajar dalam kursus Bahasa Inggeris, program temuduga terbuka yang dianjurkan oleh Unit Corporate Industrial Services and Employment Centre (CISEC), dan



program-program yang dianjurkan oleh Unit Latihan Industri. Manakala skor item yang paling rendah ialah perkhidmatan makanan dan minuman iaitu 4.24. Daripada tinjauan, pelajar menyatakan bahawa mudah untuk mendapatkan kemudahan makanan dan minuman semasa mereka di dalam kampus. Secara keseluruhannya, purata bagi semua 14 item soalan bagi indikator ini ialah 4.32 iaitu berada pada tahap tinggi seperti dalam Jadual 5. Keputusan ini disokong oleh kajian yang telah dilakukan oleh Shamsiah dan Sabir (2015) di Politeknik Kota Kinabalu iaitu proses pengajaran dan pembelajaran akan dapat dipertingkatkan dengan kesediaan kemudahan dan perkhidmatan sokongan yang mencukupi oleh institusi untuk pelajar meneroka di dalam bidang akademik.

4.2.3 Kepuasan pelajar terhadap Perkhidmatan pelajar berpusat

Perkhidmatan pelajar berpusat ialah bermaksud polisi perkhidmatan pengurusan yang diberikan kepada pelajar yang dibuat secara berpusat seperti sistem kakitangan pentadbiran, pertukaran program pengajian, penjagaan kesihatan, responsif kakitangan keselamatan dan sebagainya seperti Jadual 6.

Jadual 6: Skor Min terhadap item Perkhidmatan pelajar berpusat

NO	Pernyataan	Skor Min	Tahap
1	<i>Administrative staff helpfulness (e.g. courteous, accommodating)</i>	4.34	Tinggi
2	<i>Administrative office business hours (e.g. convenient to students' schedules)</i>	4.29	Tinggi
3	<i>Course change (add/drop) process (e.g. flexible, hassle free)</i>	4.32	Tinggi
4	<i>Healthcare personnel attentiveness</i>	4.31	Tinggi
5	<i>Security personnel responsiveness (to safety concerns/situations)</i>	4.28	Tinggi
6	<i>Faculty members care and concern for students</i>	4.28	Tinggi
7	<i>Students' freedom of expression (speak freely without victimisation/intimidation)</i>	4.21	Tinggi
8	<i>Students' complaints systems</i>	4.14	Tinggi
9	<i>Student disciplinary processes</i>	4.26	Tinggi
10	<i>Communication with students</i>	4.30	Tinggi
	Purata Keseluruhan	4.28	Tinggi

Skor min item soalan yang paling tinggi iaitu 4.34 adalah pelajar berpuas hati dengan sikap kakitangan pentadbiran sewaktu pelajar berurusan semasa dalam tempoh pengajian. Manakala skor item yang paling rendah adalah berkenaan sistem aduan pelajar iaitu 4.14.

Menurut Puspitasari (2015) faktor perkhidmatan pendaftaran pengajian adalah salah satu kaedah untuk mengukur kepuasan pelajar terhadap layanan institusi kepada pekhidmatan yang diberikan. Sistem sokongan pentadbiran yang baik dalam sesebuah institusi dapat meningkatkan keberhasilan pelajar Adusei et.al. (2021). Di PSAS, pelajar boleh membuat aduan secara bertulis melalui peti aduan pengguna. Segala aduan yang diterima daripada pelajar akan diambil maklum oleh pihak pentadbiran bagi tujuan penambahbaikan pada masa akan datang. Secara keseluruhannya, min purata bagi indikator ini ialah 4.28 dan berada pada tahap yang tinggi.

5.0 KESIMPULAN

Kesimpulannya, penilaian *exit survey* merupakan satu tinjauan yang dilakukan bagi mendapatkan pandangan graduat terhadap institusi selepas tamat pengajian. Skop kajian ini adalah berkisarkan kepuasan graduat terhadap kemudahan yang mereka terima sepanjang tempoh pengajian di PSAS. Hasil dapatan ini penting bagi mendapatkan maklumbalas supaya penambahbaikan dapat dilakukan bagi menjamin kualiti dan kecemerlangan sesebuah institusi.

Daripada kajian yang dilakukan, semua indikator yang dikaji berada pada tahap tinggi dan menunjukkan graduat berpuas hati dengan kemudahan yang disediakan oleh PSAS. Ini menggambarkan bahawa, PSAS merupakan sebuah institusi pendidikan yang mampu bersaing dengan institusi lain dan menjadi pilihan untuk pelajar melanjutkan pelajaran. Pelajar yang bergraduat adalah merupakan alumni dan merupakan ejen pemasaran yang secara tidak langsung untuk menarik lebih ramai orang untuk belajar di PSAS.

RUJUKAN

- Abdul Ghafar, M.N., (2003). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai: Penerbit UTM.
- Adusei, Abraham & Addo, Paul. (2021). A Graduate Exit Survey in A Ghanaian University: Implications for Graduate Education. *Ghana Journal of Higher Education, Vol.7, 50-66*.
- Afida Ayob, Hamimi Fadziati Abd Wahab, Norhana Arsad, Ahmad Ashrif A Bakar, dan Hafizah Husain (2011). Assessment of Student Program Outcomes through a Comprehensive Exit Strategy. *Procedia Social and Behavioral Sciences 18(2011), 33-38*.
- Kamus Dewan Edisi Keempat Dewan Bahasa dan Pustaka (2023). Dimuat naik di <https://prpm.dbp.gov.my/Cari1?keyword=alumni> pada 6 Ogos 2023.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607-610*.
- Nor Aizila binti Gorep dan Hazizul bin Mohamed (2015). Politeknik Kota Kinabalu Programme Exit Survey (PES) for Diploma in Electronic (Communication) DEP December 2012 Session. *International Journal of Research in Engineering and Science (IJRES)*.
- Prakash, S. (2021). Construction of Student Exit Survey for Colleges of education. *Thiagarajar College of Preceptors Edu Spectra, Vol. 3(1), 1-6*.
- Sani, M.S.M., Noor, M.M., Kadirgama, K., Rahman, M.M., Senawi, A., Rejab, M.R.M., Taib, M.Y., Abdullah Ibrahim (2009). Exit Surveys Assessment of Bachelor Mechanical Engineering Programs at Universiti Malaysia Pahang. *Proceedings of MUCEET2009. Malaysian Technical Universities Conference on Engineering and Technology*.

Scott Gaier (2005). Alumni Satisfaction with Their Undergraduate Academic Experience and the Impact on Alumni Giving and Participation. *International Journal of Educational Advancement Vol.5(4)*.

Shamsiah binti Selamat dan Sabir bin Mohd Rani (2015). Program Exit Survey (PES) Report. *International Journal of Research in Engineering and Science (IJRES)*.



**TAHAP KEBOLEHPASARAN GRADUAN SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN KOLEJ KOMUNITI
BANDAR DARULAMAN**

Shakiroh Binti Yaakob
Kolej Komuniti Bandar Darulaman
shakiroh@staf.kkbda.edu.my

ABSTRAK

Kajian Pengesanan Graduan TVET merupakan kajian tahunan bagi mengetahui tahap kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti di seluruh Malaysia. Kajian ini bertujuan menganalisa kadar kebolehpasaran graduan khususnya Sijil Servis Kenderaan Ringan Kolej Komuniti Bandar Darulaman bagi tahun 2022. Objektif utama kajian ini adalah mengenalpasti kadar kebolehpasaran graduan Sijil Kenderaan Ringan Kolej Komuniti Bandar Darulaman bagi tahun 2022, mengenalpasti peratusan jumlah graduan yang bekerja sendiri dan bekerja di dalam agensi swasta serta menentukan kadar kesepadanan pekerjaan mengikut program Sijil Servis Kenderaan Ringan. Pendekatan kajian ini adalah berasaskan kuantitatif dengan menggunakan instrumen soal selidik. Para graduan wajib menjawab soal selidik melalui sistem Kajian Pengesanan Graduan TVET (SKPG TVET) secara atas talian yang dihasilkan oleh Kementerian Pendidikan Tinggi. Manakala data yang diperolehi akan dianalisis dengan menggunakan Perisian Statistical Package For Social Science (SPSS versi 23.0). Hasil dapatan kajian ini mendapati kadar kebolehpasaran graduan Sijil Kenderaan Ringan Kolej Komuniti Bandar Darulaman bagi tahun 2022 adalah sebanyak 91.2%. dan kebanyakan graduan memilih untuk bekerja swasta dan bekerja sendiri.

Kata Kunci : *kebolehpasaran, graduan, kadar*



ABSTRACT

The TVET Graduate Tracking Study is an annual study to find out the marketability of Polytechnic and Community College graduates throughout Malaysia. This study aims to analyze the marketability rate of graduates, especially the Light Vehicle Service Certificate of Bandar Darulaman Community College for 2022. The main objective of this study is to identify the marketability rate of graduates of the Light Vehicle Certificate of Bandar Darulaman Community College for 2022, identify the percentage of total graduates who are self-employed and work in private agencies as well as determining the job matching rate according to the Light Vehicle Service Certificate program. The approach of this study is quantitatively based by using questionnaire instruments. The graduates are required to answer the questionnaire through the online TVET Graduate Tracking System (SKPG TVET) produced by the Ministry of Higher Education. While the data obtained will be analyzed using the Statistical Package for Social Science Software (SPSS version 23.0). The results of this study found that the marketability rate of Darulaman Bandar Community College Light Vehicle Certificate graduates for the year 2022 was 91.2%. and most graduates choose to work in the private sector and are self-employed.

Keywords: *marketability, graduates, rates*

1.0 PENGENALAN

Pada masa kini, bidang pekerjaan merupakan bidang yang semakin mencabar yang memerlukan para graduan mempunyai daya ketahanan serta kepelbagaian kemahiran bagi memastikan para graduan dapat memiliki kerjaya yang diidam-idamkan. Kepelbagaian kemahiran menjadi kayu ukur untuk kebolehpasaran graduan bagi melayakkan graduan untuk bekerja dalam pasaran semasa. Menurut pendapat Hillage dan Pollard (1998) mendefinisikan kebolehpasaran sebagai memiliki keupayaan untuk memperoleh pekerjaan pertama, mengekalkan dan memperoleh pekerjaan baru sekiranya perlu.

Menerusi pemerhatian, Sijil Servis Kenderaan Ringan merupakan antara kemahiran yang menjadi salah satu pilihan bagi para pelajar untuk mendalami ilmu TVET serta berjaya dikembangkan ke kerjaya kemahiran yang lebih berpotensi tinggi. Selain itu juga, bidang TVET ini lebih memberi cabang masa depan yang baik serta kelayakan kepada kebolehpasaran industri masa kini. Hal ini dapat diperkukuhkan dengan kenyataan mantan Perdana Menteri Tun Dr. Mahathir Mohamad, iaitu lulusan program TVET yang membabitkan usaha sama antara institusi TVET awam dengan pelbagai syarikat multinasional berpandukan kepada kehendak dan keperluan industri terbukti berjaya yang mana hampir 90 peratus graduan TVET berjaya mendapatkan pekerjaan setelah tamat latihan (Irwan & Suhaila, 2019).

