

Lentera

EDISI 2023

Koleksi Penulisan Ilmiah dan Kreatif



TVET MEMPERKASA MALAYSIA MADANI

E-ISSN 2735-2781

<https://lentera2018.weebly.com/>

LENTERA EDISI 2023

Edisi Tahun 2023

© Kolej Komuniti Pasir Mas 2023

Hakcipta Terpelihara. Tiada bahagian terbitan ini boleh diterbitkan semula atau ditukar dalam apa jua bentuk dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, mekanikal, fotografi, rakaman dan sebagainya sebelum mendapat kebenaran bertulis daripada Kolej Komuniti Pasir Mas.

Ketua Editor:

Mohd Azian bin Husin @ Che Hamat

Editor:

Norharifas binti Mohammad

Salimah binti Azhari

Nurmaisarah binti Mohd Din

Affendi bin Muhammad

Mohamad Nor Sadiqin bin Ramli

Norazlinun bin Muhamad

Nurul Zulaikha binti Mohammad Nadzri

Diterbitkan oleh:

Kolej Komuniti Pasir Mas

Kementerian Pendidikan Tinggi

Lot 3302-3307, Taman Sri Kota, Pasir Pekan,

16250 Wakaf Bharu,

Kelantan



09-7185911



09-7185900



<https://lentera2018.weebly.com>

Sekapur Sirih



Alhamdulillah syukur ke hadrat Allah SWT kerana dengan limpah kurnia-Nya maka eBook Lentera Edisi 2023 - Koleksi Penyelidikan Ilmiah dan Kreatif Edisi Keenam telah berjaya dihasilkan. Sekalung penghargaan tahniah kepada Unit Penyelidikan, Inovasi & Pengkomersilan (UPIK) Kolej Komuniti Pasir Mas dan Kolej Komuniti Pasir Mas Cawangan Rantau Panjang di atas usaha dan komitmen untuk menerbitkan eBook Lentera Edisi 2023 yang merupakan koleksi penyelidikan ilmiah dan kreatif kalangan pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia sebagai peneraju TVET nasional dalam memperkasa masyarakat madani. Diharap eBook ini dapat memberi inspirasi kepada para pembaca dan pensyarah dalam meningkatkan kualiti penyelidikan dalam bidang TVET. Jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyediaan eBook ini. Semoga usaha murni diberkati Allah SWT dan dipermudahkan segala urusan yang berkaitan dengannya. Tahniah dan Syabas.

En. Fathuddin Aizat bin Che Mohd Ariff
Pengerusi
eBook Lentera Edisi 2023

Syukur Alhamdulillah dengan limpah kurnia-Nya maka terhasillah eBook Lentera Edisi 2023 – Koleksi Penyelidikan Ilmiah dan Kreatif Edisi Keenam yang berjaya dihasilkan khusus untuk tatapan dan rujukan kalangan pensyarah-pensyarah TVET nasional. Penerbitan kali ini adalah kesinambungan kepada penerbitan Lentera Edisi 2022 yang telah berstatus penerbitan berkala dan diges. Diharap buku ini memberi inspirasi kepada pensyarah-pensyarah baru dalam memulakan penulisan ilmiah dan kreatif.
Sekian, terima kasih.

En. Mohd Azian bin Husin @ Che Hamat
Ketua Editor
eBook Lentera Edisi 2023



e-BOOK LENTERA EDISI 2023 [eISSN 2735-2781] SIDANG EDITOR

- Penasihat : Dr. Riam a/p Chau Mai
Pengarah Pusat Penyelidikan & Inovasi, JPPKK
- Pengerusi : En. Fathuddin Aizat bin Che Mohd Ariff
Pengarah Kolej Komuniti Pasir Mas
- Naib Pengerusi : Pn. Siti Norsyuhana binti Mohd Nasri
Timbalan Pengarah Kolej Komuniti Pasir Mas
- Setiausaha : Pn. Norharifas binti Mohammad (Kolej Komuniti Pasir Mas)
- Ketua Editor : En. Mohd Azian bin Husin @ Che Hamat (Kolej Komuniti Pasir Mas)
- JK Editor : Pn. Norharifas binti Mohammad (Kolej Komuniti Pasir Mas)
Pn. Salimah binti Azhari (Kolej Komuniti Pasir Mas)
- Ketua Prof & Kawalan Mutu : Pn. Nurmaisarah binti Mohd Din (Kolej Komuniti Pasir Mas)
- JK Prof & Kawalan Mutu : En. Affendi bin Muhammad (Kolej Komuniti Pasir Mas)
- Ketua Hebahan & Komersil : En. Mohamad Nor Sadiqin bin Ramli (Kolej Komuniti Pasir Mas)
- JK Hebahan & Komersil : Pn. Norazlinun bin Muhamad (Kolej Komuniti Pasir Mas)
Pn. Nurul Zulaikha binti Mohammad Nadzri (Kolej Komuniti Pasir Mas)
- JK Rekabentuk Grafik : En. Mohd Azian bin Husin @ Che Hamat
(Kolej Komuniti Pasir Mas)
- Ketua Panel Penilai Luar : Yg. Bhg. Ts. Dr. Md. Baharuddin bin Hj. Abdul Rahman
Universiti Sains Malaysia
- JK Panel Penilai Luar : Yg. Bhg. Prof. Madya Ts Dr Khairul Azhar bin Mat Daud
Universiti Malaysia Kelantan
: Yg. Bhg. Dr. Hj. Hasbullah bin Seman
Kolej Polytech MARA (KPTM) Kota Bharu, Kelantan
: Yg. Bhg. Ts. Dr. Siti Mastura binti Baharudin
Universiti Sains Malaysia
: Yg. Bhg. Ts. Dr. Norhafizah binti Ismail
Politeknik Mersing, Johor
- Penerbitan Oleh : Kolej Komuniti Pasir Mas
Kementerian Pendidikan Tinggi

KANDUNGAN

BIL	TAJUK DAN PENULIS	MUKA SURAT
PENULISAN PENYELIDIKAN		
1.	KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN SMART ALARM PC DI KOLEJ KOMUNITI MASJID TANAH Mohd Rizal bin Dolah Kolej Komuniti Masjid Tanah	10
2.	APLIKASI EDMODO DALAM PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN PROGRAM SIJIL TEKNOLOGI MAKLUMAT KOLEJ KOMUNITI TEMERLOH Nurul Naim binti Othman & Siti Shuhaili binti Mohamad Moha Kolej Komuniti Temerloh	15
3.	THE PRODUCTION OF ANIMAL FEED SUPPLEMENTS FROM VEGETABLES WASTE AND EXTRACTED CATFISH WASTE OIL Nurul Asmawanie binti Ramli, Junainah binti Mustapha & Atikah binti Mansor Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail, Johor	21
4.	MENGUKUR TAHAP PEMIKIRAN KRITIKAL DI ANTARA STAF OPERASI IT JABATAN KERAJAAN DI NEGERI JOHOR Nordziakon bin Husnan & Muhammad Zuhairy bin Zulkifli Kolej Komuniti Segamat, Johor	27
5.	INOVASI DUSTERDUOX KE ARAH KITAR SEMULA DAN MESRA BILIK KULIAH Idi Nur bin Mohamad, Nurrain binti Shahrul & Nursyafika binti Rosman Kolej Komuniti Kuala Pilah	35
6.	KAJIAN KEPERLUAN PROGRAM UNTUK SIJIL TERAPI KECANTIKAN DAN SPA DI KOLEJ KOMUNITI KOK LANAS Nik Ahmad Rizal bin Wan Ismail, Nor Azah binti Mohd Nor & Nor Hasnita binti Nawi, Kolej Komuniti Kok Lanas	39
7.	KEBERKESANAN KURSUS PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH) MASAKAN MELAYU DI KOLEJ KOMUNITI BETONG, SARAWAK Muhammad Syafiq bin Jamaluddin, Syazwan Marwan bin Abdull Rahim & Muhammad Danial bin Abdul Aziz Kolej Komuniti Betong, Sarawak	46
8.	MAKLUM BALAS MAJIKAN TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN PROGRAM (HPP) SIJIL PERKHIDMATAN LOGISTIK KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT CAWANGAN SEPANG Siti Nor Hayati binti M. Yusop, Yasinah binti Abdul Rahman & Faridah binti Noor Mohamed Kolej Komuniti Kuala Langat Cawangan Sepang	53
9.	PENYIASATAN PRESTASI STRUKTUR PERMUKAAN FREKUENSI TERPILIH (FSS) MENGGUNAKAN MATERIAL FLEKSIBEL Nazihan Aziziuddin ¹ & Siti Adlina binti Md Ali ² Kolej Komuniti Hulu Langat ¹ & Universiti Teknikal Malaysia Melaka ²	58

10.	FACTORS INFLUENCING STUDENTS' OPTING FOR ELECTRICAL TECHNOLOGY CERTIFICATE AT SANTUBONG COMMUNITY COLLEGE, MINISTRY OF HIGHER EDUCATION MALAYSIA Priscilla Lawrence Avit, Saidi Khairul Alimi bin Othman & Andyriene Christy Sylvester, Santubong Community College, Sarawak	66
11.	KEBERKESANAN <i>IMPOSITION</i> DALAM PROSES PERCETAKAN DI BAHAGIAN PRA CETAK Muhammad Nasuha bin Yusop & Zulhelmi bin Ahmad Politeknik Muadzam Shah, Pahang	73
12.	KAJIAN PENEROKAAN LALUAN BAHARU: TAWAU KE MAKASSAR Dr Dicky Wiwittan Toto Ngadiman Politeknik Tawau Sabah	79
13.	HUBUNGAN ANTARA MASALAH KEWANGAN DAN SIKAP BERJIMAT TERHADAP PENERIMAAN PROGRAM BANK MAKANAN KAMPUS Dr Dicky Wiwittan Toto Ngadiman Politeknik Tawau Sabah	85
14.	A USAGE OF BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) APPLICATION AMONG CONTRACTORS IN KUALA TERENGGANU, MALAYSIA Muhd Zuwairi bin Ramli, Muhd Fadhlullah bin Rashid & Mohd Shahrezal bin Abd Hamid Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin	91

BIL	TAJUK DAN PENULIS	MUKA SURAT
PENULISAN KREATIF		
1.	PEMIMPIN BERKARISMA DALAM AMALAN PENGURUSAN ORGANISASI DI KOLEJ KOMUNITI Mohd Rizal bin Dolah Kolej Komuniti Masjid Tanah	97
2.	FAIRNESS OF TAX SYSTEM IN MALAYSIA: HOW FAR IS IT TRUE? Nik Norhasmah binti Nik Soh Kolej Komuniti Pasir Mas	104
3.	ISU DAN CABARAN CHATGPT DALAM PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL Zulhelmi bin Ahmad & Muhammad Nasuha bin Yusop Politeknik Muadzam Shah, Pahang	112
4.	POTENSI PELANCONGAN DI BETONG, SARAWAK Syazwan Marwan bin Abdull Rahim, Muhammad Syafiq bin Jamaluddin & Muhammad Danial bin Abdul Aziz Kolej Komuniti Betong, Sarawak	119
5.	KHASIAT KRISTAL ASLI Rosnita binti Rabae'i Kolej Komuniti Hulu Langat	126
6.	MUDAHNYA MENULIS SAJAK Nur Zahirah binti Ahmad Razei Kolej Komuniti Kota Tinggi	131
7.	KEBERKESANAN KEPIMPINAN PELAJAR BERLANDASKAN KEPIMPINAN MANUSIAWI DI INSTITUSI PENDIDIKAN TINGGI: KONSEP, PERANAN DAN MANFAAT Nik Ahmad Rizal bin Wan Ismail, Nik Mohd Azim bin Nik Daud & Wan Hamery Zaimi bin Wan Abd. Halim Kolej Komuniti Kok Lanas	141

PENULISAN PENYELIDIKAN

KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN SMART ALARM PC DI KOLEJ KOMUNITI MASJID TANAH

Mohd Rizal Bin Dolah
Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka

Abstrak: Makmal komputer merupakan aset terbesar dan amat penting bagi menyokong teras Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) disesebuah institusi. Pengurusan makmal dari segi keselamatan dan penyelenggaraan komputer adalah amat penting bagi memastikan makmal komputer boleh beroperasi secara optimum untuk proses PdP. Objektif kajian ini dilaksanakan adalah untuk mengurangkan kehilangan komponen-komponen di dalam komputer akibat berlaku kecurian di kalangan pengguna makmal. Smart Alarm PC merupakan idea yang diketengahkan dalam memastikan pengurusan keselamatan dan penyelenggaraan makmal komputer secara efisien dilaksanakan. Pembangunan inovasi ini adalah yang pertama di Kolej Komuniti Masjid Tanah dalam merealisasikan persekitaran berteraskan IR 4.0. Teknologi IoT melalui *Receiver and Transmitter Circuit* yang digunakan pada komponen *Smart Alarm PC* iaitu *Alarm Indicator* dan *Intrusion Detector* merupakan salah satu cara yang membolehkan *push notification* ini dapat dihantar ke *smartwatch* melalui platform aplikasi IoT di *smartphone* menggunakan teknologi *wifi*. Penghasilan *Smart Alarm PC* ini dapat membantu pihak pengurusan bagi memastikan langkah penjimatan kos pembaikan dan penyelenggaraan komputer dapat direalisasikan. Selain itu ia juga dapat menjimatkan masa, tenaga dan wang ringgit kerana tiada kos pendawaian diperlukan dan pemantauan boleh direalisasikan walau dimana berada dengan sokongan jaringan internet yang baik. Ini merupakan salah satu langkah dalam mewujudkan konsep pemantauan keselamatan makmal komputer yang mengaplikasikan teknologi IoT dalam memastikan kemudahan / prasarana komputer sentiasa dalam keadaan yang baik dan mencukupi bagi keperluan pelajar-pelajar di Kolej Komuniti Masjid Tanah. Sekaligus dapat mengurangkan kos penyelenggaraan komputer yang mana bertujuan mencapai objektif penjimatan melalui *lean management*.