Manakala misi utama Kolej Komuniti adalah bertujuan untuk mewujudkan peluang, membangunkan potensi diri pelajar serta mencapai kecemerlangan dari sudut Pendidikan dan latihan yang lebih dinamik. Kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti sentiasa menjadi fokus utama kerajaan bagi memastikan graduan



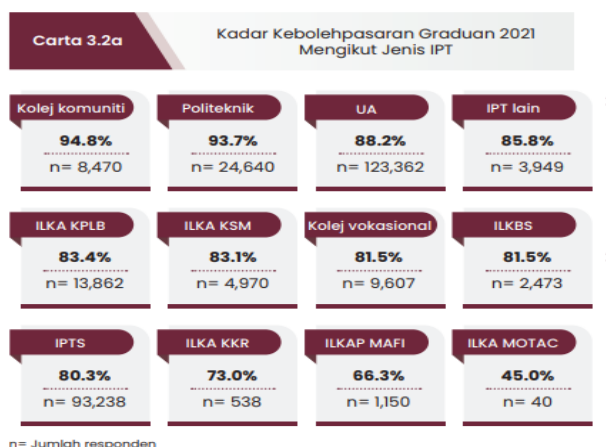
Kolej Komuniti memberi impak yang besar sebagai pemangkin kepada tranformasi ekonomi negara serta membantu kerajaan berpendapatan tinggi.

Pelbagai faktor yang boleh dijadikan penentu kecemerlangan kebolehpasaran graduan, di antaranya. Penelitian yang mendalam terhadap kajian terkini tentang kebolehpasaran menunjukkan terdapat tiga faktor utama iaitu; pertama, faktor individu (iaitu, kemahiran kebolehpasaran, ciri-ciri demografi, kesihatan dan kehidupan, kecekapan pencarian pekerjaan, keupayaan menyesuaikan diri dan fleksibel). Kedua, keadaan peribadi (iaitu, keadaan keluarga, budaya kerja dan akses kepada sumber). Ketiga, faktor luaran (iaitu, permintaan dalam pasaran buruh dan sokongan luaran) (Guilbert et al. 2016; Jonick 2014; Lorraine et al. 2014).

Selain itu penawaran Sijil Kenderaan Ringan ini adalah berpaksikan latihan kepada proses kerja yang bertujuan untuk memasuki pasaran kerja dalam bidang berkaitan serta diiktiraf oleh badan-badan profesional dan agensi-agensi kerajaan. Pemegang sijil ini juga berpeluang mendapatkan pelbagai kemahiran daripada kursus yang ditawarkan. Penilaian yang diadakan dan dilaksanakan oleh badan profesional dan agensi kerajaan. Graduan sijil ini berpeluang menyambung pelajaran ke peringkat lebih tinggi dan program pembelajaran fleksibel yang sesuai untuk individu yang ingin mendapatkan kemahiran.

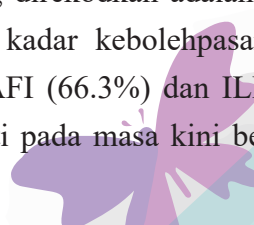
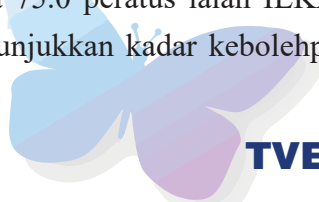
Menurut Shahrudin Ahmad et al (2011), kebolehpasaran seseorang graduan adalah berbeza sifat dan darjahnya. Bidang ilmu yang dipelajari, pencapaian akademik, kemahiran insaniah dan faktor peribadi adalah antara faktor- faktor kebolehpasaran graduan.

Rajah 1 : Kadar Kebolehpasaran Graduan 2021 Mengikut Jenis IPT



Sumber: [GE BKIK \(mypolycc.edu.my\)](http://GE BKIK (mypolycc.edu.my))

Merujuk rajah 1 memetik daripada *Laporan Kajian Pengesanan Graduan Kolej Komuniti 2021* mencatat kadar kebolehpasaran graduan tertinggi, iaitu sebanyak 94.8 peratus, diikuti politeknik sebanyak 93.7 peratus, UA(88.2%) dan IPT lain (85.8%). Peratusan yang direkodkan adalah berdasarkan kepada responden masing- masing. Tiga (3 IPT) yang mencatatkan kadar kebolehpasaran graduan kurang daripada 75.0 peratus ialah ILKA KKR (73.0%), ILKAP MAFI (66.3%) dan ILKA MOTAC (45%). Ini menunjukkan kadar kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti pada masa kini berada pada peringkat



yang sangat membanggakan dengan tahap yang memberangsangkan. Sememangnya menepati keperluan kelayakan pekerjaan masa kini.

Oleh itu, pelaksanaan kajian ini menunjukkan tahap kebolehpasaran graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan wajar diberi penekanan bagi memastikan peningkatan atau penurunan kebolehpasaran di ambil kira dari semasa ke semasa. Hasilnya bakal mencetuskan keberhasilan kerjaya yang diharapkan dapat membangunkan ekonomi negara sekaligus mengurangkan isu pengangguran di negara kita.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

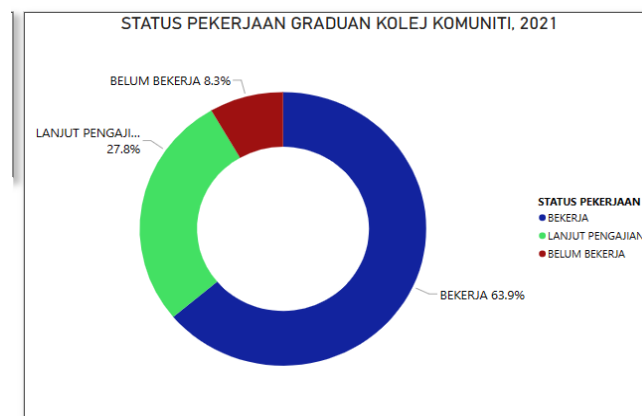
Tahap kebolehpasaran para graduan Kolej Komuniti sentiasa diberi penekanan bagi memastikan matlamat dan hala tuju para graduan mencapai objektif yang dikehendaki oleh kerajaan iaitu memastikan para graduan mendapat kerjaya berdasarkan bidang kemahiran yang ditawarkan oleh industri.

Menurut Siti Hajar dan Maimunah (2014), pertambahan Institusi Pengajian Tinggi Awam dan Swasta telah menyebabkan peningkatan dalam tenaga kerja di pasaran pekerjaan negara ini sedangkan permintaan terhadap tenaga kerja di pasaran tidak banyak dan tidak seiring dengan tenaga kerja yang ditawarkan.

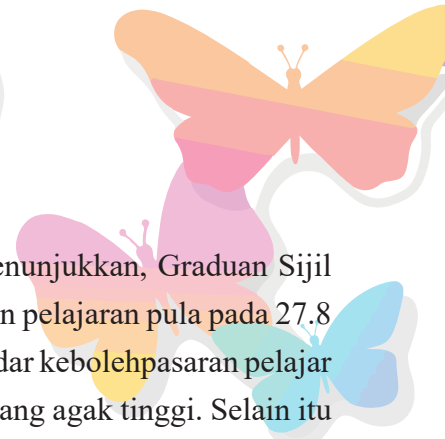
Merujuk pada BH Online 20 Februari 2018 turut menyatakan statistik Kajian Pengesanan Graduan 2017 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Tinggi, didapati kadar kebolehpasaran graduan pelajar Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) di negara ini untuk tahun 2017 ialah 79.1 peratus menyaksikan peningkatan sebanyak 1.8 peratus. Kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti mencatat kadar 97.2 peratus berbanding 91.2 peratus pada 2013, iaitu peningkatan sebanyak 6 peratus. Ini membuktikan kemajuan Pendidikan dalam TVET adalah amat sesuai dan memenuhi permintaan kerjaya pada masa kini.

Selain itu juga, dapatan kajian ini boleh dijadikan tanda aras bagi penggubalan kurikulum di Kolej Komuniti terutama elemen kemahiran kebolehpekerjaan. Ini kerana pihak industri juga boleh menggunakan dapatan kajian ini untuk memahami kemahiran kebolehpekerjaan dalam kalangan pekerja yang diambil bagi meningkatkan produktiviti kerja serta pengurusan sumber yang lebih terancang.

Rajah 2 : Status Pekerjaan Graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan tahun 2021



Sumber: [GE BKIK \(mypolycc.edu.my\)](http://GE.BKIK(mypolycc.edu.my))



Menurut Rajah 2 carta kebolehpasaran tahun sebelumnya iaitu 2021 menunjukkan, Graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan yang bekerja adalah sebanyak 63.9 peratus, melanjutkan pelajaran pula pada 27.8 peratus dan yang belum bekerja adalah sebanyak 8.3 peratus. Ini menunjukkan kadar kebolehpasaran pelajar graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan pada tahun 2021 berada pada peratusan yang agak tinggi. Selain itu juga, graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan lebih memilih bekerja daripada menyambung pengajian.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan data primer di mana pengkaji menggunakan soal selidik yang telah dibekalkan oleh Kementerian Pendidikan Tinggi. Oleh itu, soal selidik ini tidak perlu dibuat ujian kesahan dan kebolehpercayaan. Kajian dilaksanakan secara kuantitatif dengan menggunakan Sistem Kajian Pengesanan Graduan (SKPG TVET) menerusi sampel ke atas graduan yang akan berkonvo bagi tahun tersebut mengikut program pengajian. Persampelan ini diambil secara atas talian dan dikelolakan oleh Pegawai Pengesanan Graduan mengikut institusi masing-masing. Isi kandungan di dalam soal selidik ini mengandungi 7 bahagian iaitu A,B,C,D,E,F dan G. Namun item soalan daripada bahagian B, C dan E adalah mengenai taraf pekerjaan dan taraf pendapatan graduan yang dianalisa untuk mendapatkan hasil kajian. Reka bentuk kajian ini memfokuskan kepada tahap kebolehpasaran graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan di Kolej Komuniti Bandar Darulaman bagi tahun 2022. Merujuk Jadual 1, bilangan responden yang menjawab adalah seramai 161 orang berbanding jumlah graduan 2022 adalah seramai 175 orang.

Jadual 1 : Bilangan responden yang menjawab mengikut program.

RESPONDEN

PROGRAM PENGAJIAN	JUMLAH RESPONDEN	
	Bil.	%
DIPLOMA TEKNOLOGI AUTOMOTIF (KENDERAAN PERDAGANGAN)	17	10.6
SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN	34	21.1
SIJIL SISTEM KOMPUTER DAN RANGKAIAN	54	33.5
SIJIL TEKNOLOGI ELEKTRIK	37	23.0
SIJIL TEKNOLOGI SENIBINA	19	11.8
Jumlah	161	100



4.0 PERBINCANGAN

Penganalisaan data, diperolehi menggunakan Perisian *Statistical Package For Social Science* (SPSS) Versi 23 bagi memperoleh :

- Menentukan kadar kebolehpasaran graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan Kolej Komuniti Bandar Darulaman bagi tahun 2022.
- Mengenalpasti jumlah graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan yang bekerja sendiri atau bekerja di agensi swasta.
- Mengenalpasti dapatan jumlah graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan mengenai kadar kesepadanan pekerjaan mengikut bidang.

4.1 Objektif 1

Mengenalpasti kadar kebolehpasaran graduan Sijil Kenderaan Ringan Kolej Komuniti Bandar Darulaman bagi tahun 2022.

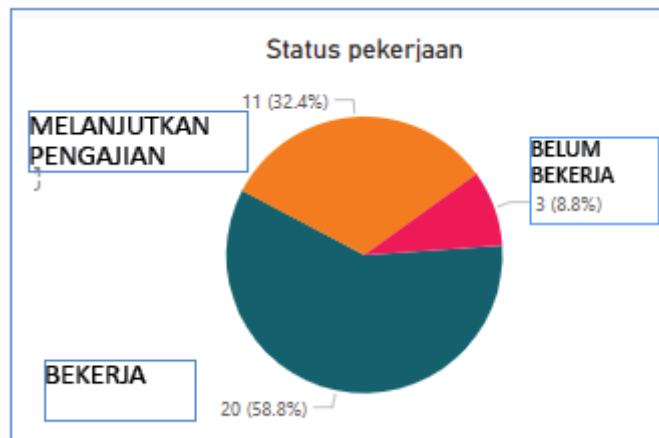
Jadual 2 : Tahap Kebolehpasaran Graduan



Sumber : Laporan Pengesanan Graduan tahun 2022

Mengikut analisa tahap kebolehpasaran graduan keseluruhan program bagi tahun 2022 pada Jadual 2 menunjukkan 94.4 peratus dan berada pada tahap yang tinggi manakala tahun sebelumnya adalah sebanyak 90.6 peratus. Peningkatan yang meningkat pada tahun tersebut membuktikan kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti Bandar Darulaman semakin menepati kehendak dan berkelayakan untuk mendapat penawaran dalam bidang pekerjaan.

Rajah 3. Status Pekerjaan Mengikut Program Sijil Servis Kenderaan Ringan.



Sumber: [GE BKIK \(mypolycc.edu.my\)](http://GE BKIK (mypolycc.edu.my))

Manakala rajah 3 ini menunjukkan status pekerjaan graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan, Kolej Komuniti Bandar Darulaman pada tahun 2022 secara keseluruhannya berada di tahap yang membanggakan. Bagi graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan adalah sebanyak 34 orang dan graduan yang bekerja sebanyak 58.8 peratus manakala graduan yang melanjutkan pengajian adalah sebanyak 32.4 peratus dan yang tidak bekerja adalah sebanyak 8.8 peratus.

4.2 Objektif 2 : Mengenalpasti jumlah yang graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan yang bekerja sendiri atau bekerja di agensi swasta.

PROGRAM PENGAJIAN	BEKERJA : KUMPULAN TARAF PEKERJAAN								JUMLAH RESPONDEN	
	Bekerja dengan keluarga		Pekerja kerajaan		Pekerja swasta (termasuk NGO)		Usahawan		Bil.	%
	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%		
DIPLOMA TEKNOLOGI AUTOMOTIF (KENDERAAN PERDAGANGAN)		-	1	16.7	13	19.7	2	22.2	16	17.4
SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN	3	27.3		-	14	21.2	3	33.3	20	21.7
SIJIL SISTEM KOMPUTER DAN RANGKAIAN	2	18.2	1	16.7	17	25.8	1	11.1	21	22.8
SIJIL TEKNOLOGI ELEKTRIK	5	45.5	3	50.0	13	19.7	1	11.1	22	23.9
SIJIL TEKNOLOGI SENIBINA	1	9.1	1	16.7	9	13.6	2	22.2	13	14.1
Jumlah Besar	11	100	6	100	66	100	9	100	92	100

Jadual 3 : Kumpulan Taraf Pekerjaan Mengikut Program

Berdasarkan jadual 3 di atas, graduan dari Sijil Servis Kenderaan Ringan majoriti merupakan pekerja swasta iaitu sebanyak 21.2 peratus manakala selebihnya bekerja sendiri iaitu 27.3 peratus. Graduan yang menjadi usahawan adalah sebanyak 33.3 peratus dan graduan yang bekerja dengan keluarga adalah sebanyak 27.3 peratus. Ini menunjukkan lebih banyak graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan adalah bekerja dengan agensi swasta daripada bekerja sendiri.

Menurut Azreen Bin Jaafar et al (2019), graduan yang menjadi usahawan dari Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) menunjukkan peningkatan dari setiap tahun. Walau bagaimanapun terdapat perbezaan ketara di antara lelaki dan perempuan serta pendapatan yang diperolehi mengikut bidang. Kajian Noorazeela dan Rahmah (2016) mendapati wujud perbezaan upah jantina di Malaysia disebabkan daripada diskriminasi oleh majikan di samping modal individu sendiri (Pendidikan dan pengalaman kerja). Tambahan pula, sebahagian besar pekerja memegang pekerjaan bukan mengikut pilihan tetapi disebabkan tidak mendapat pekerjaan yang mereka ingini.

4.3 Objektif 3: Menenalpasti dapatan jumlah graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan mengenai kadar kesepadanan pekerjaan mengikut bidang.

PROGRAM PENGAJIAN	DALAM BIDANG YANG SAMA DIPELAJARI DI INSTITUSI?				JUMLAH RESPONDEN	
	Ya		Tidak		Bil.	%
	Bil.	%	Bil.	%		
DIPLOMA TEKNOLOGI AUTOMOTIF (KENDERAAN PERDAGANGAN)	8	25.8	8	13.1	16	17.4
SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN	10	32.3	10	16.4	20	21.7
SIJIL SISTEM KOMPUTER DAN RANGKAIAN	6	19.4	15	24.6	21	22.8
SIJIL TEKNOLOGI ELEKTRIK	5	16.1	17	27.9	22	23.9
SIJIL TEKNOLOGI SENIBINA	2	6.5	11	18.0	13	14.1
Jumlah Besar	31	100	61	100	92	100

Jadual 4 : Kesepadanan Pekerjaan Mengikut Bidang

Menurut jadual 4 di atas, kadar kesepadanan graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan bekerja mengikut bidang adalah sebanyak 32.3 peratus manakala kadar ketidaksepadanan pekerjaan adalah 16.4 peratus. Ini menunjukkan bagi kesepadanan pekerjaan Graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan adalah lebih tinggi berbanding ketidaksepadanan pekerjaan bagi tahun 2022.

Berdasarkan laporan yang dinyatakan oleh CEDEFOP (2010), antara cabaran yang dihadapi oleh negara- negara Eropah adalah “*not just to improve skills levels, but to match people with the right skills to the right jobs*”. Justeru itu, apabila berlakunya ketidaksepadanan di antara pekerjaan yang diceburi dengan bidang pengajian yang diikuti ia akan mengganggu produktiviti atau tahap kepuasan pekerjaan seseorang graduan. Ini disokong dengan teori pepadanan kerja oleh Sattinger (1993) di mana melalui teori ini apabila berlakunya ketidaksepadanan di antara keperluan kemahiran yang bersesuaian ia akan memberi kesan terhadap produktiviti seseorang individu di dalam sesuatu pekerjaan yang diceburi.





5.0 KESIMPULAN

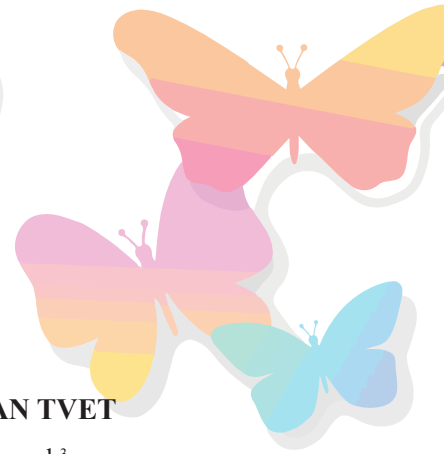
Secara keseluruhannya, tahap kebolehpasaran graduan Sijil Servis Kenderaan Ringan Kolej Komuniti Bandar Darulaman bagi tahun 2022 berada pada tahap yang sangat tinggi iaitu sebanyak 94.4 peratus dan sekaligus mencapai Kunci Petunjuk Prestasi (KPI) Kebangsaan iaitu perlu melebihi 90 peratus kadar kebolehpasaran. Walau bagaimana pun pelbagai inisiatif yang diadakan oleh pihak kerajaan bagi memastikan kadar kebolehpasaran bagi semua Institusi Pengajian Tinggi Awam atau Swasta memperoleh 100 peratus. Dengan maklumat dan tinjauan tahap kebolehpasaran ini, diharapkan dapat membantu kerajaan kita untuk mengurangkan kadar pengangguran di dalam Malaysia. Kerjasama di antara institusi luar juga dapat membantu untuk mencapai kestabilan ekonomi negara.

RUJUKAN

- Azreen Bin Jaafar, Lenny Lai Mei Lan & Faridah Binti Musit. (2019). Kebolehpasaran Graduan dalam Bidang Keusahawanan: Kajian Kes di Kolej Komuniti Negeri Sarawak. *Journal Of Technical Education and Training Vol.0 No. 0 (2019):* p. 1-5.
- BH Online. (2018). *Kadar Kebolehpasaran Graduan Meningkat*. Dicapai dari <https://www.bharian.com.my/berita/pendidikan/2018/02/390649/kadar-kebolehpasaran-graduan-meningkat> [20 Februari].
- Enah Ali*, Ridzwan Che' Rus, Mohd Adib Haron, Mohd Azlan Mohammad Hussain. (2018). Kebolehpasaran Graduan Pendidikan Teknikal Dan Vokasional: Satu Analisis. Vol. 10 No. 3-3: *The Emerging Trends of TVET and Social Sciences in Asia Pacific Countries*, 9-15.
- Irwan Shafizan Ismail & Suhaila Shahrul Anuar. (2019). *TVET Pemacu Utama Lahir Tenaga Mahir Tempatan*- PM. Retrieved from [Http://www.bharian.com.my](http://www.bharian.com.my).
- Laporan Kajian Pengesanan Graduan 2021 Kebolehpasaran Graduan Pasca Pandemik Covid-19. (2022). *Kementerian Pengajian Tinggi*.
- Lucas Kee, Mohd Zairulniza Bin Jaludin & Mohliarni Binti Jaling. (2018). Kajian Kepuasan Majikan terhadap Graduan Kolej Komuniti Sandakan 2018. *Jabatan Pendidikan Politeknik & Kolej Komuniti* : 15.
- Muhammad Hazrul Ismail. (2012). Kajian Mengenai Kebolehpasaran Siswazah di Malaysia : Tinjauan dari Perspektif Majikan. *Prosiding PERKIM VII, Jilid 2*, 906 -913.
- Muhammad Zuhaili Bin Saiman. (2022). Analisis Kajian Faktor dan Punca Pengangguran di Malaysia: Sorotan Tinjauan dari Tahun 2010 – 2020. *3rd International Conference on Business, Education, Social and Technology*: 123-132.
- Mohd Zairulniza Jaludin, Zakina Izienty Zainal & Samsur Nongkang. (2020). Pengalaman Semasa Mengikuti Pengajian di Institusi TVET: Hubungannya Terhadap Kebolehpasaran Graduan Bekerja DI Kolej Komuniti Sandakan. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social of Social Sciences and Humanities, Vol5, No 1*: 155.