Kata kunci: Pengurusan Makmal; *Smart Alarm PC*, *Receiver and Transmitter Circuit*, Kolej Komuniti Masjid Tanah.

1.0 PENGENALAN

Makmal komputer merupakan aset terbesar dan amat penting bagi menyokong teras Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) di sesebuah institusi. Pengurusan makmal dari segi keselamatan dan penyelenggaraan komputer adalah amat penting bagi memastikan makmal komputer boleh beroperasi secara optimum untuk proses PdP [1]. Oleh yang demikian, pemantauan perkakasan komputer dan penyelenggaraan berkala perlu dilakukan bagi memastikan bekalan komputer sentiasa mencukupi dan jangka hayat komputer terpelihara. Ancaman keselamatan komputer seperti kecurian boleh berlaku dalam pelbagai bentuk samada secara fizikal mahupun kecurian maklumat [2]. Terdapat pelbagai kaedah kecurian dalam bentuk fizikal yang berlaku. Kecurian yang melibatkan komponen dalaman komputer tidak dapat dikesan dengan cepat. Pensyarah atau penyelaras makmal dapat mengesan kehilangan tersebut apabila komputer gagal berfungsi dengan baik. Kebanyakan kecurian yang telah dilaporkan melibatkan kecurian RAM, *hardisk* dan papan induk (*motherboard*) komputer. Sehubungan itu, peruntukan bagi membeli alat ganti komputer diperlukan bagi memastikan kerosakan komputer dapat dibaiki dengan kadar segera. Walaubagaimanapun, perkakasan alat ganti komputer dan kos penyelenggaraan adalah tinggi bagi sesebuah komputer. Jesteru itu, pengurusan makmal yang efektif dan efisien amat diperlukan bagi memastikan keselamatan komputer dan makmal sentiasa mempunyai kapasiti komputer yang cukup untuk kegunaan setiap pelajar [3].

2.0 TUJUAN /OBJEKTIF

- 2.1 Mengurangkan kehilangan komponen-komponen di dalam komputer akibat berlaku kecurian di kalangan pengguna makmal.
- 2.2 Mempercepatkan proses pengesanan kehilangan komponen-komponen komputer yang berada di makmal.

2.3 Mengurangkan kos pembaikan ataupun penggantian komponen -komponen komputer yang hilang di makmal -makmal.

3.0 PENYATAAN MASALAH

Proses PdP di Kolej Komuniti Masjid Tanah khasnya bagi program Sijil Sistem Komputer dan Rangkaian (SSK) menggunakan makmal komputer dengan kerap. Pensyarah atau penyelar makmal perlu sentiasa memastikan bekalan komputer yang mencukupi untuk kegunaan pelajar sebelum PdP dilaksanakan. Bagi program SSK, kebanyakan modul PdP melibatkan tugas / ujian amali yang menggunakan komputer. Setiap pelajar memerlukan komputer yang berfungsi dengan baik bagi memastikan pelajar boleh menyelesaikan tugas / ujian amali dalam tempoh masa yang telah ditetapkan [4]. Hasil daripada pemantauan dikalangan pensyarah modul / penyelar makmal berkenaan dengan penyelenggaraan komputer makmal, terdapat beberapa masalah yang dihadapi. Antaranya ialah:

- i) Terdapat komponen dalam komputer hilang akibat berlaku kecurian di kalangan pengguna makmal.
- ii) Komputer yang rosak tidak dapat dibaiki dengan segera disebabkan tiada bekalan alat ganti komputer dan memerlukan peruntukan untuk pembelian alat ganti.
- iii) Kehilangan komponen komputer yang sering dilaporkan antaranya adalah kad memori (RAM), cakera keras (Hardisk) dan kad grafik.
- iv) Kecurian komponen dalam komputer tidak dapat dikesan diperingkat awal oleh Pensyarah Penyelar Makmal.

Melihat dari permasalahan tersebut, bilangan komputer yang diperlukan untuk menampung kegunaan pelajar semakin berkurang. Tempoh pembaikan komputer tersebut akan mengambil masa serta memerlukan kos pembelian alat ganti komponen yang hilang. Sekiranya kejadian percubaan untuk mencerooboh atau mencuri komponen komputer dapat dikesan lebih awal, maka masalah kerosakan komputer akibat kehilangan komponen utama komputer dapat dicegah. Pencegahan aktiviti pencerobohan dapat dikesan melalui pemasangan sistem penggera pada makmal komputer. Walaubagaimanapun, kos pembelian sistem penggera dan kos pemasangannya memerlukan peruntukan yang besar. Jesteru itu, idea untuk menghasilkan sebuah alat pengesan pencerobohan yang berupaya memberi mesej amaran ringkas kepada pensyarah / penyelar makmal berkonsepkan sistem penggera jarak jauh dihasilkan. Smart Alarm PC merupakan inisiatif dalam usaha mencegah dari berlakunya kehilangan komponen dalam komputer serta membantu pihak pengurusan dalam meningkatkan tahap keselamatan komputer di dalam makmal secara efisien.

4.0 KAEDAH PELAKSANAAN INOVASI /METODOLOGI

4.1 Maklum balas Soal selidik dari pensyarah SSK dan juga penyelia makmal yang menggunakan makmal aplikasi 2 seramai 35 orang

4.2 Melakukan pengujian dan demo implementasi terhadap pensyarah SSK dan penyelia makmal yang menggunakan makmal aplikasi

4.3 Menganalisis maklum balas daripada pensyarah SSK dan penyelia makmal selepas implementasi inovasi.

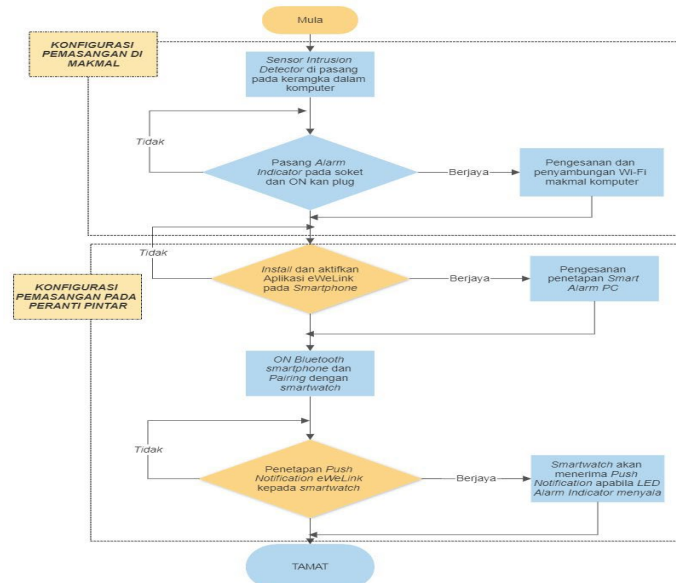
4.4 Membangunkan inovasi *Smart Alarm PC*

4.4.1 Ciri-ciri Inovasi *Smart Alarm PC*

Smart Alarm PC direkacipta bagi tujuan:

- i) Mengaplikasikan konsep teknologi smart alarm yang bercirikan *Intelligent Notification System (INS)* dan menggunakan platform aplikasi teknologi *IoT (Internet of Things)* dipasang pada setiap komputer yang digunapakai di dalam makmal komputer Kolej Komuniti Masjid Tanah.
- ii) Mengesan kejadian pencerobohan perkakasan komputer yang berada di dalam makmal dengan serta merta.
- iii) Menghantar notis pemberitahuan secara *real-time* kepada penyelar makmal atau pensyarah bertugas melalui *smartphone /smartwatch* dengan menggunakan aplikasi teknologi IoT.
- iv) Kos pemasangan yang rendah, mudah dan pantas kerana ia berkonsepkan *DIY (Do-It Yourself)* dengan hanya *Plug and Play* dan tidak memerlukan pendawaian.
- v) Penyambungan ciri *IoT* di dalam *Smart Alarm PC* ini adalah menjurus kepada penyambungan rangkaian tanpa wayar yang dikenali sebagai *Wi-Fi* ke dalam komputer.

4.4.2 Cara Operasi *Smart Alarm PC*

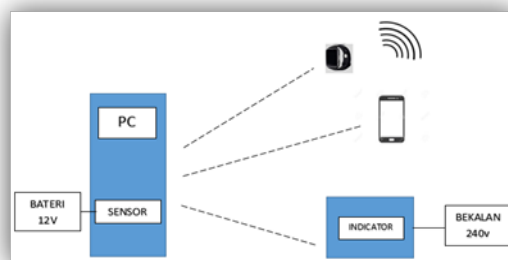


Rajah 4.0: Carta Alir Pemasangan dan Penetapan *Smart Alarm PC*

Merujuk kepada rajah 4.0 di atas, merupakan carta alir bagi pemasangan dan penetapan *Smart Alarm PC* di mana pengguna perlu memastikan:

- i) *Alarm Indicator* mempunyai bekalan kuasa 240v dan mempunyai sambungan pada *WiFi* makmal komputer.
- ii) *Sensor Intrusion Detector* telah dipasang pada kerangka komputer serta mempunyai bekalan tenaga bateri 12v.
- iii) *Smartphone* yang digunakan perlu mempunyai aplikasi *eWeLink* dan sambungan internet bagi tujuan penyambungan penetapan *Smart Alarm PC* antara *Alarm Indicator* dan *smartphone*.
- iv) Talian internet / *Wi-Fi* makmal berfungsi dengan baik.
- v) Penetapan *pairing smartphone* dan *smartwatch* dilakukan supaya *Push Notification* daripada *Smart Alarm PC* di terima pada *smartwatch*.

Setelah semua penetapan dipatuhi, *Smart Alarm PC* sedia digunakan bagi mengesan sebarang percubaan pencerobohan pada komputer makmal tersebut.



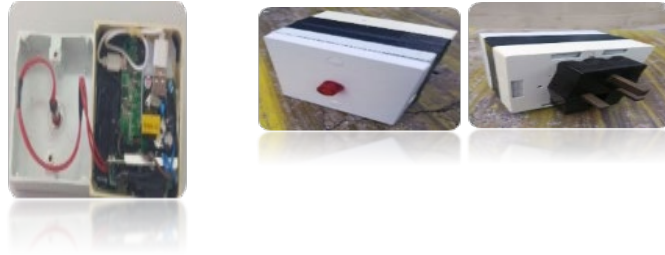
Rajah 4.1: Lakaran Konsep Inovasi *Smart Alarm PC*

Merujuk kepada gambarajah blok di atas adalah merupakan lakaran konsep bagi *Smart Alarm PC*. Rekabentuk inovasi *Smart Alarm PC* dicipta berfungsi dalam meningkatkan keselamatan komponen dalam komputer serta memudahkan pengurusan keselamatan makmal komputer dengan penerapan elemen – elemen yang digunakan dalam pembangunan ini. Antara elemen - elemen tersebut adalah konsep aplikasi IoT (Internet of Things) yang membolehkan cubaan menceroboh komponen komputer di kesan dengan cepat menggunakan sensor pada komputer. Inovasi ini juga memudahkan penyelarasan makmal / pensyarah bagi

memantau keselamatan komputer di dalam makmal di mana saja mereka berada samada semasa PdP sedang berlangsung atau telah tamat.

4.4.3 Komponen -Komponen *Smart Alarm* PC

Komponen inovasi *Smart Alarm* PC yang dibangunkan mempunyai 2 komponen utama iaitu *Alarm Indicator* dan *Sensor Intrusion Detector* seperti yang ditunjukkan pada Rajah 4.2 dan Rajah 4.3 bawah.



Rajah 4.2: *Alarm Indicator*

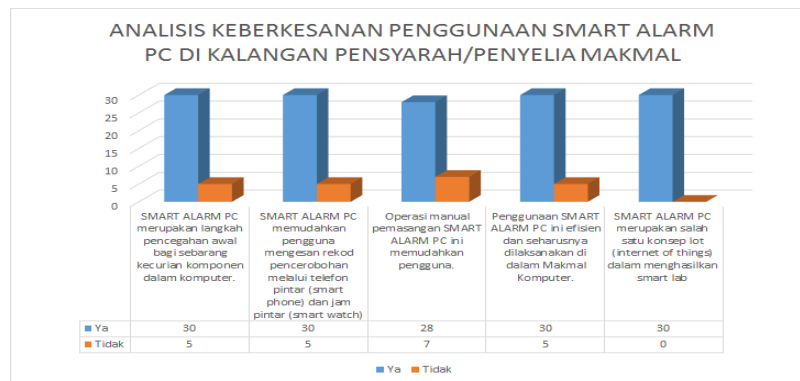


Rajah 4.3: *Sensor Intrusion Detector*

Pada fasa pembangunan inovasi ini, *Circuit Board* yang digunakan bagi kedua-dua komponen yang bertindak sebagai *Transmitter* dan *Receiver* adalah menggunakan *Circuit Board Arduino*. Ini adalah kerana *Arduino* adalah platform prototaip *open-source* yang memudahkan pembangunan sesebuah prototaip dan terdiri daripada beberapa papan *microcontroller*. Komponen bagi *Alarm Indicator* yang direkacipta menggunakan *Receiver Circuit Board* dan memerlukan bekalan kuasa 240v. Manakala *Sensor Intrusion Detector* menggunakan *Transmitter Circuit Board* bertindak sebagai sensor yang mengesan pencerobohan apabila *casing computer* dibuka. Ia hanya memerlukan kuasa bateri 12v untuk berfungsi.

5.0 PEMERHATIAN

Perlaksanaan implementasi penggunaan *Smart Alarm* PC telah dipasangkan pada PC Makmal Aplikasi 2 untuk melihat keberkesanan *Smart Alarm* PC ini berfungsi memberi *Notification Alert* secara *real-time* apabila PC di cerobohi. Kaji selidik maklumbalas berkenaan penggunaan *Smart Alarm* PC telah dilaksanakan kepada pensyarah SSK dan penyelia makmal yang menggunakan makmal tersebut. Hasil maklumbalas kaji selidik tersebut mendapati 86% bersetuju bahawa *Smart Alarm* PC mampu mengesan pencerobohan komputer dengan pantas serta pengguna bersetuju bahawa perlaksanaan *Smart Alarm* PC merupakan langkah pencegahan awal yang efisien dalam mengurangkan risiko masalah kecurian komponen dalam komputer.



Rajah 5.0: Analisis Keberkesanan Penggunaan *Smart Alarm PC* di Kalangan Pensyarah/ Penyelia Makmal

6.0 KESIMPULAN

Pemantauan dan pengurusan keselamatan makmal pada masa kini memerlukan penerokaan dan pengaplikasian teknologi yang pelbagai dan meluas. Melihat kepada perkembangan teknologi yang begitu pantas dalam bergerak selari dengan Revolusi Industri 4.0 (RI4.0), *Smart Alarm PC* merupakan idea yang diketengahkan dalam memastikan pengurusan keselamatan dan penyelenggaraan makmal komputer secara efisien dilaksanakan. Pembangunan inovasi ini adalah yang pertama di Kolej Komuniti Masjid Tanah dalam merealisasikan persekitaran berteraskan RI 4.0. Teknologi IoT melalui *Receiver and transmitter circuit* yang digunakan pada komponen *Smart Alarm PC* iaitu *Alarm Indicator* dan *Intrusion Detector* merupakan salah satu cara yang membolehkan *push notification* ini dapat dihantar ke *smartwatch* melalui platform aplikasi IoT di *smartphone* menggunakan teknologi *wifi*. Produk ini sangat memudahkan para pensyarah dan penyelia makmal bagi memantau dan mengesan sekiranya berlaku sebarang cubaan mencerooboh komponen komputer di dalam makmal secara jarak jauh dan lebih efisien. Sehubungan itu, pensyarah atau penyelia makmal dapat bertindak bagi memastikan kejadian kecurian tersebut dapat dihalang. Risiko kerosakan komputer akibat kecurian/kehilangan komponen dalaman komputer dapat dicegah bagi mengelakkan masalah kekurangan kemudahan komputer dikalangan pelajar untuk kegunaan proses PdP. Penghasilan *Smart Alarm PC* ini dapat membantu pihak pengurusan bagi memastikan langkah penjimatan kos pembaikan dan penyelenggaraan komputer dapat direalisasikan. Selain itu ia juga dapat menjimatkan masa, tenaga dan wang ringgit kerana tiada kos pendawaian diperlukan dan pemantauan boleh direalisasikan walau dimana berada dengan sokongan jaringan internet yang baik [5]. Ini merupakan salah satu langkah dalam mewujudkan konsep pemantauan keselamatan komputer makmal yang mengaplikasikan teknologi IoT dalam memastikan kemudahan/prasarana komputer sentiasa dalam keadaan yang baik dan mencukupi bagi keperluan pelajar-pelajar di Kolej Komuniti Masjid Tanah. Sekaligus dapat mengurangkan kos penyelenggaraan komputer yang mana bertujuan mencapai objektif penjimatan melalui lean management.

7.0 RUJUKAN

- [1] Ab. Aziz Yusuf, Komunikasi Untuk Pengurus. Kuala Lumpur: *Utusan Publication & Distributor Sdn. Bhd.*, 2003.
- [2] Yaacob dan Hashim Fauzy, Komunikasi Antara Manusia. Skudai, Johor: Penerbit UTM, ISBN 983-52-0262- 0, 2001.
- [3] Ellis, D. G., & Fisher, B. A., Small Group Decision Making: Communication And The Group Process. New York: McGraw Hill, 1994.
- [4] Muhd. Mansur Abdullah, Komunikasi Dalam Pengurusan, NO. KK: 380 839751 ISBN: 9836259066, Kuala Lumpur: DBP, 2002.
- [5] Mohd Najib Abdul Ghafar, "Penyelidikan Pendidikan" *Johor*: Universiti Teknologi Malaysia, 1999.

APLIKASI EDMODO DALAM PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN PROGRAM STM KOLEJ KOMUNITI TEMERLOH

Nurul Naim Binti Othman & Siti Shuhaili Binti Mohamad Moha
Kolej Komuniti Temerloh, Pahang

Abstrak: Kewujudan pembelajaran secara elektronik (*e-learning*) telah menawarkan satu peluang yang baik untuk para pendidik memaksimumkan penggunaan aplikasi tersebut khusus dalam Pembelajaran dan Pengajaran (PdP). Pelbagai kelebihan ditawarkan antaranya adalah penggunaan aplikasi Edmodo secara percuma dan boleh diakses di Internet dari mana-mana peranti mudah alih melalui peranti digital seperti komputer, tablet mahu pun aplikasi telefon pintar. Justeru, objektif utama kajian ini adalah mengenalpasti tahap kesediaan pelajar terhadap e-pembelajaran menggunakan aplikasi Edmodo. Kajian ini melibatkan seramai 55 orang pelajar semester 1 hingga 3 Program Sijil Teknologi Maklumat (STM) di Kolej Komuniti Temerloh. Kerangka konsep kajian melalui *Action Research Cycle* dan instrumen soal selidik telah digunakan dalam melaksanakan kajian dan pengumpulan data ini. Hasil kajian mendapati tahap kesediaan pelajar terhadap e-pembelajaran menggunakan aplikasi Edmodo adalah 55.7% sangat setuju berbanding peratus maklumbalas yang lain. Secara keseluruhan, responden menerima secara positif aplikasi Edmodo sebagai platform pembelajaran digital pada masa kini seiring Revolusi Industri 4.0.

Kata Kunci: Aplikasi Edmodo, teknologi maklumat, pembelajaran dan pengajaran

1.0 PENGENALAN

Krisis global iaitu penularan wabak COVID-19 bukan sahaja menyebabkan Pembelajaran dan Pengajaran secara bersemuka terganggu, bahkan menjadikan tugas para pendidik semakin mencabar. Para pendidik perlu menyesuaikan diri dengan norma baharu yang memerlukan proses Pembelajaran dan Pengajaran dilaksanakan secara dalam talian atau elektronik (*e-learning*). Penggunaan teknologi berasaskan web dalam pendidikan merupakan salah satu alternatif selain daripada menggunakan platform digital seperti bersemuka secara dalam talian menerusi aplikasi *Google Meet*, aplikasi pemesejan *Telegram* dan *WhatsApps* dan sebagainya. Selain daripada berperanan sebagai penyampai maklumat, para pendidik khususnya pensyarah kini berperanan sebagai perancang strategi dalam merancang kaedah penyampaian yang berkesan. Ini melibatkan aktiviti PdP berasaskan web sekaligus bertindak sebagai fasilitator bagi membantu memudahkan sesi pembelajaran tersebut. Manakala pelajar bukan sahaja menjadi penerima maklumat daripada pensyarah semata-mata tetapi harus bersedia terhadap e-pembelajaran khusus menggunakan aplikasi Edmodo.

Edmodo merupakan satu aplikasi web 2.0 dalam e-pembelajaran berunsurkan perangkaian sosial persendirian untuk para pendidik dan pelajar berkongsi idea, fail, peristiwa dan tugas. Ia mula diperkenalkan pada akhir tahun 2008 oleh Nic Borg, Jeff O'Hara dan Crystal Hutter (Thomas, 2015). Aplikasi Edmodo boleh diakses melalui pelbagai medium seperti komputer dan peranti telefon pintar dengan rangkaian Internet. Dengan aplikasi Edmodo untuk sistem pengoperasian Android dan iOS, pengguna mudah mengakses akaun aplikasi Edmodo di mana-mana sahaja. Aplikasi Edmodo membolehkan para pengajar mengawasi kemajuan pelajar, menghantar kandungan maklumat secara elektronik, menghantar maklumat melalui emel dan pesanan teks dan yang paling penting aplikasi Edmodo menyediakan kaedah yang cepat dan mudah untuk mengendalikannya dengan telus.

1.1 Pernyataan Masalah

E-pembelajaran pada peringkat pendidikan tinggi menjadi kaedah pembelajaran pada masa hadapan. Ia berupaya mempercepatkan pengajaran dan proses pembelajaran dengan lebih efektif (Omar & Ahmad, 2009). Manakala kaedah pengajaran secara bersemuka yang menjadi amalan dalam pembelajaran dan pengajaran pada hari ini tidak dapat memenuhi tuntutan pendidikan abad ke 21. Pembelajaran bukan sahaja tertumpu di kelas semata-mata, tetapi kaedah pengajaran juga berkembang seiring kepesatan teknologi di Malaysia. Pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bermula Mac 2020 lalu adalah norma baharu kepada rakyat Malaysia manakala tugas sampingan pensyarah menuntut berada di luar institusi namun, pembelajaran dan pengajaran harus diteruskan. Pandemik yang melanda dunia menuntut pembelajaran secara digital dilaksanakan. Masyarakat harus menerima perubahan ini kerana proses PdP tidak boleh terhenti di tengah jalan kerana akan memberi kesan terhadap sistem pendidikan negara (Zawawi, 2021). Justeru, kajian

ini dijalankan bertujuan untuk mengenalpasti kesediaan pelajar terhadap e-pembelajaran menggunakan aplikasi Edmodo.

1.2 Objektif Kajian

Kajian ini memfokuskan kepada objektif iaitu;

1.1 Mengenalpasti tahap kesediaan pelajar terhadap e-pembelajaran menggunakan aplikasi Edmodo.

1.3 Signifikan Kajian

Kajian ini di harap kelak dapat mencapai objektif utamanya iaitu memberi manfaat aplikasi Edmodo kepada semua pihak berkepentingan. Antaranya adalah:

i. Pihak Pengurusan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK)

Dapatan kajian dan maklumbalas akan dapat dikemukakan sebagai cadangan susulan mengenai aplikasi Edmodo yang boleh diguna pakai terhadap penambahbaikan pendidikan kepada pelajar khusus dalam bidang teknologi maklumat di kolej komuniti. Aplikasi Edmodo dalam pendidikan ini kini dipraktikkan secara berterusan di Institut Pengajian Tinggi (IPT) terutamanya di luar negara.

ii. Pelajar

Para pelajar dapat diberi pendedahan tentang kedapatan aplikasi Edmodo pendidikan berunsurkan e-pembelajaran. Malah e-pembelajaran merupakan alternatif dalam dunia pendidikan global.

iii. Pengkaji akan datang

Hasil kajian aplikasi Edmodo ini di harap dapat menjadi sumber rujukan kepada para penyelidik pada masa akan datang yang mengkaji tentang kesan e-pembelajaran.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Dasar E-Pembelajaran Negara menjelaskan aktiviti pembelajaran yang berlaku adalah melalui penggunaan bahan digital sama ada dalam talian atau luar talian seperti kuiz, video digital (*youtube*), perbincangan, forum, latihan tubi, simulasi, permainan menggunakan teknologi dan media elektronik (Malaysia, 2011). Manakala aplikasi perisian (web 1.0) digunakan untuk merancang, melaksanakan dan mentaksir proses pembelajaran dan LMS (*Learning Management System*) membolehkan pensyarah membina dan menyampaikan kandungan, memantau penglibatan dan menilai prestasi pelajar. Malahan menerusi LMS kemudahan interaksi seperti *threaded*, perbincangan, telesidang video dan forum dapat disediakan.