- Sarimah Che Hassan, Armanurah Mahamad & Amir Md Noor. (2013). Potensi Kolej Komuniti Sebagai Wadah Pembentukan ‘Majikan’ Lestari. *Prosiding PERKEM VIII, JILID 2(2013)*: 880-887.
- Siti Nor Hayati M. Yusop & Karimah Umar.(2018). Kebolehpasaran Graduan Kolej Komuniti Kuala Langat: *BITARA International Journal Of Civilizational Studies And Human Sciences*, 43-52.
- Shaharuddin Ahmad, Noraziah Ali & Mohd Fauzi Hamzah. (2011). Kebolehpasaran Graduan UKM: Satu Kajian Perbandingan Antara Graduan Disiplin Sains dengan Bukan Sains. *Jurnal Personalia Pelajar* 14: 81-90.
- Zaliza Hanapi, Mohd Safarin Nordin, Ridzwan Che Rus, Abu Bakar Mamat, Mohd Nazri b. Abdul Raji & Khairul Anuar Hasnan. (2014). Penentuan Kesepadanan Bidang Pengajian- Pekerjaan Dalam Kalangan Graduan di Kolej Komuniti. *International Seminar On Technical and Vocational Education 2014(TVEIS 2014)*: 695-702.



PERANAN MEDIA BAHARU DALAM PROMOSI PENDIDIKAN TVET

Stephanie Annie Anak Tupi ¹, Munirah Binti Yahya ², Kamelia Binti Kamel ³

Kolej Komuniti Mas Gading

stephanie.annie@kkmas.edu.my¹

ABSTRAK

Kertas konsep ini membincangkan tentang peranan media baharu dalam promosi pendidikan TVET. Media baharu telah membuka banyak peluang yang muncul hasil daripada kemajuan teknologi, terutama teknologi digital. Pendidikan TVET yang memberi tumpuan kepada peningkatan kemahiran praktikal dan teknikal dalam kemajuan teknologi kini adalah untuk mempersiapkan pelajar untuk bekerja dalam bidang-bidang yang berkaitan dengan industri dan perniagaan. Penulisan kertas konsep ini menggunakan reka bentuk kajian kaedah kepustakaan. Kajian yang lepas menunjukkan terdapat banyak kelebihan media baharu dalam promosi sesuatu produk. Kertas konsep ini akan memberi maklumat tentang kelebihan dalam penggunaan media baharu dalam mempromosikan pendidikan TVET. Selain itu, kertas konsep ini juga membincangkan tentang strategi bagi mempromosikan pendidikan TVET dengan menggunakan media baharu ini. Hasil daripada penulisan ini menunjukkan bahawa media baharu berkesan dalam mempromosikan pendidikan TVET. Penulisan ini juga akan menjadi panduan kepada institusi pendidikan TVET dalam merancang strategi promosi pendidikan TVET yang lebih berkesan dan efektif.

Kata Kunci: *pendidikan TVET, promosi, media baharu*



ABSTRACT

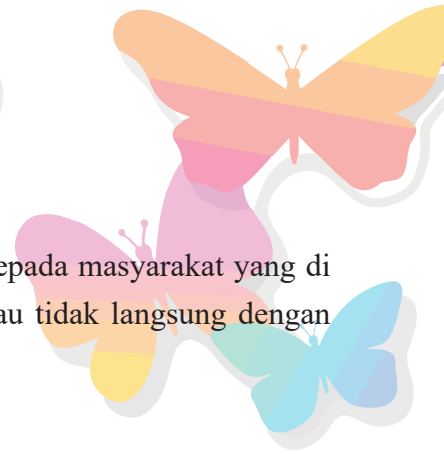
This concept paper discusses the role of new media in the promotion of TVET education. New media has opened up many opportunities that have emerged as a result of technological advances, especially digital technology. TVET education that focuses on improving practical and technical skills in technological advancement is now to prepare students to work in fields related to industry and business. The writing of this concept paper uses the design of a library method study. Previous studies have shown that there are many advantages of new media in the promotion of a product. This concept paper will provide information on the benefit in using new media in promoting TVET education. In addition, this concept paper also discusses the strategy to promote TVET education by using this new media. The results of this writing show that new media is effective in promoting TVET education. This writing will also be a guide to TVET educational institutions in planning strategies to promote TVET education that are more effective and efficient.

Keywords: *TVET education, promotion, new media*

1.0 PENGENALAN

TVET adalah singkatan kepada Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional. Pendidikan TVET merupakan salah satu syarat untuk memenuhi keperluan tenaga kerja mahir pada masa kini, namun penyertaan terhadapnya masih dalam kadar yang rendah. Berdasarkan kajian oleh Institut Penyelidikan Khazanah (KRI) yang bertajuk *The School-to-Work Transition Survey of Young Malaysians (SWTS)*, penyertaan pendidikan TVET dalam kalangan belia di Malaysia dilihat masih berada pada tahap rendah (Institut Penyelidikan Khazanah, 2018) meskipun pihak kerajaan telah memberikan peruntukan di bawah Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) iaitu sebanyak RM29 juta melalui Belanjawan 2021 bagi melaksanakan program-program TVET. Sementara itu, inisiatif kerajaan ini bagai mencurahkan air ke daun keladi kerana dilihat belum mencapai objektifnya dengan kesukaran mendapatkan pelajar di peringkat sekolah menengah bagi menyambung pembelajaran dalam Pendidikan TVET ke peringkat sijil mahupun diploma di kolej-kolej vokasional dan institusi-institusi TVET masih berlaku. Apabila hal ini berlaku, maka akan banyak program-program TVET yang tidak relevan akan dijumpukan. Para pelajar lepasan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) berhak untuk memilih program yang mereka ingin sambung di peringkat yang lebih tinggi. Jadi apakah peranan media baharu dalam mempromosikan Pendidikan TVET kepada masyarakat khususnya kepada pelajar lepasan SPM?

Perkembangan media baharu yang terkini dalam memaparkan nilai-nilai interaktif kepada sesuatu sumber menjadikan masyarakat mudah terdedah dengan kepelbagaian maklumat. Komunikasi yang interaktif dengan gabungan teknologi komputer dan maklumat, rangkaian komunikasi dan kandungan media digital memperlihatkan manusia kini menggunakannya tanpa sempadan bagi menyampaikan kemahuan mereka. Maklumat yang terhasil berbeza dengan teknologi pada zaman cetak atau penyiaran kerana media baharu yang terkini mempunyai ciri-ciri konvergensi, rangkaian digital dan capaian tanpa sempadan. Pada masa



yang sama penggunaan media baharu ini dilihat lebih memudahkan interaksi kepada masyarakat yang di mana menggabungkan semua elemen komunikasi samada secara langsung atau tidak langsung dengan menggunakan peranti komputer dan alat telekomunikasi melalui satu platform.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

2.1 Definisi media baharu

Media merupakan platform yang penting untuk aktiviti berkomunikasi. Era digital tanpa sempadan memperlihatkan bahawa setiap manusia memerlukan media sebagai perantara untuk berkomunikasi dan mendapatkan maklumat tidak kira sama ada melalui media cetak mahupun media elektronik. Keupayaan teknologi komunikasi masa kini mencetuskan fenomena penggunaan aplikasi media sosial seperti Facebook, Whatsapp, Instagram dan Twitter, dilihat memberi ruang yang lebih luas tanpa halangan dalam penyebaran sesuatu maklumat. Perkembangan penggunaan teknologi komputer, telepon, dan internet melahirkan media baharu yang disebut sebagai media digital.

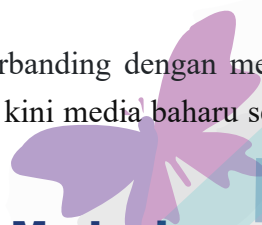
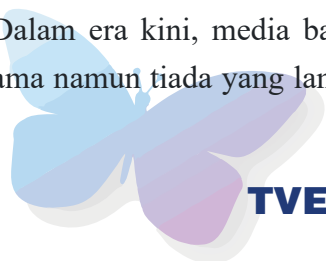
Merujuk kepada Socha dan Eber-Schmid (2012), media baharu tidak termasuk televisyen, filem, buku atau majalah namun ia mempunyai teknologi yang membenarkan interaksi kepada pengguna manakala Oxford English Dictionary juga menterjemahkan bahawa media baharu sebagai kaedah elektronik untuk berkomunikasi atau menyalurkan maklumat. Keadaan ini jelas menunjukkan bahawa media baharu ini mempunyai kelebihan dari media konvensional dalam mengalakan aktiviti komunikasi dua hala yang mudah tanpa mengira jarak dan masa.

2.2 Sumber kandungan media promosi

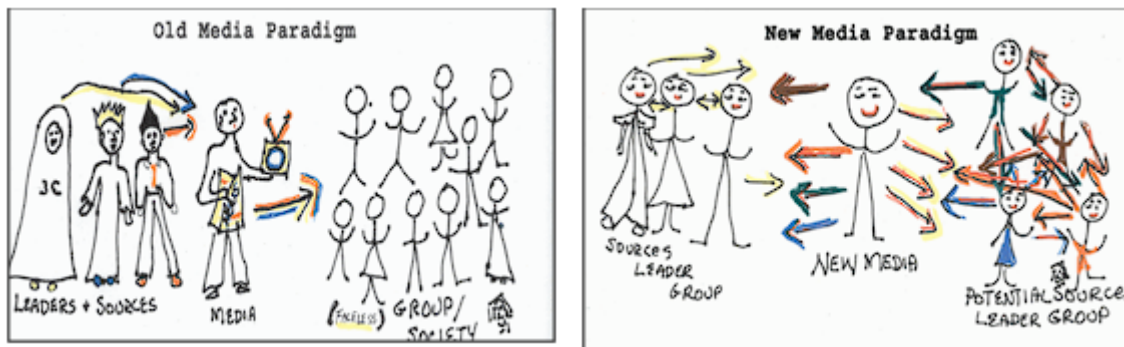
Media baharu ini secara langsungnya membolehkan aktiviti promosi Pendidikan TVET dilaksanakan tanpa mengira jarak dan bilangan pengguna yang melayarinya. Salah satu kelebihan media baharu adalah kebanyakan penghasilan sumber kandungan media secara percuma dan pada masa yang sama tiada had yang ditetapkan untuk jumlah kandungan siaran. Media baharu dianggap sebagai satu bentuk komunikasi multimedia dan digital yang berlaku melalui komputer desktop, komputer riba, telefon bimbit, tablet, dan lain-lain peranti. Menggunakan semua sumber kandungan media untuk menarik minat orang awam terhadap sesuatu produk sama ada melalui penggunaan gambar (poster, bunting, risalah dan lain-lain) atau video samada secara langsung atau tidak langsung yang dikongsikan di media baharu terdapat peluang yang tinggi untuk menjana respons melalui setiap satu daripadanya.