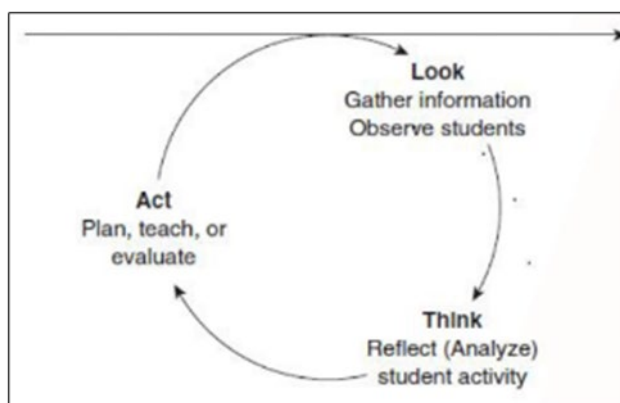
Dapatan hasil kajian oleh Jaya (2021) menunjukkan bahawa pelajar-pelajar yang terlibat menunjukkan sikap yang positif berkaitan dengan penggunaan aplikasi Edmodo dalam PdP di sekolah. Implikasi kajian tersebut menunjukkan bahawa pelajar-pelajar bersedia untuk berkongsi kemahiran menggunakan aplikasi Edmodo ini bersama warga sekolah bagi meningkatkan kualiti pembelajaran. Aplikasi Edmodo membolehkan pelajar untuk saling berkongsi kandungan subjek, mengemukakan tugas, kuiz, menerima maklum balas, memuat turun nota serta lain-lain yang berkaitan dengan pengajaran (Muhammad Pozi & Khalid, 2021).

Kajian yang telah dijalankan oleh Monalisa dan Ardi (2013) mendapati bahawa terdapat ramai pelajar yang menerima aplikasi Edmodo sebagai platform pembelajaran secara positif. Pelajar menjadi lebih aktif dan peka dalam proses pembelajaran mereka dengan adanya arahan dan pengumuman atas talian. Dalam kajian Kongchan (2012), mendapati bahawa penggunaan aplikasi Edmodo meningkatkan kemahiran pembelajaran dan kemahiran menjawab soalan secara efektif selain dapat meningkatkan tahap intelektual pelajar. Ini kerana kemudahan memuat naik kuiz atas talian secara pantas dan efektif membantu pelajar untuk membuat ulangkaji di luar kelas dan sentiasa berbincang bersama rakan-rakan lain.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Reka bentuk Kajian

Kerangka konsep kajian diolah berdasarkan reka bentuk kajian tindakan oleh Stringer (2010)- Terdapat tiga fasa yang terlibat iaitu *Lihat, Fikir dan Bertindak (Look, Think dan Act)*. Kerangka konsep kajian dinyatakan dalam Rajah 1.



Rajah 1: Kerangka Konsep Kajian: *Action Research Cycle*

3.2 Populasi dan Sampel

Dalam melaksanakan kajian ini, kumpulan sasaran adalah pelajar Program Sijil Teknologi Maklumat di Kolej Komuniti Temerloh. Manakala sampel kajian melibatkan seramai 55 orang pelajar lelaki dan wanita yang berada dalam semester 1,2 dan 3.

3.3 Instrumen dan Analisis Data

Kajian ini memfokuskan kaedah pengumpulan data melalui soal selidik. Malahan, kajian ini menganggap responden berkaitan dengan fenomena kajian. Kaedah pengumpulan data dalam kajian ini adalah dengan menggunakan pengisian borang soal selidik. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif menggunakan nilai peratus sebagai asas dalam pengiraan. Bagi nilai kebolehpercayaan soal selidik pada nilai *Alpha Cronbach* $\alpha=0.9$.

4.0 HASIL DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Dapatan hasil analisa yang diperolehi adalah berdasarkan penilaian responden terhadap aplikasi Edmodo. Jadual 1 menunjukkan hasil dapatan kajian maklumbalas pelajar Kolej Komuniti Temerloh terhadap aspek nilai penggunaan aplikasi Edmodo. Berdasarkan Jadual 1 dan Rajah 1, menunjukkan bahawa pelajar bersedia menggunakan aplikasi Edmodo sebagai platform pembelajaran digital mereka. Secara purata sebanyak 55.57% pelajar memilih sangat setuju dan sebanyak 39.62% pelajar memilih setuju. Hanya 4.38 % dan 0.14% masing-masing memilih kurang setuju dan tidak setuju. Tiada pelajar yang memilih sangat tidak setuju berkaitan penggunaan aplikasi Edmodo dalam pembelajaran mereka. Aspek yang dinilai iaitu menu navigasi pada aplikasi Edmodo membantu pelajar menggunakan aplikasi Edmodo dengan mudah menunjukkan peratus maklumbalas sangat setuju yang tertinggi iaitu 63.4%. Pelajar bersetuju menu navigasi menggunakan pendekatan yang konsisten untuk susunatur, latarbelakang dan reka bentuk sekaligus menjadikan navigasi jelas dan menarik.

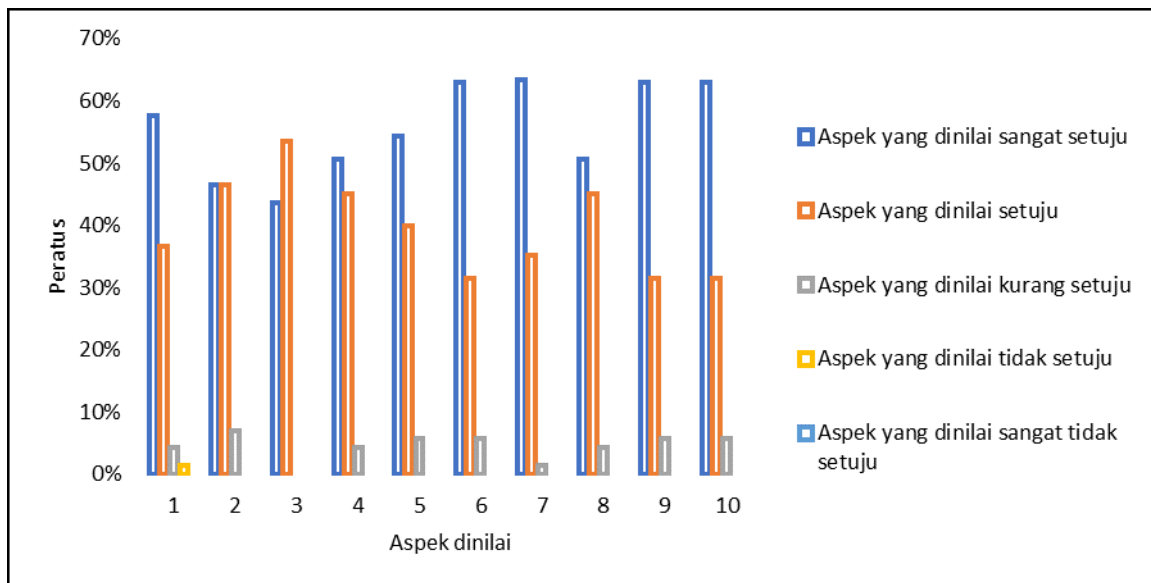
Hasil kajian adalah setara dengan hasil kajian yang telah dilaksanakan oleh Jamil@Amat dan Retas (2021) di mana hasil dapatan menyatakan bahawa responden memberi nilai yang positif terhadap kesediaan penggunaan *e-learning* Ini menunjukkan juga bahawa, tahap kesediaan pembelajaran arahan sendiri menggunakan aplikasi Edmodo adalah diterima positif oleh semua responden. Oleh itu, kaedah pembelajaran menggunakan aplikasi Edmodo sangat sesuai dilaksanakan di kalangan pelajar. Malah aplikasi Edmodo meningkatkan motivasi belajar kerana aplikasi ini menyediakan ciri-ciri antaramuka yang mesra pengguna dan interaktif.

Aksesibiliti yang lebih luas membolehkan penggunaan e-learning digunakan tanpa mengira jarak geografi. Pelajar mampu mengakses bahan pembelajaran di mana-mana sahaja dengan menggunakan peranti digital seperti komputer, tablet atau telefon pintar. Maka tidak hairan lah Edmodo menjadi salah satu tempat pembelajaran atas talian yang efektif berdasarkan maklumbalas sangat setuju dan setuju. Ini amat penting dan berguna bagi pelajar yang berada jauh daripada institusi pendidikan atau mempunyai keterbatasan fizikal. Pelajar bersetuju aplikasi ini mudah digunakan kerana pelajar boleh belajar mengikut keupayaan dan

kecepatan masing-masing. Mereka boleh memilih untuk mengulang atau mengulang kembali bahan pembelajaran yang sukar sebanyak yang diperlukan. Ini membolehkan setiap pelajar menguasai konsep sebelum selangkah ke peringkat seterusnya.

Jadual 1: Aspek penilaian penggunaan aplikasi Edmodo di kalangan para pelajar Program Sijil Teknologi Maklumat Kolej Komuniti Temerloh

Item	Aspek yang dinilai	Maklumbalas (%)				
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Edmodo mudah digunakan	57.7	36.6	4.2	1.4	0
2	Edmodo menjadi tempat pembelajaran atas talian yang efektif	46.5	46.5	7	0	0
3	Bahan pembelajaran dan pengajaran dikongsi bersama pelajar dan sentiasa dikemas kini oleh pensyarah	43.7	53.5	0	0	0
4	Perbincangan PdP dengan pelajar boleh dilaksanakan pada bila-bila masa	50.7	45.1	4.2	0	0
5	Perkongsian dalam Edmodo meningkatkan kemahiran pelajar	54.3	40	5.7	0	0
6	Pengguna bebas untuk keluar daripada aplikasi pada bila-bila masa	62.9	31.4	5.7	0	0
7	Menu navigasi pada aplikasi Edmodo membantu pelajar menggunakan dengan mudah	63.4	35.2	1.4	0	0
8	Aplikasi Edmodo memerlukan masa yang singkat untuk dikuasai	50.7	45.1	4.2	0	0
9	Aplikasi Edmodo boleh digunakan tanpa bantuan orang lain	62.9	31.4	5.7	0	0
10	Elemen dan ikon di dalam aplikasi Edmodo sangat interaktif	62.9	31.4	5.7	0	0
Purata		55.57	39.62	4.38	0.14	0.00



Rajah 2: Peratus aspek penilaian penggunaan aplikasi Edmodo di kalangan para pelajar Program Sijil Teknologi Maklumat Kolej Komuniti Temerloh

5.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1 Kesimpulan

Kesediaan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian adalah isu yang penting dalam konteks e-pembelajaran. Penggunaan teknologi baru sebagai medium dalam pelaksanaan e-pembelajaran mewujudkan suasana yang menggalakkan pelajar lebih inovatif dan kreatif dalam pembelajaran. Peratus maklumbalas yang tinggi daripada responden menunjukkan penerimaan yang tinggi terhadap penggunaan aplikasi Edmodo. Kaedah ini diharapkan akan menghasilkan graduan yang menjadi pekerja berilmu dan cerdas IT dalam dunia era informasi dan globalisasi. Aplikasi e-pembelajaran khususnya aplikasi Edmodo sebagai suatu sistem sokongan dalam pembelajaran dan suatu pendekatan penambahbaikan yang terkini dalam proses pengajaran perlu dipergiatkan lagi. Pembelajaran berbantuan teknologi, dapat berkongsi idea, melaksanakan perbincangan dan bekerjasama dalam kerja berpasukan secara dalam talian. Bagi meningkatkan kesediaan dan penerimaan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian, institusi pendidikan dan pengajar perlu mempertimbangkan kebimbangan dan keperluan pelajar, menyediakan sokongan teknikal yang mencukupi, menyediakan interaksi sosial dan kolaboratif yang relevan serta memastikan kualiti pengalaman pembelajaran yang baik. Pendekatan holistik dalam talian membantu mengatasi cabaran dan meningkatkan penerimaan pelajar. Jika situasi ini berterusan, e-pembelajaran akan menjadi pemangkin utama kepada sistem pendidikan di Malaysia khusus di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti pada masa akan datang.

5.2 Cadangan

Institusi pendidikan seharusnya memahami perspektif dan keperluan pelajar dalam menerima pembelajaran dalam talian. Dengan adanya input seperti kajian ini, pihak atasan dapat merancang strategi pembelajaran yang sesuai, menyediakan sokongan yang diperlukan serta memastikan kualiti pengalaman pembelajaran dalam talian yang lebih baik.

6.0 RUJUKAN

- Jamil@Amat, F., & Retas, Z. (2021, June 2). Kesediaan penggunaan elearning di kalangan pelajar politeknik Kementerian Pengajian Tinggi [PDF file]. Retrieved from <https://khong0443.files.wordpress.com/2014/11/kesediaan-penggunaan-elearning-di-kalangan-pelajar-politeknik-kementerian-pengajian-tinggi.pdf>
- Jaya, M. Z. (2021, May 28). APLIKASI EDMODO DALAM PENGAJARAN DAN PEBELAJARAN SAINS PROGRAM PPG SEMESTER 6 Tahun 2014 [Website]. Retrieved from www.academia.edu

- K.P.T. Malaysia. (2011). *Dasar E-Pembelajaran Negara*. Putrajaya, Malaysia: Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia.
- Kongchan, C. (2012). How a Non-Digital Native Teacher Makes Use of Edmodo. In *Proceedings of the 5th International Conference ICT for Language Learning* (pp. 1-4). Florence, Italy.
- Monalisa & Ardi, H. (2013). Using "Edmodo" educational social network in teaching English for high school students. *Journal of English Language Teaching*, 1(1), 220-225.
- Muhammad Pozi, F. N. S., & Khalid, F. (2021, May 26). Penggunaan Aplikasi Edmodo dalam Program Pengajaran dan Pembelajaran [Website]. Retrieved from www.academia.edu
- Omar, R., & Ahmad, J. (2009). Kesedaran, Penilaian dan Penerimaan ePembelajaran Dalam Kalangan Ahli Akademik. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(1), 155-172.
- Stringer, E. C. (2010). SAGE Publications, Inc; 1st edition.
- Thomas. (2008, September 20). Edmodo: Free Microblogging Site for Educators [Web log post]. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20150924060825/http://www.openeducation.net/2008/09/20/edmodo-free-microblogging-site-for-educators/>

THE PRODUCTION OF ANIMAL FEED SUPPLEMENTS FROM VEGETABLES WASTE AND EXTRACTED CATFISH WASTE OIL

Nurul Asmawanie Binti Ramli, Junainah Binti Mustapha & Atikah Binti Mansor
Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail, Johor

Abstract: Global poultry, fisheries and agricultural supply has increased significantly and is expected to exceed 200 million tonnes by 2030. This increased demand has resulted in a significant volume of food by products and waste which is around 20% to 50% per year. If this waste is dumped in landfill, it will generate methane gas, one of the greenhouse gases and hence contribute to global warming. These by products can be used as a supplement in the animal diet because they are a good source of protein, minerals, and vitamins. The objectives of this study are to produce animal feed supplements from catfish waste oil and vegetable waste. Catfish oil is extracted from dry powder catfish waste by using Soxhlet extraction added by n-Hexane and a rotary evaporator used to separate n-Hexane and catfish oil. The fish oil extracted from fish waste is especially useful as a feed supplement for animals, as the fish oil is known rich in omega-3 fatty acids, Eicosapentaenoic Acid (EPA), and Docosahexaenoic Acid (DHA). The nutritional value, pH and moisture content of the animal feed supplement produced is analysed to compare the product produced with commercial animal feed supplement. The finding reveals that the pH is 6.10, moisture content is 7.35%, and nutritional value such as crude fat is 31.14, protein is 2.48, vitamin C is 10.80 (mg/100g), mineral is 30.11 and carbohydrate is 21.57. The implications of this product can help the livestock industry in Malaysia to boost incomes and reduce the sale price of livestock on the domestic market.

Keywords: Catfish waste, animal feed supplement, vegetable waste

1.0 INTRODUCTION

In 2012, Malaysia's total production of all species in freshwater culture systems was 163,756.81 tonnes. The main freshwater species produced is freshwater catfish, which accounts for 28.41% of total freshwater production at 46,552.98 metric tonnes, followed by red tilapia with 38,841.60 tonnes, river catfish with 18,388.83 tonnes, and black tilapia with 12,713.40 tonnes (Poultry World et al., 2020).

The global demand for poultry has increased significantly as the human population has increased, resulting in a shortage of poultry supplies. The issue leads to the use of animal feed supplements to maintain and promote the production of poultry. This increased demand also has resulted in a significant volume of food by-product and waste.

This study is assessing the feasibility of using the catfish waste oil and vegetable waste as the animal feed supplements. The oil yield, pH value, moisture content and nutritional value of formulated animal feed supplements from extracted catfish oil and vegetable waste are calculated and analysed.

Catfish oil is extracted from catfish waste by using Soxhlet extraction method. Animal feed supplements are produced by using catfish oil from catfish waste and mixed with vegetable waste, eggshells, soy lecithin, and starch. Vegetable waste contains protein, minerals, and vitamins, and fish oil contains the omega-3 fatty acids Eicosapentaenoic Acid (EPA) and Docosahexaenoic Acid (DHA). According to a study Danuta, J et al (2020), addition of fish oil will enrich meat with omega 3 fatty acids and the addition of lycopene and selenium will improve the quality of meat and protect them against oxidation.

In addition, the main ingredients in this animal feed supplement are catfish oil from catfish waste and vegetable waste powder from vegetable waste which contains high levels of vitamins and minerals associated with maintaining a healthy immune system. Vitamin A has anti-inflammatory properties that boost immunity. For example, Selenium is found in many green powders and has been shown to help the immune system fight infection (Huang et al., 2012). Next, to increase the nutritional value of this product, eggshell is used as a source of calcium which leads to increased bone density and stimulates growth while soy lecithin and starch are used to improve the texture of the product. These animal feed supplements are produced in powder form and are usually given to farm animals such as chickens, goats, channels, cows and other animals. There are many different types and forms of animal feed supplements available in the market, and most of them are in

liquid or round form. The unique powder form makes it easy to use, by simply mixing this animal feed supplement into animal food and mixing until well mixed.

2.0 LITERATURE REVIEW

Catfish is low in calories and high in lean protein, healthy fats, vitamins, and minerals. The minerals found in catfish are excellent for use in animal feed supplements that promote the growth of the animals ingesting the product. In addition to being high in protein and good fats, catfish also contains a few essential vitamins, such as selenium and B-12, which are typically only available in bigger quantities through supplements (Cervoni et al., 2022).

Vegetable waste is a type of organic waste. One of the characteristics of vegetable by-products is that they come in a variety of ways. Although the vegetables are produced, processed, transported and cannot be sold, the leaves, roots, stems and fruits can be organic waste. Vegetable waste is good for plants because it can provide rich organic nutrients to the soil and which will help animals grow well. Vegetable waste that has been used for mixing is kale, cabbage, radish and so on. This is because it contains many nutrients found in the vegetable waste. Vegetable waste is a biodegradable material that is generated in large quantities, mostly dumped on the ground to rot in the open, which not only emits a foul smell, but also creates a huge nuisance by attracting birds and rats—vectors of various diseases. Apart from post-harvest losses due to lack of storage capacity, processing and packaging of vegetables according to customer specifications also plays a major role in waste generation. Vegetable waste includes rotten vegetable parts or pulp, skins, shells, and scrapings (Joshi et al., 2017)

Egg shells contains 94% calcium carbonate, 1% magnesium carbonate, 1% calcium phosphate, and 4% organic material. The protein matrix in chicken eggshells retains 95–97% of the calcium carbonate crystals. Protein is thought to help with calcium deposition during the mineralization process because without it, the crystal structure would be too brittle to hold its shape. For many years, chicken eggshell powder has been used as a natural calcium supplement. Eggshells have a calcium content of 381-401 mg per gram, or around 40% calcium. Half an eggshell provides the 1,000 mg of calcium that adults require each day. Salts such as carbonate, citrate, or gluconate are frequently found in useless calcium supplements. Consequently, natural sources of minerals and vitamins are becoming more well-liked (Schaafsma & Pakan 2000; Oliveira et al. 2012). Eggshells are a different natural calcium source since they dissolve better than the oyster shells that are currently used. The eggshell is composed of 90% calcium carbonate, 3.5% glycoprotein, and 1% proteoglycan (Cordeiro & Hincke, 2011). The inner shell membrane contains numerous proteins and trace elements, such as magnesium, strontium, zinc, barium, and fluorine, that may have a positive impact on bone metabolism, including glucosamine, chondroitin sulphate, hyaluronic acid, collagen type I, and many others. In addition to having a high calcium concentration of 36-39% and being easy to ionise at low stomach pH, eggshell powder is said to have advantageous characteristics (Cordeiro & Hincke, ;2012; Ruff et al., 2012). Additionally, it has been demonstrated that in osteoarthritis patients, the natural powder of the inner skin membrane dramatically lowers joint stiffness, discomfort, and inflammation. 37% of the calcium in eggshells is unusable by carbonate organisms due to poor bioavailability.

The cultivation of high-starch plants such as potatoes, wheat, corn, cassava, and rice are the primary source of raw materials for starch synthesis. The type of raw material is determined by the capacity for agricultural output in the producing areas. Starch acts as a binding agent as well as a carbohydrate source in cow milk substitutes. Cereal grains are the primary source of starch in ruminant diets. Starches from corn, rice, barley, wheat, oats, and sorghum are commonly found in animal diets around the world. To help the rumen function much more effectively, a highly digestible source of energy such as starch can be added to a high-protein meal such as spring pasture. It improves protein utilisation while significantly lowering urinary nitrogen losses.

Soy lecithin is made from raw soybeans. A chemical solvent, such as hexane, is used to extract the oil, which is then subjected to a process called degumming to separate and dry the lecithin. A chemical solvent usually hexane is used to extract soybean oil from uncooked soybeans. The crude soybean oil is next subjected to a "degumming" process, during which water is thoroughly incorporated with the oil, causing the lecithin to hydrate and separate from the oil. Organic soy lecithin is an excellent emulsifier and absorbent. It has

emollient, anti-sticky, and re-greasing properties, as well as being highly effective at binding water which preventing moisture loss.

Regular uses for distilled water include cleaning, equipment cleaning, and the production of goods. It is also used as an ingredient in food processing. The largest use of water is for irrigation purposes while growing important crops, such vegetables. For livestock watering such as drinking and general animal cleanliness, livestock husbandry like dairy farming. It also needs a lot of water to cleaning and sanitising milking equipment. Additionally, distilled water is used to blend other components in the creation of animal feed supplements. Water serves as a solvent for enzymes that break down cell walls during the product extraction process. To release the oil and protein, these cells' dense walls must be breached.

3.0 METHODOLOGY

The materials used in producing animal feed from catfish oil waste and vegetable waste are catfish waste, vegetable waste and eggshell that have been taken from restaurants and cafes in the area near Pagoh, Johor. Meanwhile, other ingredients such as starch, soy lecithin, N-hexane and distilled water were bought at Muar, Johor.

The catfish waste was dried at 75°C for 8 hours by using the dehydrator. The dried catfish was dried then ground by using a cyclone mill to make it into powder form. Soxhlet extraction was performed to extract the oil from catfish waste powder. The Soxhlet extraction procedure warms the solvent which is n-hexane to 60°C for 6 hours. The mixture of extraction oil and m-hexane was separated by using a rotary evaporator.

Vegetable waste powder, eggshell powder, catfish oil, starch soy lecithin and distilled water were mixed to produce animal feed supplement. The formulation of the mixture was given in the Table 1. A grinder machine was used to grind vegetable waste that has been dried in a dehydrator for 8 hours at 75 °C. The eggshell was ground and then, heated in the oven for 2 hours at 60 °C. In a 1000mL beaker, the vegetable waste powder was mixed with additional dry materials such as eggshell powder and flour until well-mixed, and then fish oil and soy lecithin were added. Then, distilled water was added. Distilled water was used to assist the wet components such as fish oil and soy lecithin to absorb more and bind to the dry ingredients such as vegetable waste powder, eggshell powder, and starch.

Table 1: Formulation of animal feed supplement

INGREDIENTS	FORMULATION
Vegetable Waste Powder	57%
Egg Shell Powder	10%
Fish Oil	7%
Starch	15%
Soy Lecithin	5%
Distilled Water	6%
TOTAL	100%

4.0 RESULTS AND DISCUSSION

Moisture content was an essential measure for evaluating the quality of feed and feed components since its set ranges serve as markers for safe storage, mixing, and feeding animals. The number of water molecules incorporated into a food product is referred to as its moisture content. The moisture level of feed materials varies quite quickly, necessitating quick assessment.

Table 2: Moisture content and pH value of supplement (%)

Animal Feed Supplement	Moisture Content (%)	pH
Formulated Animal Feed Supplement	7.35±0.74 ^a	6.10±0.01 ^a
Commercial Animal Feed Supplement	7.34±1.16 ^a	5.58±0.02 ^b

The significant differences ($p < 0.05$) between means represented by difference letter within column

Table 2 shows the sample animal feed supplements through moisture content analysis and pH analysis in the animal feed supplement. It had shown that there is no significant difference ($p>0.05$) between formulated animal feed supplement and commercial animal feed supplement. The moisture for formulated animal feed had given 7.35% which is suitable for animal feed product. This had an agreement with Paul et al. (2013) that was stated the moisture content percentage of cattle feed should not exceed 11.5%. Moreover, the pellets that have low moisture content (about 8% wet basis) is safe for storage and more efficient for transport and storage (Sudhagar, M. et al., 2006).