2.3 Media tradisional dan media baharu

Dalam era kini, media baharu dilihat lebih dominan berbanding dengan media tradisional atau media lama namun tiada yang lama, tiada yang baru. Pada masa kini media baharu seperti internet, blog,



telepon, i-pod, dan radio satelit dilihat lebih berkesan menyampaikan segala informasi kepada masyarakat berbanding media tradisional namun demikian media tradisional mahupun media baharu mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Maklumat yang dihasilkan dalam media tradisional ini adalah secara bertulis seperti buku, majalah, surat khabar dan disampaikan secara langsung melalui televisyen dan radio. Kelebihan media tradisional ini ialah semua golongan samada tua dan muda, pandai menggunakannya kerana tidak memerlukan kemahiran dalam penggunaan. Namun, jika dilihat pada media baharu terdapat masih lagi golongan yang belum mahir dalam penggunaannya kerana memerlukan kemahiran teknologi.



Sumber: Juliza binti Mohmmad

Media tradisional lebih tertumpu kepada tujuan komunikasi dan penerimaan informasi, kini era media baharu pula menawarkan pelbagai perkhidmatan teknologi dalam talian bagi memudahkan urusan harian masyarakat.

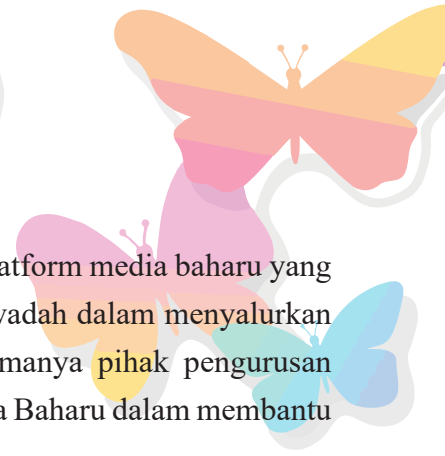
3.0 METODOLOGI

Reka bentuk kajian yang digunakan dalam kajian ini ialah kaedah kepustakaan. Kaedah kepustakaan dilakukan dengan merujuk bahan dalam bentuk sumber bertulis seperti buku akademik, jurnal, tesis dan lain-lain yang berkaitan peranan media baharu dalam promosi dan strategi pemasaran dalam era digital ini.

Kaedah kepustakaan, yang juga dikenal sebagai tinjauan literatur, adalah pendekatan yang melibatkan pengumpulan dan analisis bahan bacaan yang relevan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang topik penelitian. Proses kaedah kepustakaan melibatkan langkah-langkah menentukan pertanyaan penelitian atau topik yang ingin diteliti secara lebih mendalam. Seterusnya, melakukan pencarian bahan bacaan yang relevan melalui basis data akademik, perpustakaan, jurnal elektronik, dan sumber-sumber lain yang dipercayai.

4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Usaha meningkatkan kesedaran pelajar dan ibu bapa terhadap institusi TVET sebagai institusi pendidikan kemahiran yang formal disamping kebolehpasaran pekerjaan dalam bidang TVET sangat penting. Institusi TVET harus mempelbagaikan kaedah mempromosikan Pendidikan TVET. Aplikasi



seperti *facebook*, *whatsapp*, *telegram*, *Instagram* mahupun *tiktok* dan lain-lain platform media baharu yang terkini pasti tidak asing lagi bagi masyarakat sekarang. Media baharu sebagai wadah dalam menyalurkan maklumat dilihat lebih efektif serta digunakan secara meluas saat ini terutamanya pihak pengurusan pengambilan pelajar di sesuatu institusi TVET. Berikut merupakan peranan Media Baharu dalam membantu Promosi Pendidikan TVET:

4.1 Promosi secara digital tentang program yang ditawarkan di institusi TVET kepada orang awam

Promosi secara digital adalah kegiatan promosi dengan menggunakan media baharu. Melakukan sesuatu promosi program kemahiran di media digital bukanlah sesuatu yang sukar kerana telah terdapatnya pelbagai platform untuk menghasilkan sumber kandungan promosi seperti poster, risalah, video serta banting secara atas talian dan juga dapat terus dikongsikan serta disebar di media sosial. Menurut kajian yang dilakukan oleh Omar, F. I. et. al (2020) ke atas 300 usahawan PKS menunjukkan pemasaran digital mempengaruhi prestasi perniagaan secara positif dan membantu perkembangan perniagaan ke arah yang lebih efektif. Ini menunjukkan bahawa kandungan maklumat yang jelas dan disampaikan melalui media baharu dapat meningkatkan prestasi mempromosikan pendidikan TVET kepada orang awam dengan lebih efektif. Institusi TVET dapat menggunakan peluang yang ada untuk mendedahkan kepada orang awam melalui media baharu ini tentang sesuatu program di institusi mereka, misalnya menghasilkan video tentang langkah-langkah keselamatan sesuatu kemahiran atau berkongsi cara penggunaan peralatan di makmal dan sebagainya dalam menarik minat orang awam melalui media baharu, video tersebut boleh dikongsikan di facebook, laman sesawang rasmi dan mana-mana platform media sosial sesebuah institusi TVET

4.2 Mengetahui maklumbalas orang awam terhadap keberkesanan promosi yang telah dijalankan

Sesebuah Institusi TVET dapat melihat jumlah orang yang mengakses ke laman sesawang atau mana-mana media sosial rasmi mereka dalam talian dalam sehari namun berbeza dengan promosi secara bersemuka di mana sukar untuk menjangka berapa ramai yang akan datang pada waktu sesebuah program tersebut.

4.3 Kos pengiklanan yang murah

Aktiviti promosi tidak akan terlepas daripada pengiklanan. Promosi yang dijalankan melalui media tradisional ini seperti iklan di akhbar, majalah, radio, hinggalah ke televisyen menelan belanja sementara pengiklanan di media digital dapat menjimatkan belanja dimana pengiklanan boleh terus dilakukan di media digital rasmi sesebuah institusi TVET tersebut dan mengalu-alukan pengakses yang melihat iklan tersebut untuk berkongsi dan menyebarkan kepada yang lain. Hasil kajian yang dijalankan oleh Mohamad hafifi Jamri et. al (2021) menggunakan kaedah temu bual keatas 400 orang responden mendapati mereka bersetuju dengan penggunaan media sosial dalam kempen bahaya penyalahgunaan dadah adalah mudah dan murah.



4.4 Data dari hasil promosi mudah didapati.

Data promosi dalam semua aspek pengiklanan digital, sebelum dan selepas pengiklanan, terutamanya seperti *Google Ads* dan *Facebook Ads* mempunyai kelebihan dalam mengenal pasti data yang diperlukan oleh institusi dalam merancang strategi promosi yang berkesan. Kajian yang dilakukan oleh Mohd, Azul, M. S. et. al (2018) dengan data seramai 403 responden dari kalangan pelajar, kakitangan universiti serta penduduk di sekitar Bangi dan Kajang mendapati responden menggunakan media sosial sebagai medium untuk berkomunikasi. Justeru, data tentang orang awam mengakses sesuatu iklan tersebut dengan kata kunci yang dicari, jantina, umur, minat dan lokasi secara tidak langsung data tersebut boleh digunakan untuk mengurus iklan seterusnya dengan lebih berkesan dan cekap. Hal ini dapat meningkatkan prestasi hebahan maklumat dengan lebih berkesan dan efektif.

4.5 Sasaran pengakses boleh ditetapkan mengikut kehendak

Kelebihan media promosi secara digital adalah sasaran pengakses di media sosial rasmi sesebuah institusi TVET boleh disesuaikan mengikut kehendak. Selain itu, dengan perkembangan media digital yang pelbagai, institusi dapat membuat pilihan untuk menggunakan promosi digital yang diinginkan. Seterusnya, menjadi mudah untuk menyasarkan bilangan pengakses yang ingin dicapai. Menurut Omar, F. I. (2019), penggunaan digital ICT membolehkan usahawan mencapai sasaran pelanggan yang lebih meluas.

Media baharu telah mula memainkan peranan penting di dalam menyalurkan maklumat kepada orang awam tanpa mengira golongan masyarakat. Kewujudan teknologi mudah alih tanpa wayar telah menjadikan penyebaran maklumat menjadi lebih pantas dan berkesan. Kecanggihan teknologi dalam konteks media baharu tanpa sempadan ini dapat menjadikan kaedah promosi Pendidikan TVET bukan sesuatu yang sukar untuk dilaksanakan oleh sesebuah Institusi Pendidikan TVET di Malaysia. Justeru itu, ia menunjukkan bahawa Media baharu sememangnya sesuai dijadikan platform untuk mempromosikan Pendidikan TVET tanpa mengira tempat, masa disamping kos yang rendah dikenakan ke atas sumber-sumber media sekaligus tidak menjadi masalah terutamanya kepada pihak pengurusan pengambilan pelajar di institusi TVET untuk menyampaikan maklumat-maklumat berkaitan Pendidikan TVET kepada orang awam.

Kesimpulannya, faedah-faedah yang boleh diperolehi dengan peranan media baharu di era digital tanpa sempadan ini boleh dijadikan motivasi dalam mempromosikan Pendidikan TVET ke seluruh Malaysia. Institusi Pendidikan TVET harus mengambil peluang dalam menguasai kemahiran menguruskan media baharu ini dalam mencetuskan strategi promosi yang lebih berkesan dan dekat dengan orang awam terutamanya belia.



RUJUKAN

- KRI. 2018. The School-to-Work Transition Survey of Young Malaysians. Kuala Lumpur: Khazanah Research Institute.
- Omar, F. I. ., Mohamad Zan, U. M. S. ., Hassan, N. A. ., & Ibrahim, I. . (2020). Kesan Pemasaran Digital Terhadap Pencapaian Usahawan Perusahaan Kecil dan Sederhana. E-Jurnal Penyelidikan dan Inovasi, 7(2), 138–155. Diperoleh daripada <https://ejpi.kuis.edu.my/index.php/ejpi/article/view/53>
- Mohd, Azul, M. S. ., Kamaliah Basir, Ali Salman & Hairi Omar. (2018). Media Sosial Dalam Transformasi Sistem Penyampaian Dan Kualiti Maklumat Kolej Kediaman. Retrieved from <http://www.ukm.my/mapum/wp-content/uploads/2018/07/KERTAS-23.pdf>
- Omar, F. I., Rahim, S. & Dimyati, H. (2019). Analisis Corak Rangkuman ICT Digital dan Transformasi Keusahawanan (Analisis Corak Rangkuman Digital dan Transformasi Keusahawanan). Jurnal Komunikasi: Jurnal Komunikasi Malaysia. 35. 314-330. 10.17576/JKMJC-2019-3502-19
- Socha, B. & Eber-Schmid, B. (2012). What is new media? Defining new media isn't easy. New Media Institute.



KEBIMBANGAN, KEMURUNGAN DAN TEKANAN DALAM KALANGAN STAF DI KOLEJ KOMUNITI GERIK

Yuzlin binti Yacob, Norsuhada binti Abdullah

Kolej Komuniti Gerik

yuzlinyacob@gmail.com, sue_mie85@yahoo.com

ABSTRAK

Kebimbangan, kemurungan dan tekanan merupakan isu kesihatan awam yang memberi impak besar kepada kesejahteraan hidup seseorang individu terutamanya kepada golongan dewasa yang bekerja. Objektif kajian ini ialah untuk mengenalpasti tahap kebimbangan, kemurungan dan tekanan dalam kalangan staf di Kolej Komuniti Gerik. Teknik persampelan rawak mudah digunakan bagi mendapatkan sampel kajian yang terdiri daripada 60 orang staf di Kolej Komuniti Gerik. Kajian ini menggunakan Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS 21) yang mengukur tahap kebimbangan, kemurungan dan tekanan staf di Kolej Komuniti Gerik. Data telah dikumpul menggunakan borang soal selidik secara dalam talian dan dianalisis menggunakan Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 23. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui kategori setiap tahap aspek kebimbangan, kemurungan dan tekanan yang dihadapi oleh staf. Dapatan menunjukkan empat orang staf berada pada tahap teruk dan seorang berada pada tahap sangat teruk bagi aspek kebimbangan berbanding aspek kemurungan dan tekanan. Nilai min dan sisihan piawai yang diperoleh bagi aspek kebimbangan juga adalah sangat tinggi berbanding kemurungan dan tekanan bagi kedua-dua jantina iaitu lelaki (1.80, SP 1.19) dan perempuan (1.90, SP 1.06). Hasil dapatan kajian ini didapati boleh membantu pihak pengurusan dalam menangani masalah tersebut supaya ianya tidak berlarutan. Beberapa program intervensi juga boleh dilaksanakan bagi memastikan masalah ini dapat dikawal dengan baik.

Kata kunci: *Kebimbangan, kemurungan, tekanan*

ABSTRACT

Anxiety, depression and stress are public health issues that have a major impact on the well-being of an individual's life, especially among working adults. The objective of this study is to identify the level of anxiety, depression and stress among the staff of Kolej Komuniti Gerik. A simple random sampling technique was used to obtain a study sample consisting of 60 staff members at Kolej Komuniti Gerik. This study uses the Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS 21), which measures the level of anxiety, depression and stress among the staff at Kolej Komuniti Gerik. Data was collected using an online questionnaire and analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 23. A Descriptive analysis was used to categorize each stage of the aspects of anxiety, depression and stress faced by staff. The results showed that four staffs were at the severe stage and one was at the very severe stage for the aspects of anxiety compared to the aspects of depression and stress. The mean value and the standard deviation obtained for the aspect of anxiety were also very high compared to depression and stress for both genders, namely males (1.80, SP 1.19) and females (1.90, SP 1.06). The results of this study are found to be able to assist the management in dealing with these problems so that they do not prolong. Some intervention programs can be implemented to ensure this problem is well controlled.

Keywords: *Kebimbangan, kemurungan, tekanan*

1.0 PENGENALAN

Isu kesihatan mental dan tekanan emosi merupakan isu kesihatan awam yang kini semakin mendapat perhatian terutamanya selepas pandemik Covid-19 melanda negara bermula pada 18 Mac 2020. Menurut Syarul Heiry dan Norazah (2022) kebimbangan dan kemurungan merupakan dua aspek yang berbeza dalam isu kesihatan mental. Walau bagaimanapun kedua-duanya adalah saling berkait dan kaedah rawatannya juga adalah sama. Kebimbangan bermaksud perasaan risau seseorang individu di mana individu mempunyai perasaan takut terhadap sesuatu yang boleh mengancam kehidupannya. Antara simptom kebimbangan ialah fikiran bercelaru dan tidak terkawal, kurang fokus, rasa gementar dan panik yang berterusan, insomnia, kerap berpeluh, mulut kering dan keletihan, serta pening atau migrain serta kerap pengsan.

Kemurungan pula bermaksud gangguan dari aspek perasaan yang boleh menyebabkan perasaan sedih yang berpanjangan, keletihan mental, mudah berang serta hilang minat dalam aktiviti harian. Antara faktor yang dikaitkan berlakunya kemurungan ialah faktor biologi, genetik, personaliti dan persekitaran (Siti Nurhanim et al., 2021). Manakala, Ahmad Hazuad dan Dini Rahiah (2014) pula menyatakan tekanan adalah reaksi badan bagi menyesuaikan diri terhadap perubahan pada persekitaran manusia. Tekanan boleh berlaku di mana sahaja sama ada di sekolah, rumah atau di tempat kerja.

Maisarah et al. (2022) melaporkan di institusi pengajian tinggi pelbagai cabaran yang dihadapi merupakan punca peningkatan masalah kesihatan mental terutamanya yang berkait dengan isu kebimbangan dan kemurungan. Begitu juga dengan kajian Syarul Heiry et. al. (2020) dan Suzalina dan Najib (2011).

Pernyataan tersebut juga seiring dengan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) yang menyatakan kemurungan adalah penyakit keempat paling serius yang boleh melumpuhkan jiwa seseorang (Syarifah Nurul Sofia & Hilwa, 2020) Namun begitu, banyak kajian hanya tertumpu kepada tahap kebimbangan, kemurungan dan tekanan dalam kalangan pelajar sahaja tetapi kurang fokus diberi kepada pengajar terutamanya di Kolej Komuniti Gerik. Beban kerja dan cabaran tersebut boleh memberi kesan pada tahap kesihatan mental seseorang individu. Justeru, objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap kebimbangan, kemurungan dan tekanan yang dialami oleh staf Kolej Komuniti Gerik. Oleh itu, kajian ini diharapkan dapat memberi input kepada organisasi supaya lebih peka kepada isu ini serta dapat mencari jalan penyelesaian kerana ia melibatkan tenaga kerja yang menjadi pemangkin dan penggerak institusi.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Terdapat beberapa kajian yang mengaitkan isu kesihatan mental seperti masalah kebimbangan, kemurungan dan tekanan yang dialami dengan beberapa keadaan. Mohd Fikri dan Raja Nurul Hafizah (2023) mendapati tekanan, kebimbangan dan kemurungan bagi keluarga berpendapatan rendah (B40) adalah berbeza. Dapatan kajian menunjukkan nilai min tekanan berada pada tahap paling tinggi (1.9721) diikuti kebimbangan (1.8270) serta kemurungan (1.7991). Hasil dapatan tersebut seiring dengan kajian Normarina (2015) yang menyatakan tahap tekanan dalam kalangan pensyarah perempuan di tujuh buah Kolej Vokasional Johor adalah lebih tinggi berbanding pensyarah lelaki. Manakala kajian Maizan (2018) pula menyatakan kebimbangan merupakan aspek yang paling menonjol dan merisaukan dalam kalangan pensyarah di Kolej Universiti Islam Antarabangsa, Selangor.

Selain itu, dapatan kajian lain juga banyak memberi tumpuan kepada pelajar sebagai responden. Khadijah (2022) mendapati 10 peratus pelajar dari USIM mengalami tahap kebimbangan, kemurungan dan tekanan yang sangat teruk manakala selebihnya adalah normal. Hasil dapatan yang lebih kurang sama juga terhasil menerusi kajian oleh Ahmad Hazuad dan Dini Rahiah (2014) dalam kalangan mahasiswa Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia serta kajian oleh Muhammad Iswan dan Mohd Yusof (2023) yang melihat tahap kebimbangan, kemurungan dan stres di Kolej Komuniti Temerloh. Dapatan kajian tersebut menyatakan aspek kebimbangan didapati agak ramai kerana 8 orang responden (6.5%) berada pada tahap teruk manakala 14 responden pula berada pada tahap sangat teruk iaitu 11.4 peratus. Peningkatan ketara juga dapat dilihat bermula dari tahun 2011 hingga 2013 yang menyatakan tentang peningkatan masalah kebimbangan, kemurungan dan tekanan di Puerto Rico terutamanya dalam kalangan orang dewasa (Rivera et.al., 2020). Semua dapatan tersebut telah dianalisis menggunakan DASS 21 sebagai instrumen. Walaupun ia telah dikategorikan kepada beberapa tahap tetapi perlu diingatkan perhatian perlu diberi kepada tahap teruk dan sangat teruk supaya langkah pencegahan boleh diambil bagi mengelakkan ianya menjadi negatif.



3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian yang dijalankan adalah berbentuk analisis deskriptif menggunakan instrumen soal selidik. Sampel yang dipilih terdiri daripada 60 orang responden dalam kalangan staf Kolej Komuniti Gerik menggunakan teknik persampelan rawak mudah. Instrumen yang digunapakai pula adalah *Depression, Anxiety and Stress Scale 21 (DASS 21)*. Nilai *alpha Cronbach* antara 0.85 hingga 0.95. Data dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences Versi 23 (SPSS)*. DASS 21 adalah skala yang digunakan untuk mengukur tahap kesihatan mental berdasarkan tiga tret iaitu kemurungan, kebimbangan dan tekanan.

4.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Bahagian ini terdiri daripada maklumat demografi responden dan analisis data.

4.1 Perbincangan

Jadual 1: Taburan Data Peribadi dan Demografi Responden (n=60)

	Bilangan	Peratus
Pembolehubah Demografi		
Jantina		
Lelaki	30	50
Perempuan	30	50
Umur		
26 – 30	5	8.3
31 – 35	7	11.7
36 – 40	18	30
41 – 45	22	36.7
46 – 50	2	3.33
51 – 55	4	6.67
56 – 60	2	3.33

Jadual 1 menunjukkan taburan data peribadi dan demografi responden. Seramai 30 orang (50%) responden lelaki dan 30 orang (50%) responden perempuan telah menjadi sampel dalam kajian ini. Sampel yang paling ramai adalah terdiri daripada mereka yang berumur dalam lingkungan 41 hingga 45 tahun iaitu seramai 22 orang. Bagi kategori umur 46 hingga 50 dan 56 hingga 60 tahun pula hanya dua responden sahaja yang terlibat.