Moisture affects the durability of the supplement itself, if there is too much moisture then the supplement will quickly spoil and if the moisture is too low there is a possibility that the supplement will not be good. Moisture can enter the product in a variety of ways, including the method of production, atmospheric humidity in the food production area, the method of packaging the product, and the method of food storage. Moisture content influences many aspects of a food product, including its physical appearance such as shape, colour, texture, taste, and weight which can affect cost, as well as factors affecting shelf-life, freshness, quality, and resistance to bacterial contamination. Excess water in a food product can increase the rate of microbial growth, which can not only spoil the product before it reaches the shelves but also shorten its shelf life. This has a significant impact on whether the products are used before their advertised expiration date.

Based on Table 2, there was a significantly difference ($p<0.05$) between the pH value of formulated animal feed supplement and commercial animal feed supplement with the formulated animal feed supplement is higher compared to the commercial. According to Cox et al. (2013), the pH values for animal feeds supplements are recommended from pH 6 to pH 7. Thus, the result obtained is within the range and acceptable for animal feed consumption. The pH of the pre-enrichment medium varied amongst chicken feed varieties because the pH values for ordinary agricultural soils and animal feeds vary from pH 6 to pH 7. Moreover, the strains' ideal pH for phytase activity was 6.0-7.0, implying that they are appropriate as fertilizer additions for farmland or feed supplements.

Table 3 Proximate analysis test

Sample	Formulated Animal Feed Supplement	Commercial Animal Feed Supplement
Crude Fat (%)	31.14 ^a	29.70 ^a
Protein (%)	2.48 ^b	2.96 ^b
Ash (Mineral) (%)	30.11 ^a	23.90 ^a
Crude Fiber (%)	7.26 ^b	2.41 ^b
Vitamin C (mg/100mg)	10.80 ^a	10.00 ^a
Carbohydrate (%)	21.57 ^b	33.69 ^b

The significant differences ($p<0.05$) between means represented by difference letter within row Table 3 has shown the proximate analysis result that have carried out for both animal feed supplements (formulated and commercial). The result had shown that no significant difference ($p>0.05$) for crude fat, protein, ash, crude fibre, vitamin C and carbohydrate result in proximate analysis when compare the formulated animal feed supplement to the commercial animal feed supplement. However, the results of the amount of ash for the formulated animal feed supplement showed the highest mineral content of 30.11% compared to the commercial animal feed supplement which was 23.90%. So, the total portion of ash has covered protein and carbohydrate.

Ash content is a measurement of the amount of specific inorganic components, such as Ca, Na, K, and Cl, found in food, whereas ash content is a measure of the amount of minerals present in food. For several reasons, determining the ash and mineral content of food is crucial. The amount and kind of minerals contained, as well as their concentration, must always be disclosed on the food label. Quality, including taste, colour, texture, and stability of many foods, depends on the number and type of minerals they contain. High mineral content and microbiological stability are occasionally utilised to inhibit the development of microbes.

In terms of nutrition, some minerals, such as calcium, phosphorus, potassium, and sodium, are necessary for a balanced diet, while others, such as lead, aluminium, cadmium, and mercury). Knowing a food's mineral content is frequently crucial when processing it because it impacts the physicochemical characteristics of the food.

Crude fiber is a non-digestible dietary carbohydrate found in foods such as whole grain products, fruit, vegetables and legumes (such as dried beans and peas) that can promote regularity and as part of a healthy diet can reduce your risk for some diseases. Crude fiber is determined gravimetrically after chemical digestion and dissolution of other substances present. The weight of the fiber residue is then corrected for ash content after ignition.

Based on Table 3 which is the result of proximate analysis, crude fiber has shown that the formulated animal feed supplement is also higher than the commercial animal feed supplement. Formulated animal feed supplements have been obtained by 7.26% while commercial animal feed supplements are less which is 2.41%. Accordingly, animal feed supplements have shown higher levels of carbohydrates.

Lipids, as one of the primary components of food, are essential to our diet for a variety of reasons. They provide essential lipid nutrients as well as a significant source of energy. Excessive consumption of some lipids, such as saturated fat and cholesterol, may, however, be harmful to human health. The presence of lipid components has a significant impact on most of the general physical properties of foods, including taste, texture, mouthfeel, and appearance. Based on a crude fat analysis of formulated animal feed supplements and commercial animal feed supplements, formulated animal feed supplements have 31.14% more crude fat than commercial animal feed supplements, which have 29.7% less. The difference in crude fat content was not very noticeable, which could be attributed to the main ingredient used, which is catfish oil waste with a high fat content. The fat content of fish oil used in animal feed supplements is beneficial to livestock development.

The amount of ascorbic acid (vitamin C) in commercial products will be determined by redox titration with 2,6-dichloroindophenol (DCP). The DCP solution will be standardised against a sample containing a known amount of vitamin C in the first set of titrations. Part 1 results will be used to determine the vitamin C content of an unknown solution in one second through a series of titration experiments. Dichlorophenolindophenol solution is the chemical preparation for this analysis. There was no significant difference between formulated animal feed supplements and commercial animal feed supplements based on the analysis results. Formulated animal food supplements have a value of 10.80mg/100mg, while commercial supplements have a value of 10.00mg/100mg. The higher value for formulated animal food supplements may be due to the inclusion of vegetable waste in the supplement. Vegetable waste contains a high amount of vitamin C (Taj Ur Rehman et. al., 2017), which is beneficial to farm animal growth and is a necessary nutrient other than fat for animal health.

For the protein content, the formulated animal feed supplements and commercial animal feed supplements had shown 2.48 % and 2.96%, respectively. The protein content in the formulated animal feed supplement was slightly lower compared to commercial animal feed supplement but there was not significantly different ($p>0.05$) between both types of animal feed supplement. The protein is important nutrient in animal feed to provide the growth of animal tissue (Maria Luisa F., 2017). The protein content of feeds is vary depending on the specific formulation and intended use. The specific protein content can vary based on factors such as the target animal species, their nutritional requirements, and the purpose of the feed. Thus, this formulated animal feed supplement is one of protein sources to provide a balanced profile of essential amino acids in the animal feed (Maria Luisa F., 2017).

5.0 CONCLUSION AND SUGGESTION

Fish oil was successfully extracted by using Soxhlet extraction with 65.33% of fish oil yield. The extracted fish oil then mixed with vegetable waste powder, eggshell powder, soy lecithin, starch and distilled water as main ingredients to produce the formulated animal feed supplement that help to boost to growth of poultry. The formulated animal feed supplement then analysed to determine the pH, moisture and nutritional value. The moisture content and pH value results show there is no significance different ($p>0.05$) between formulated and commercial animal feed supplement. Crude fat, ash, crude fibre, and vitamin C with value of 31.14%, 30.11%, 7.26% and 10.08 mmg/100g, respectively are higher compared to commercial animal feed

supplement. This nutrition may help to boost the growth of poultry. Meanwhile, there is no significance different ($p>0.05$) in protein and carbohydrates content between formulated and commercial animal feed supplement.

6.0 REFERENCES

- Alfio, V. G., Manzo, C., & Micillo, R. (2021). From fish waste to value: an overview of the sustainable recovery of omega-3 for food supplements. *Molecules*, 26(4), 1002.
- Arvanitoyannis, I. S., & Varzakas, T. H. (2008). Vegetable waste treatment: comparison and critical presentation of methodologies. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 48(3), 205-247.
- Balehegn, M., Duncan, A., Tolera, A., Ayantunde, A. A., Issa, S., Karimou, M., & Adesogan, A. T. (2020). Improving adoption of technologies and interventions for increasing supply of quality livestock feed in low-and middle-income countries. *Global food security*, 26, 100372.
- Culley Jr, D. D., Rejmánková, E., Květ, J., & Frye, J. B. (1981). Production, chemical quality and use of duckweeds (Lemnaceae) in aquaculture, waste management, and animal feeds. *Journal of the world mariculture society*, 12(2), 27-49.
- Danuta, J., Marian, C., Wiesław, P., & Anna, R. (2020). The Effect of Fish Oil, Lycopene and Organic Selenium as Feed Additives on Rabbit Meat Quality. *Journal of Applied Animal Research*, 48(1), 476-483.
- Faridi, H., & Arabhosseini, A. (2018). Application of eggshell wastes as valuable and utilizable products: A review. *Research in Agricultural Engineering*, 64(2), 104-114.
- Gasco, L., Biancarosa, I., & Liland, N. S. (2020). From waste to feed: A review of recent knowledge on insects as producers of protein and fat for animal feeds. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 23, 67-79.
- Laufenberg, G., Kunz, B., & Nystroem, M. (2003). Transformation of vegetable waste into value added products::(A) the upgrading concept;(B) practical implementations. *Bioresource technology*, 87(2), 167-198.
- Lee, A. V., You, L., Oh, S. Y., Li, Z., Code, A., Zhu, C., ... & Karrow, N. A. (2019). Health benefits of supplementing nursery pig diets with microalgae or fish oil. *Animals*, 9(3), 80.
- Maria Luida de la Puerta Fernandez (2017). Balanced Diet- Part 3- The Importance of Protein in Animal Nutrition, Farm4TradeSuite Blog. Retrieved from <https://www.farm4tradesuite.com/blog/balanced-diet-part-3-the-importance-of-proteins-in-animal-nutrition>
- Paul, J. A., Deepak, E. B. & Prakash, M. K. (2013). Moisture Content Control During Cattle Feed Production -An Spc Based Approach, *International Journal of Engineering Research & Technology*, 2 (3), 1-4.
- Rajeh, C., Saoud, I. P., Kharroubi, S., Naalbandian, S., & Abiad, M. G. (2021). Food loss and food waste recovery as animal feed: a systematic review. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 23(1), 1-17.
- Sagar, N. A., Pareek, S., Sharma, S., Yahia, E. M., & Lobo, M. G. (2018). Fruit and vegetable waste: Bioactive compounds, their extraction, and possible utilization. *Comprehensive reviews in foodscience and food safety*, 17(3), 512-531.
- Sudhagar, M., Lope, G.T. & Shahab, S. (2016). Effects of Compressive Force, Particle Size and Moisture Content on Mechanical Properties of Biomass Pellets from Grasses, Biomass and Bioenergy, 30 (7), 648-654.

MENGUKUR TAHAP PEMIKIRAN KRITIKAL DI ANTARA STAF OPERASI IT JABATAN KERAJAAN DI NEGERI JOHOR

Nordziakon Husnan & Muhammad Zuhairy Zulkifli
Kolej Komuniti Segamat, Johor

Abstrak : Kebanyakan organisasi pada masa ini menggunakan kemudahan ICT seperti peralatan dan juga infrastruktur IT bagi memudahkan proses kerja harian. Proses pengendalian peralatan serta tugas harian berkaitan dengan ICT tidak lari dari masalah baru pada setiap hari. Oleh yang demikian staf yang mengendalikan tugas ICT peringkat jabatan perlulah mempunyai tahap pemikiran kritikal bagi membantu penyelesaian masalah yang dihadapi. Sekiranya staf tidak mempunyai pemikiran kritikal tahap tinggi, masalah yang dihadapi berkemungkinan tidak dapat diselesaikan dalam kadar segera dan boleh menyebabkan masalah lain pula yang akan timbul. Ini dapat dielakkan sekiranya tahap kesediaan staf itu berada pada tahap yang baik dengan menambahkan elemen pemikiran kritikal pada proses kerja harian di mana terdapat elemen yang perlu ada pada setiap staf operasi teknikal. Staf bahagian operasi teknikal ini juga perlulah memiliki kemahiran berfikir aras tinggi bagi memastikan staf dapat menjawab dan memberikan hujah-hujah yang bernas berlandaskan fakta-fakta yang diperolehi. Kemahiran ini juga memerlukan konsep logik akal yang dapat membantu menghurai dan menyelesaikan permasalahan yang timbul secara pantas dan cepat. Hasil kajian membuktikan bahawa hanya sebilangan staf mempunyai tahap pemikiran aras tinggi bagi menyelesaikan masalah yang dihadapi. Ini menunjukkan bahawa ramai staf tidak mempunyai pemikiran kritikal aras tinggi yang boleh menyumbang kepada kurangnya tahap kesediaan dan kebarangkalian berlakunya tekanan ketika berhadapan dengan masalah semasa bekerja.

Kata kunci: ICT; infrastruktur IT; kompeten

1.0 PENGENALAN

Dalam era teknologi masa kini, penggunaan ICT merupakan satu keperluan bagi membantu tugas harian. Di jabatan kerajaan penggunaan ICT adalah secara meluas dan menyeluruh. Ucapan bekas Ketua Setiausaha Negara berkata, untuk mewujudkan semangat wawasan negara maju di mana kepentingan perkhidmatan ICT diarah bagi mencapai objektif pencapaian pertumbuhan ekonomi berdasarkan pengetahuan, pendekatan kreativiti dan inovatif (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia, 2016). Walau bagaimanapun, penggunaan ICT boleh mengundang kepada serangan siber dan kecurian data sulit sekiranya peralatan ICT tidak dikawal tahap keselamatannya. Bagi memastikan tahap keselamatan maklumat dan peralatan ICT berada dalam tahap keselamatan yang tinggi, audit perlu dijalankan terhadap peralatan dan juga petugas yang mengendalikan peralatan ICT di peringkat jabatan. Proses audit dilakukan adalah untuk memastikan jaminan maklumat. Menurut NIST, jaminan maklumat adalah tahap keyakinan seseorang terhadap langkah keselamatan yang diambil bagi melindungi maklumat dan sistem dengan memastikan ketersediaan, integriti, pengesahan, kerahsiaan, dan penolakannya (NIST, 2017). Untuk memastikan keberkesanan penggunaan ICT di kalangan penjawat awam dan juga keberkesanan proses audit, pemikiran kritis di perlukan pada setiap penjawat awam yang melaksanakan tugas dalam bidang ICT berkenaan. Menurut Lipman, pemikiran kritis memfasilitasi penilaian kerana bergantung kepada kriteria dan merangkumi konteks membetulkan diri (Lipman, 1991). Dalam pemikiran kritis juga terdapat hujah dari siapa kepada siapa dan dari perbincangan kita dapat menentukan keduanya siapa yang lebih memahami berkaitan topik yang di bincang dan di bahaskan.

1.1 Pernyataan Masalah

Untuk mencapai negara membangun melalui visi Malaysia 2020 yang diperkenalkan oleh Perdana Menteri ke-4 (Dr. Mahathir, 1991) dan menurut bekas Ketua Setiausaha Negara, Malaysia sedang dalam fasa akhir merealisasikan visi 2020 di mana kepentingan perkhidmatan ICT juga diarahkan untuk mencapai objektif pencapaian pertumbuhan ekonomi berdasarkan pengetahuan, pendekatan kreativiti dan inovatif (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia, 2016). Sektor awam pada masa kini juga menghadapi masalah yang memerlukan perubahan. Oleh yang demikian, prestasi penjawat awam perlu berada pada suatu tahap kecekapan dan prestasi kerja tertentu yang dinilai oleh Jabatan Perkhidmatan Awam (Nor Adibah Amani & Siti Fardaniah, 2018).

1.2 Objektif Kajian

- i. Untuk mengenal pasti tahap pemikiran kritikal antara staf operasi IT jabatan kerajaan negeri Johor.
- ii. Untuk mengenal pasti elemen pemikiran kritikal antara staf operasi IT jabatan kerajaan di negeri Johor

1.3 Persoalan Kajian

- i. Apakah tahap pemikiran kritikal staf operasi IT jabatan kerajaan di negeri Johor?
- ii. Apakah elemen pemikiran kritikal yang diperlukan oleh staf operasi IT jabatan kerajaan di negeri Johor?

1.4 Kepentingan Kajian

Asas penyelidikan adalah bagi mengenal pasti tahap dan elemen pemikiran kritis staf operasi IT jabatan kerajaan negeri Johor semasa proses penyelesaian masalah ICT yang dapat membantu organisasi menilai tahap kecekapan staf dan juga menilai risiko infrastruktur IT organisasi. Teknologi maklumat menyediakan kaedah produktiviti dan penjimatan kos yang efisien, berskala, bagi penyedia perkhidmatan infrastruktur IT untuk perkhidmatan organisasi. Untuk melihat tahap kesediaan staf operasi IT dalam proses penyelesaian masalah yang dihadapi. Elemen pemikiran kritikal juga dapat membuat staf operasi IT kurang tertekan semasa penyelesaian masalah sekiranya mereka mempunyai elemen pemikiran kritikal yang diperlukan. Data ini juga berfungsi kepada penyelidik masa depan yang melakukan kajian serupa mengenai tahap pemikiran kritikal penjawat awam.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Menurut Siegel (2010), penyenaian aspek utama pemikiran kritis masa kini disokong oleh ahli teori kontemporari merangkumi penegasan bahawa tanggapan itu pada dasarnya bersifat normatif dan pernyataan bahawa pemikiran kritis mempunyai dua komponen utama iaitu kemampuan untuk menilai akal dan kemampuan untuk terlibat dalam penilaian tersebut. Dengan menggunakan aspek utama pemikiran kritis ini, kita dapat mengenal pasti dan lebih mudah memahami bagaimana untuk menentukan komponen dalam pemikiran kritis.

Menurut Ennis (1987), pemikiran kritis adalah pemikiran reflektif yang boleh diterima dan bertumpu kepada membuat keputusan dan apa yang perlu dipercayai dan perlu dilakukan, termasuk mampu memberikan maklumat secara terperinci mengenai kemahiran dan kebolehan seseorang yang perlu bagi memenuhi syarat pemikiran kritikal. Sehubungan itu, pekerja perlu mempunyai kemahiran untuk menyelesaikan masalah dan berfikir secara kreatif untuk membuat keputusan.

Menurut hasil analisis Richard (1990) menerangkan pemikiran kritikal ialah kebolehan dan pemendapan secara kritis iaitu untuk menilai, andaian secara menyeluruh. Hasil analisis yang dinyatakan ini, pekerja perlu berfikir untuk membuat keputusan yang terbaik hasil daripada andaian secara menyeluruh, ianya untuk memastikan keputusan yang dibuat diterima dan selari dengan situasi semasa.

Hasil definisi kesemua berkaitan pemikiran kritikal di atas, dapat dinyatakan di sini bahawa pemikiran kritikal adalah berkaitan kemahiran berfikir seseorang untuk membuat keputusan bagi situasi semasa dan perlu menilai kesan yang akan berlaku sekiranya keputusan yang dibuat dilaksanakan. Pemikiran kritikal juga adalah hasil dan penilaian dari hujah-hujah yang dibentangkan sehingga semua dalam kumpulan bersetuju dengan keputusan untuk kesimpulan. Kita juga perlu mengetahui aspek utama dalam pemikiran kritikal bagi memudahkan dalam mengenal pasti kriteria dan skop pemikiran kritikal.

2.1 Pemikiran Kritikal (*Blooms Taxonomy*)

Model atau taksonomi pemikiran kritikal adalah idea yang boleh dijadikan panduan bagi penyelidik lain untuk melakukan kajian dalam bidang pemikiran kritikal. Diasaskan oleh Bloom, penggunaan taksonomi adalah bantuan bagi membina definisi dan mengelaskan terma bagi perkataan 'pemikiran' dan 'penyelesaian masalah' yang berkesan (Bloom, 1956). Taksonomi Bloom diperkenalkan oleh Bloom dan rakan-rakannya di

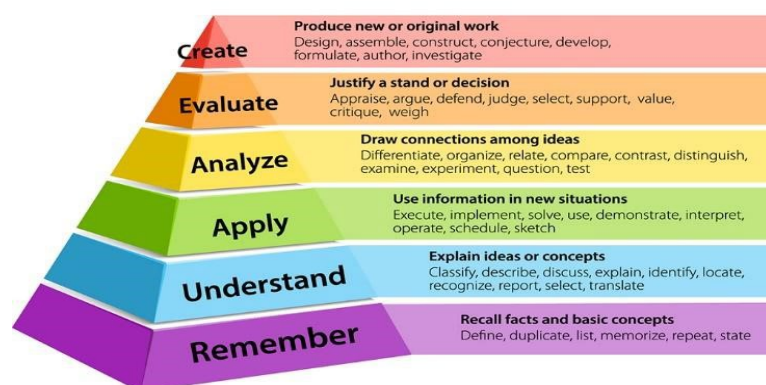
mana mereka memperkenalkan kemahiran pembelajaran kognitif di mana kemahiran ini mempunyai enam (6) aras pemikiran kritikal dan setiap elemen telah dikelaskan. Untuk membantu dalam mengelaskan aras pemikiran kritikal ini, Benjamin Bloom membina satu rekabentuk bagi memudahkan mereka yang merujuk membezakan kelas dari setiap aras pemikiran.

Pemikiran kritikal berupaya menghubungkan kedua-duanya iaitu kebolehan berfikir aras tinggi dan juga kebolehan berfikir aras rendah. Pemikiran kritikal itu sendiri didefinisikan mempunyai dua (2) komponen, pertama ialah mempunyai kemahiran mencari maklumat dan ini dikelaskan sebagai kemahiran berfikir aras rendah, komponen kedua pula ialah mampu menggunakan kemahiran menentukan kelakuan dan ini dikelaskan sebagai kemahiran berfikir aras tinggi. Ini adalah bertujuan untuk set data dan juga fakta untuk mendapatkan hasil. Hasil dan juga kelas bagi pemikiran kritikal terbahagi kepada enam (6) aras dan ianya terdiri dari penilaian, sintesis, analisis, penggunaan, pemahaman, dan juga pengetahuan. Masalah yang dihadapi mungkin berbeza namun bahan mahupun maklumat boleh digunakan sebagai penyelesaian masalah. Bahan tidak difokuskan kepada pengurusan maklumat secara khusus, namun ianya termasuklah maklumat dalam bidang teknikal. Maklumat dan bahan yang diperlukan berkemungkinan maklumat umum yang disumbangkan oleh seorang individu. Ia juga berkemungkinan maklumat khusus yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah seperti penyelesaian masalah teknikal yang memerlukan pemikiran kritikal aras tinggi (Bloom, 1956).

Merujuk kepada Rajah 1 di bawah, terdapat 6 aras pemikiran kritikal, di mana pemikiran kritikal aras rendah hanya fokus kepada 3 elemen pertama bahagian bawah iaitu elemen (pengetahuan, pemahaman, penggunaan) dan pemikiran kritikal aras tinggi fokus kepada 3 elemen bahagian atas iaitu elemen (analisis, sintesis, penilaian).

Rajah 1: Rajah Bloom Taxonomy (District, 2019)

Bloom's Taxonomy



2.1.1 Pemikiran Kritikal Aras Rendah

Pemikiran kritikal aras rendah mempunyai elemen asas seperti yang telah diklasifikasikan oleh Bloom. Elemen asas mempunyai tiga (3) komponen asas iaitu:

- i. Mengingat – berkebolehan untuk memanggil semula fakta dan konsep asas seperti menentukan, meniru, menyenaraikan, menghafal, mengulang dan menentukan fakta dan juga konsep.
- ii. Memahami – berkebolehan untuk menerangkan idea mahupun konsep, menterjemah, merumus, menerangkan, mengelaskan perbincangan, mencari dan menentukan apakah isu dan juga idea.
- iii. Penggunaan – berkebolehan untuk menggunakan dan menerapkan maklumat dalam situasi baru. Berkebolehan untuk berfikir, mengimplimentasi, menyelesaikan, mengguna, menerangkan, menjadualkan dan melakar idea.

2.1.2 Pemikiran Kritisikal Aras Tinggi

Pemikiran kritisikal aras tinggi adalah tambahan dan gabungan kepada elemen pemikiran aras rendah. Pemikir mestilah berkebolehan melakukan lebih komponen, dan komponen berkenaan ialah:

- i. Analisis – berkebolehan untuk melakar dan menerangkan hubungan di antara idea, mengenal pasti dan membezakan idea, menyusun, menghubungkan, membezakan, menentukan persoalan dan menguji idea berkenaan.
- ii. Penilaian – berkebolehan untuk menentukan keputusan yang mengikut penetapan, perdebatan, mempertahankan, menghakimi, memilih, membantu, mengkritik dan nilai.
- iii. Penciptaan – berkebolehan menghasilkan sesuatu yang baru mahupun hasil kerja, merekabentuk, memasang, menyusun, membina, memformulasikan, penyelidikan dan pengkajian.

2.2 Pemikiran Kritisikal Di Kalangan Penjawat Awam

Menurut Buntat (2010) dalam hasil dapatannya, kreatif dan pemikiran kritisikal dalam proses pengajaran adalah berada pada aras yang tinggi. Ini adalah bersesuaian dengan mengimplimentasikan kemahiran pemikiran kritisikal dalam proses pengajaran. Ini diikuti oleh pemahaman pemikiran kritisikal kepada pendidik yang mengajar sesuatu yang telah ditetapkan. Peralatan untuk pemikiran kritisikal dalam proses pengajaran juga disumbangkan pada proses pengajaran. Hasil dapatan ini menunjukkan pendidik iaitu penjawat awam mengimplimentasikan kemahiran pemikiran kritisikal di tempat kerja dan dalam proses melakukan tugas.

Dalam proses menjawab soalan, pelajar perlu mempunyai asas dalam kemahiran pemikiran kritisikal yang memerlukan mereka kreatif dalam pemikiran dalam proses pembelajaran, percakapan, pembacaan dan proses penulisan. Walaupun begitu, dalam situasi ini, perubahan kurang mendapat perhatian oleh pendidik yang menunjukkan pendidik tidak menggunakan kemahiran berfikir secara kritisikal dalam proses pengajaran. Beberapa masalah dalam situasi ini adalah kerana pendidik mempunyai kurang ilmu dalam proses pengajaran dan sistem pendidikan tidak memberikan dana yang mencukupi untuk program berimpak tinggi kepada pelajar dan juga pendidik (Peng, 2014).