Jadual 2 : Tahap kebimbangan, kemurungan dan tekanan dalam kalangan staf Kolej Komuniti Gerik.

	Kategori	Frekuensi (F)	Peratus (%)
Kebimbangan	Normal	35	58.3
	Rendah	5	8.3
	Sederhana	15	25.0
	Teruk	4	6.7
Kemurungan	Sangat teruk	1	1.7
	Normal	46	76.7
	Rendah	9	15.0
	Sederhana	4	6.7
Tekanan	Teruk	1	1.7
	Normal	52	86.7
	Rendah	5	8.3
	Sederhana	2	3.3
	Teruk	1	1.7

Jadual 2 merujuk kepada tahap kebimbangan, kemurungan dan tekanan staf. Bagi tahap kebimbangan, 35 responden atau 58.3 peratus berada pada tahap normal manakala 4 orang atau 6.7 peratus berada pada tahap teruk dan seorang lagi responden iaitu 1.7 peratus berada pada tahap sangat teruk. Bagi tahap kemurungan pula 46 orang responden iaitu 76.7 peratus adalah normal manakala seorang atau 1.7 peratus berada pada tahap teruk. Namun begitu, tahap tekanan normal mendominasi dapatan tersebut iaitu dengan 52 orang responden atau bersamaan 86.7 peratus. Manakala bagi tahap teruk pula hanya melibatkan seorang responden atau 1.7 peratus. Bagi kategori lain ianya adalah masih terkawal namun masih perlu diberi perhatian. Dalam konteks ini, dapatan kajian Muhammad Iswan dan Mohd Yusof (2023) yang melihat tahap ketiga-tiga aspek ini juga adalah seiring. Kategori tahap teruk dan sangat teruk perlu diberi perhatian. Selain itu, statistik juga boleh dilihat berdasarkan nilai min yang diperolehi mengikut jantina.



Jadual 3 : Statistik Deskriptif Keseluruhan Kebimbangan, Kemurungan dan Tekanan

	Jantina	Min	Sisihan Piawai
Kebimbangan	Lelaki	1.80	1.19
	Perempuan	1.90	1.06
Kemurungan	Lelaki	1.33	0.76
	Perempuan	1.33	0.61
Tekanan	Lelaki	1.17	0.65
	Perempuan	1.23	0.09

Jadual 3 menunjukkan nilai min dan sisihan piawai (SP) bagi kedua-dua jantina lelaki dan perempuan. Berdasarkan ketiga-tiga statistik tersebut kebimbangan menunjukkan nilai min yang lebih tinggi bagi kedua-dua jantina iaitu (1.80, SP 1.19) lelaki dan perempuan (1.90, SP 1.06) berbanding kemurungan dan tekanan. Selain itu, bagi aspek kemurungan pula nilai min bagi kedua-dua jantina adalah sama. Manakala nilai min bagi tekanan pula menunjukkan perempuan (1.23, SP 0.09) adalah lebih tinggi berbanding lelaki (1.17, SP 1.17). Dapat diperhatikan bahawa staf yang berada pada tahap kebimbangan yang tinggi berpotensi mengalami tahap tekanan psikologikal yang lebih teruk dan berpanjangan sekiranya tidak dikawal.

Keseluruhannya fokus perlu diberikan kepada tahap kebimbangan kerana ia melibatkan nilai min yang paling tinggi. Tahap kebimbangan yang melampau akan menjurus kepada tekanan dan kemurungan. Situasi ini seiring dengan dapatan Manak dan Farhana (2020) yang menyatakan perubahan dan beban kerja yang sering berlaku dalam bidang pendidikan sedikit sebanyak telah menyebabkan guru menghadapi masalah tekanan yang berkemungkinan akan membawa kepada masalah kemurungan.

4.2 Kesimpulan

Kesimpulannya, hasil dapatan kajian ini membuktikan bahawa majoriti staf di Kolej Komuniti Gerik berada pada tahap normal namun hanya sebilangan kecil sahaja yang berada pada tahap sederhana, teruk dan sangat teruk tetapi ianya masih perlu diberi perhatian supaya tidak berpanjangan dan permasalahan tersebut dapat ditangani segera.

Selain itu, kajian ini boleh dijadikan panduan dan juga memberi cetusan idea pada pengurusan tertinggi bagaimana untuk menangani kebimbangan, kemurungan dan tekanan yang dihadapi oleh staf. Walaupun impaknya hanya dilihat kepada staf Kolej Komuniti Gerik sahaja namun ia masih boleh dijadikan rujukan oleh institusi lain disebabkan masalah kesihatan mental kini yang semakin mendapat perhatian oleh masyarakat.

RUJUKAN

- Ahmad Hazuad, S., & Dini Rahiah, K. (2014). *Kajian Mengenai Hubungan Antara Kemurungan, Kebimbangan Dan Tekanan Dengan Tret Personaliti di Kalangan Pelajar Tahun Akhir Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia*. Universitas Negeri Medan: Digital Repository.
- Khadijah, M. (2022). Tahap Stress, Bimbang dan Murung Pelajar Tahun Satu USIM Ketika Pandemik Covid-19 dan Kaitannya dengan Personaliti Keagamaan. *Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan ke-7*. Universiti Sains Islam Malaysia.
- Maisarah, K., Saemah, R., & Shahlan, S. (2022). Kebimbangan dan Kemahiran Sosial dalam Kalangan Pelajar di Sebuah Institusi Pendidikan Islam di Sarawak. *Jurnal Dunia Pendidikan, Vol. 4(2)*, 49-62.
- Maizan, M. (2018). Profil Tahap Emosi Negatif dalam Kalangan Pensyarah Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. *5th International Research Management & Innovation Conference (5th IRMIC 2018)*.
- Manak, E., & Farhana, K. (2020). Kesedaran Tentang Masalah Kemurungan Dalam Kalangan Guru. *GEOGRAFIA OnlineTM Malaysian Journal of Society and Space, 16(issue 4)*, 273-284.
- Mohd Fikri, M., & Raja Nurul Hafizah, R. (2023). Anxiety Among Low- Income Families During The Pandemic Covid-19. *Jurnal Al-Sirat, 23(1)*, 1-6.
- Muhammad Iswan, I., & Mohd Yusof, Y. (2023). Tahap Tekanan Psikologikal dalam Kalangan Mahasiswa: Satu Tinjauan di Kolej Komuniti Temerloh. *Global Journal of Educational Research and Management (GERMANE), Vol 3(No 2)*, 97-113.
- Rivera, J.A.G., Torres, O.M.P., & Torres, E.M.P. (2020). Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21):Construct Validity Problem in Hispanics. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 10(1)*, 375-389.
- Siti Nurhanim, M., Farah Aleah, Z., Albeny, J., Nadia, A., Rosnani, K., Manimaran, K., & Norbaidurah, I. (2021). Tahap Kemurungan dalam Kalangan Jururawat di Fasiliti Kesihatan Kuala Lumpur. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), 6(12)*, 40-49.
- Suzalina, M., & Najib, A. (2011). Penghargaan Kendiri, Hubungan Keluarga dan Perkaitannya dengan Kemurungan, Kebimbangan dan Tekanan dalam Kalangan Remaja Perumahan Awam. *Jurnal Pembangunan Sosial, Vol. 14*, 1-18.
- Syarifah Nurul Sofia, S., & Hilwa, A. (2020). Tahap Tekanan Psikologikal dan Perilaku Mencari Bantuan Psikologi dalam Kalangan Mahasiswa. *Jurnal Wacana Sarjana, 4(5)*, 1-12.
- Syarul Heiry, Y., & Norazah, U. (2022). *Kenali Apa Itu Kebimbangan dan Kemurungan* e-Buletin JSKM, 8. Universiti Teknologi Mara.
- Yee, S., Dharatun Nissa, F., Jamaliah, H., Noriah, M., & Mohd Izwan, M. (2017). Jenis Personaliti MBTI dan Trait Kemurungan, Kebimbangan dan Tekanan Dalam Kalangan Pelajar Pintar dan Berbakat. *Jurnal Psikologi dan Kaunseling, Bilangan 8*, 85-95.



JENDELA – MEMPERKUKUH JARINGAN INFRASTRUKTUR DIGITAL UNTUK MASA DEPAN PENDIDIKAN DAN EKONOMI MALAYSIA

Zaini Bin Ahmad¹, Zarulrizam Bin Abd Jalil², Mohd Aznan Bin Janal³

Kolej Komuniti Masjid Tanah¹, Kolej Komuniti Segamat 2², Kolej Komuniti Jasin³

Zainiahmad25@Yahoo.Com¹, Zarulrizam@Yahoo.Com², Aznan_Kktj@Yahoo.Com³

ABSTRAK

Bagi memastikan proses pembangunan negara berkembang dengan baik pada masa depan, salah satu inisiatif yang sangat ditekankan adalah pelan pembangunan infrastruktur digital. Melalui pelan pembangunan tersebut, rakyat akan dapat memanfaatkannya bagi mengembangkan lagi proses pertumbuhan ekonomi, perniagaan, pendidikan, sosial dan sebagainya. Pelan jalinan digital negara (jendela) yang dibangunkan kerajaan akan membolehkan mereka untuk mengurus dan mentadbir semua infrastruktur digital dengan lebih cekap, kemas dan berkesan. rakyat di luar bandar akan dapat menikmati rangkaian tv dan telefon dengan lebih baik berbanding sekarang. Jurang digital antara penduduk luar bandar dan bandar akan menjadi semakin kecil. Semua perkhidmatan bank secara dalam talian, perniagaan, pendidikan dan perkhidmatan kerajaan akan dinikmati secara adil lagi saksama antara luar dan bandar. Tiada lagi alasan bagi rakyat untuk tidak maju, gagal dan kurang perhatian dari kerajaan kesan dari pembangunan infrastruktur digital negara ini. Pelan jendela dibangunkan mengambil kita sepenuhnya keperluan semasa dan akan datang aspek kejuruteraan, telekomunikasi, ekonomi dan keselamatan negara. Walaupun kos pembangunan pelan jendela memakan belanja yang sangat besar namun ia mesti dilaksanakan bagi malaysia dapat bersaing dengan negara-negara lain dari pelbagai sudut ekonomi, perniagaan dan perdagangan.

Kata kunci : *infrastruktur digital, Pelan Jalinan Digital Negara*



ABSTACT

In order to ensure that the national development process develops well in the future, one of the initiatives that is highly emphasized is the Pelan Pembangunan Infrastruktur Digital . Through this plan, citizens will be able to take advantage of it to further develop the process of economic growth, business, education, social and so on. The Pelan Pembangunan Infrastruktur Digital developed by the government will enable them to manage and administer all digital infrastructure more efficiently, neatly and effectively. People in rural areas will be able to enjoy better communication networks than current. The digital gap between the rural and urban population will become smaller. All online banking, business, education and government services will be fairly and equitably between rural and urban areas. There is no more reason for the people to left behind, fail and lack attention from the government as a result of the development of the country's digital infrastructure. This plan developed takes us fully into the current and future needs of engineering, telecommunications, economy and national security. Although the cost of developing the according to the plan consumes a lot of money, it must be implemented for Malaysia to be able to compete with other countries from various economic, business and trade angles.

Keywords: digital infrastructure, Pelan Pembangunan Infrastruktur Digital

1.0 PENGENALAN

Apabila Malaysia melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) mulai 18 Mac 2020, rakyat mula merasai pelbagai beban dan tekanan yang membelenggu hidup mereka. Rakyat mula merasakan tekanan dari sudut pergerakan harian, tekanan dari sudut ekonomi rumahtangga, tekanan dari sudut emosi dan tekanan menguruskan keluarga dalam keadaan sekolah, tadika dan institusi pendidikan tinggi ditutup sama sekali. Kesannya, setiap individu dapat merasakan impak yang pelbagai dari pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Namun, ia terpaksa dilakukan oleh kerajaan kerana ia mahu memutuskan rantai jangkitan virus Covid 19. Ketika ini, masih tiada vaksin yang dapat ditemui untuk membasmi virus ganas ini di seluruh dunia.

Dalam konteks jaringan telekomunikasi yang menjadi tulang belakang kepada pelaksanaan dan pengurusan ekonomi negara, dari satu sudut, ia mungkin tidak mengalami sebarang impak negatif dari pandemik Covid 19 ini. Namun dari sudut yang lain pula, kita melihat bagaimana berlakunya lonjakan luar biasa dari segi permintaan untuk pemasangan prasarana jaringan telekomunikasi terutamanya teknologi wifi khususnya bagi tujuan pengajaran dan pemudahcaraan (pdpc). Bagi meneruskan aktiviti keilmuan dan pendidikan, para pensyarah dan guru-guru sama ada diarahkan atau mengambil inisiatif sendiri melaksanakan proses pengajaran dan pemudahcaraan (pdpc) secara dalam talian (*online*). Bagi Kementerian Pendidikan dan Kementerian Pengajian Tinggi, mereka sangat mengalu-alukan sebarang usaha para pendidik untuk melaksanakan aktiviti pembelajaran secara *online* ini.



2.0 INISIATIF JENDELA

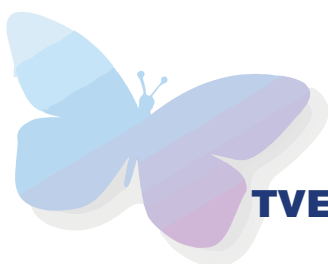
Pelan Jalinan Digital Negara (JENDELA) merupakan satu inisiatif kerajaan dalam menghubungkan seluruh rakyat Malaysia melalui teknologi rangkaian telekomunikasi khususnya teknologi tanpa wayar. Walaupun kedengaran agak janggal, namun ia bukan sesuatu yang mustahil cuma ia mungkin mengambil masa untuk direalisasikan. JENDELA dilancarkan dengan matlamat untuk membantu rakyat kekal berhubung dengan sesiapa sahaja secara *online* bagi meneruskan sebarang aktiviti ekonomi, perniagaan, pendidikan, pekerjaan dan sebagainya. Keperluan kepada inisiatif pelaksanaan JENDELA semakin mendesak apabila Malaysia dan dunia dilanda pandemik Covid 19. Rakyat semakin perlu kepada suatu bentuk komunikasi yang cekap, pantas dan berkesan untuk meneruskan aktiviti kehidupan. Justeru, idea Pelan Jalinan Digital Negara (JENDELA) adalah sesuatu yang sangat dinantikan oleh rakyat bagi memastikan dapat meneruskan aktiviti kehidupan biarpun dalam dimensi yang cukup berbeza berbanding sebelum ini. Ia adalah norma baharu.

Bagi lebih mudah untuk difahami, Pelan Jalinan Digital Negara (JENDELA) merupakan sebuah pelan infrastruktur digital kebangsaan yang menyediakan liputan perkhidmatan jalur lebar (*broadband*) yang menyeluruh dan berkualiti tinggi serta mempersiapkan negara untuk beralih kepada teknologi rangkaian tanpa wayar yang terbaharu iaitu 5G. Ia juga akan menjadi platform ke arah penambahbaikan infrastruktur komunikasi digital negara di bawah Rancangan Malaysia ke 12 (2021-2025). Inisiatif JENDELA ini akan dilaksanakan secara berperingkat-peringkat. Berikut adalah pelan yang dirancang oleh pihak kerajaan bagi memastikan ia berjalan lancar dan mengikut jadual :

Rajah 1 : Fasa Pelaksanaan Jendela 2021-2025

FASA 1
1. Memperluaskan liputan jalur lebar mudah alih 4G daripada 91.8% kepada 96.9% di kawasan berpenduduk
2. Mempertingkatkan kelajuan jalur lebar mudah alih daripada 25Mbps kepada 35Mbps
3. Membolehkan sebanyak 7.5 juta premis mendapat akses kepada jalur lebar talian tetap berkelajuan gigabit
FASA 2
Peralihan kepada teknologi 5G

Sementara itu, bagi menangani isu liputan perkhidmatan jalur lebar (*broadband*) yang masih lagi daif berbanding semenanjung, kerajaan akan mengambil langkah untuk menambah lagi kemudahan infrastruktur tersebut dengan lebih banyak di Sarawak dan Sabah sepertimana berikut :



Rajah 2 : Fasa Pelaksanaan Jendela Di Wilayah Sabah Dan Sarawak 2021-2025

SARAWAK
Penambahan 636 menara komunikasi baharu (program Pemberian Perkhidmatan Sejagat)
Naik Taraf 977 alat pemancar komunikasi di menara sedia ada (program Pemberian Perkhidmatan Sejagat)
Penambahan 49 menara baharu (komersial)
Naik Taraf 825 alat pemancar komunikasi di menara sedia ada (komersial)
43013 premis dapat capaian gentian optik (<i>fibre optic</i>)
SABAH
Penambahan 382 menara komunikasi baharu (program Pemberian Perkhidmatan Sejagat)
Penambahan 35 menara komunikasi baharu (komersial)
Naik Taraf 924 alat pemancar komunikasi di menara sedia ada (program Pemberian Perkhidmatan Sejagat)
Naik Taraf 1048 alat pemancar komunikasi di menara sedia ada (komersial)
251166 premis dapat capaian gentian optik (<i>fibre optic</i>)

3.0 UTILITI KETIGA NEGARA

Usaha untuk meluaskan jaringan atau kesalinghubungan internet ke seluruh negara menjadikan peluang setiap rakyat akses kepada internet dan ekonomi digital sangat terbuka luas. Rakyat berpeluang untuk bekerja, belajar, berniaga dan mengadakan pelbagai aktiviti dengan selesa dan lancar tanpa sebarang gangguan komunikasi. Kini, kesalinghubungan internet sudah boleh dianggap sebagai utiliti ketiga negara. Ini bermaksud bahawa kesalinghubungan internet bukan lagi satu pilihan untuk rakyat tetapi ia sudah berubah kepada satu keperluan yang sama seperti bekalan air dan elektrik.

Pada masa depan, setiap pemaju projek yang ingin memajukan kawasan perumahan, bandar, taman industri dan sebagainya dimestikan untuk menyediakan perancangan infrastruktur telekomunikasi selain dari bekalan air serta elektrik. Ini supaya pihak berkuasa tempatan (PBT) atau syarikat-syarikat telekomunikasi boleh memasang peralatan telekomunikasi pada bila-bila masa apabila diperlukan oleh penduduk di kawasan tersebut. Melalui pendekatan ini, rakyat akan dapat akses kepada internet dengan lebih cepat dan mudah tanpa perlu melalui pelbagai prosedur dan proses permohonan untuk mendapatkan capaian internet di kawasan masing-masing seperti kaedah sekarang ini.

4.0 KESIMPULAN

Berdasarkan keperluan yang sangat tinggi terhadap jaringan internet ke seluruh negara pada hari ini, pihak kerajaan tidak lagi boleh menganggap bahawa internet sebagai suatu alternatif untuk rakyat dalam urusan perniagaan, perdagangan, pendidikan, kesihatan dan sebagainya. Sebaliknya, jaringan internet kini telah menjadi utiliti ketiga negara selain api dan air. Oleh itu, semua agensi kerajaan yang bertanggungjawab dalam pembangunan dan penyediaan rangka infrastruktur rangkaian internet perlu segera bertindak dalam menyediakan pelan utiliti ketiga ini dengan cekap, lengkap dan efektif. Jika lambat, Malaysia sekali lagi akan



ketinggalan kepada Singapura, Korea Selatan, Vietnam dan Thailand dari sudut ekonomi dan pendidikan.

RUJUKAN:

Bahia, K. (2018). State of Mobile Internet Connectivity 2018. *GSM Association*, 64.

Buletin Perdana, Jun-Julai (2020), <https://www.pmo.gov.my/2020/08/kenyataan-media-mengenai-jalanan-digital-negara-jendela/>.

Berita Harian, *Utiliti ketiga perkukuh infrastruktur digital negara*, 20 Nov 2020.

Bahia, K., & Suardi, S. (2019). *Connected society: the state of mobile internet connectivity 2019*. Gsma (pp. 1–56).

Klenze, T., Giuliari, G., Pappas, C., Perrig, A., & Basin, D. (2018). Networking in heaven as on earth. In *HotNets 2018 - Proceedings of the 2018 ACM Workshop on Hot Topics in Networks* (pp. 22–28). Association for Computing Machinery, Inc. <https://doi.org/10.1145/3286062.3286066>

Meeker, M. (2018). 2018 Internet Trends. *Kleiner Perkins*. Retrieved from <https://www.kleinerperkins.com/perspectives/2015-internet-trends>

Magsi, H., Sodhro, A. H., Chachar, F. A., Abro, S. A. K., Sodhro, G. H., & Pirbhulal, S. (2018). Evolution of 5G in Internet of medical things. In *2018 International Conference on Computing, Mathematics and Engineering Technologies: Invent, Innovate and Integrate for Socioeconomic Development, iCoMET 2018 - Proceedings* (Vol. 2018-January, pp. 1–7). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ICOMET.2018.8346428>

Romano, B. (2017). Managing the internet of things. In *Proceedings of the Conference on Integrating Technology into Computer Science Education, ITiCSE* (pp. 777–778). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3017680.3022452>





eISSN 2976-2685



9 7 7 2 9 7 6 2 6 8 0 0 5