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini meneliti kriteria-kriteria individu seperti tahap pemikiran, tahap kesedian. Elemen-elemen pada tahap pemikiran yang diperolehi oleh responden iaitu pengetahuan, pemahaman, penggunaan, analisis, penilaian, dan mencipta. Elemen ini yang akan menentukan sama ada responden mempunyai tahap pemikiran kritis aras tinggi mahupun tahap pemikiran kritis aras rendah.

3.2 Persampelan Kajian

Sampel kajian yang dilakukan terdiri dari kumpulan staf sokongan IT yang menjalankan tugas operasi di jabatan kerajaan di negeri Johor dan seramai 50 orang responden telah menjawab soal selidik yang diberikan.

3.3 Kaedah Pengumpulan Data

Kaedah pengumpulan data kuantitatif bagi kajian ini ialah dengan mengedarkan kertas soal selidik yang telah disediakan oleh pakar-pakar bidang yang diambil dari soalan-soalan lepas. Responden akan diberikan soalan secara mengejut tanpa mengetahui set soalan yang diberikan. Responden juga tidak dibenarkan mencari jawapan pada mana-mana sumber dan hanya perlu menjawab menggunakan pengalaman dan ilmu sedia ada. Terdapat 4 bahagian di mana bahagian 1 mengandungi soalan yang memerlukan responden memberikan maklumat latar belakang yang diperlukan. Bahagian 2 mengandungi soalan berkaitan bidang penyelenggaraan. Bahagian 3 mengandungi soalan berkaitan sistem pengoperasian. Bahagian 4 mengandungi soalan berkaitan rangkaian. Soalan adalah berbentuk pilihan jawapan dan juga jawapan yang memerlukan responden berfikir dan tiada pilihan jawapan.

3.4 Kaedah Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis dan diproses menggunakan perisian perisian SPSS dan Microsoft Excell yang akan dipersembahkan dalam bentuk peratusan, bilangan kekerapan dan juga purata. Kajian yang dijalankan adalah hanya untuk mengukur tahap pemikiran kritis dan tidak mengkaji secara mendalam yang merangkumi hubungkait dan sebagainya.

3.5 Kajian Rintis

Kajian rintis telah dijalankan untuk menentukan ketepatan bahasa dan kebolehpercayaan soalan yang digunakan dalam set soal selidik bagi kajian ini. Seramai 10 orang staf sokongan IT yang menjalankan tugas operasi di jabatan kerajaan di negeri Johor dipilih secara rambang untuk menjawab soalan soal selidik yang disediakan. Alpha Cronbach bagi soalan kebolehpercayaan ialah 0.86 dan soalan kaji selidik dikekalkan.

4.0 DAPATAN KAJIAN

Proses hasil dapatan dan analisis kajian adalah menggunakan kaedah soal selidik di mana responden perlu menjawab soalan yang telah disediakan tanpa sebarang pemakluman mahupun rujukan dan kaedah ini sama seperti sesi peperiksaan. Situasi ini akan mengetahui tahap kesediaan responden. Hasil dari jawapan yang diberikan oleh responden, penyelidik perlu menganalisis tahap pemikiran kritikal, di mana responden menggunakan tahap pemikiran aras tinggi mahupun tahap pemikiran aras rendah. Pada bahagian ini juga, penyelidik dapat menganalisis di mana tahap pemikiran responden dipengaruhi oleh latar belakang seperti tahap pendidikan, pengalaman bekerja serta jawatan.

Soal selidik yang diberikan mempunyai 4 bahagian. Bahagian pertama adalah bertujuan untuk mendapatkan demografi responden, bahagian kedua, ketiga, dan keempat adalah topik dan bidang untuk setiap soalan seperti bidang rangkaian, sistem pengoperasian, penyelenggaraan, PHP, dan MySQL yang perlu dijawab oleh responden pada waktu diberikan kertas soalan tanpa boleh merujuk mana-mana sumber. Setiap soalan telah diberikan tahap bagi setiap elemen yang terdapat dalam *Taxonomy Bloom*.

4.1 Hasil Dapatan Bahagian 1 (Demografi)

Bahagian 1 adalah bertujuan mengetahui latar belakang responden. Pada bahagian ini penyelidik akan memperolehi data berkenaan jantina, umur, gred jawatan, pengalaman bekerja, dan tahap pendidikan. Dari data yang diperolehi hasil soalan kaji selidik yang dijalankan terhadap 50 orang responden secara rawak, analisis demografi responden di tunjukkan seperti Jadual 1 di bawah.

Maklumat Responden	Komponen	Kekerapan (f) N=50	Peratusan (%)
Jantina	Lelaki	21	42
	Perempuan	29	58
Umur	21 - 30 tahun	5	10
	31 - 40 tahun	30	60
	41 - 50 tahun	13	26
	51 - 60 tahun	2	4
Gred Jawatan	FT19	8	16
	FT22	7	14
	FA29	35	70
Pengalaman Kerja	0 - 10 tahun	5	10
	11 - 20 tahun	29	58
	21 - 30 tahun	14	28
	31 - 40 tahun	2	4
Tahap Pendidikan	SPM	7	14
	Sijil	15	30
	Diploma	20	40
	Sarjanamuda	8	16

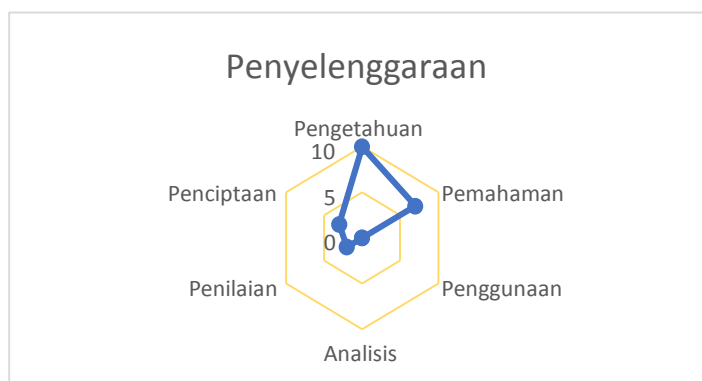
Berdasarkan Jadual 1, seramai 21 orang responden lelaki bersamaan (42%), dan 29 orang responden perempuan bersamaan (58%) telah mengambil bahagian dalam menjawab soalan kaji selidik ini. Seramai 5 orang (10%) berumur 21-30 tahun, seramai 30 orang (60%) berumur 31-40 tahun, 13 orang (26%) berumur 41-50 tahun, dan 2 orang (4%) berumur 51-60 tahun. Seterusnya hasil analisis menunjukkan bahawa seramai 8 orang (16%) berjawatan gred FT19, 7 orang (14%) berjawatan gred FT22, dan 35 orang (70%) berjawatan

gred FA29. Pengalaman kerja responden bagi pengalaman 0-10 tahun ialah seramai 5 orang (10%), 11-20 tahun seramai 29 orang (58%), 21-30 tahun seramai 14 orang (28%), dan seramai 2 orang (4%) mempunyai pengalaman kerja 31-40 tahun. Akhir sekali, hasil analisis mendapati seramai 7 orang (14%) mempunyai Sijil Pelajaran Malaysia (SPM), seramai 15 orang (30%) mempunyai sijil, seramai 20 orang (40%) mempunyai diploma, dan seramai 8 orang (16%) mempunyai ijazah sarjana muda.

4.2 Hasil Dapatan Bahagian 2 (Penyelenggaraan)

Pada bahagian ini, kajian dilakukan untuk mengukur dan menganalisis pencapaian dalam bidang penyelenggaraan dan penggunaan elemen pemikiran kritikal menggunakan *Bloom Taxonomy*. Bahagian penyelenggaraan adalah lebih kepada penilaian di mana pemahaman dan penyelesaian masalah pada bahagian peralatan dan perkakasan. Hasil dari Rajah 2 di bawah, graf radar menunjukkan kesemua responden menggunakan elemen pertama *Bloom Taxonomy* iaitu menghafal dengan nilai 10, hampir semua menggunakan elemen pemahaman dengan nilai 8, sebilangan responden menggunakan elemen penilaian dan mencipta dengan nilai 2 dan juga 3. Dari rajah juga menunjukkan hanya segelintir sahaja responden mencapai pemikiran kritikal tahap tinggi.

Rajah 2: Graf Radar Penyelenggaraan Elemen *Bloom Taxonomy*



4.3 Hasil Dapatan Bahagian 3 (Sistem Pengoperasian)

Pada bahagian ini, kajian dilakukan bagi mengukur dan menganalisis pencapaian bidang sistem pengoperasian dan penggunaan elemen pemikiran kritikal menggunakan *Bloom Taxonomy*. Bahagian sistem pengoperasian adalah pemahaman kepada penyelesaian masalah pada bahagian perisian. Hasil dari Rajah 3 di bawah, graf radar menunjukkan hampir keseluruhan responden menggunakan elemen ketiga iaitu mengaplikasi/penggunaan dengan nilai 6. Hanya beberapa responden menggunakan elemen menghafal dengan nilai 3, dan tiada responden menggunakan elemen lain selain menghafal dan penggunaan pada bahagian ini. Ini menunjukkan bahawa pada bahagian ini, responden masih menggunakan tahap pemikiran aras rendah dan tidak mencapai tahap pemikiran aras tinggi dalam penyelesaian masalah.

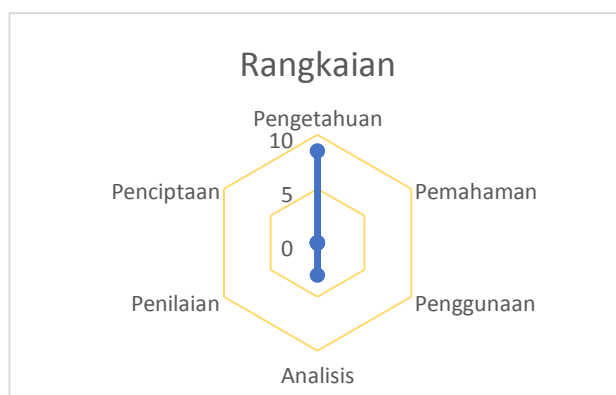
Rajah 3: Graf Radar Sistem Pengoperasian Elemen *Bloom Taxonomy*



4.4 Hasil Dapatan Bahagian 4 (Rangkaian)

Pada bahagian ini, kajian dilakukan bagi mengukur dan menganalisis pencapaian bidang rangkaian dan penggunaan elemen pemikiran kritikal menggunakan *Bloom Taxonomy*. Bahagian rangkaian adalah pemahaman kepada penyelesaian masalah pada bahagian rangkaian dan penggunaan internet serta pelayan komputer. Hasil dari Rajah 4 di bawah, graf radar menunjukkan hampir keseluruhan responden menggunakan elemen menghafal dengan nilai 9. Hanya beberapa orang responden sahaja menggunakan elemen analisis dengan nilai 1. Ini menunjukkan pada bahagian ini, hampir keseluruhan responden masih menggunakan tahap pemikiran aras rendah dan hanya sedikit sahaja responden yang menggunakan pemikiran kritikal aras tinggi bagi penyelesaian masalah.

Rajah 4: Graf Radar Rangkaian Elemen *Bloom Taxonomy*



5.0 RUMUSAN

Kajian ini bertujuan untuk mengukur tahap pemikiran kritikal di antara staf operasi IT jabatan kerajaan di negeri Johor. Oleh itu, tahap pemikiran kritis penjawat awam iaitu staf operasi IT adalah penting dan mampu memberi impak kepada kecemerlangan diri dan juga organisasi. Hasil dari dapatan kajian mendapati bahawa staf operasi IT jabatan kerajaan di negeri Johor masih belum mencapai tahap pemikiran kritikal aras tinggi. Sehubungan dengan itu, penyelidik mencadangkan kajian ini perlu dikembangkan lagi dengan mengkaji faktor staf operasi IT jabatan kerajaan di negeri Johor masih tidak mencapai tahap pemikiran kritikal aras tinggi. Ini adalah penting di mana sekiranya staf mempunyai pemikiran kritikal tahap tinggi, ianya dapat membantu dalam penyelesaian terhadap sesuatu masalah yang terjadi. Jabatan juga perlulah memainkan peranan dalam membantu meningkatkan tahap pemikiran kritikal staf jabatan.

6.0 RUJUKAN

- Bloom, B., Englehart, M., Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. In *Handbook I: Cognitive Domain*. New York: Longmans Green.
- Buntat, Y. (2010). *Aplikasi Pemikiran Kreatif Dan Kritis Dalam Pengajaran Guru-Guru Teknikal Bagi Mata Pelajaran Teknikal Di Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Johor*.
- District, T. L. S. (2019). Blooms Taxonomy. Retrieved from Dr. Mahathir, M. (1991). *Perspektif Wawasan 2020*. Malaysia: Jabatan Perdana Menteri.
- Ennis, R. H. (1987). A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities. In *Teaching thinking skills: Theory and practice*. (pp. 9-26). New York, NY, US: W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co. <https://www.turtlelake.k12.wi.us/faculty/wmarek/bloomstaxonomy.cfm>
- Lipman, M. (1991). *Thinking in education*. New York, NY, US: Cambridge University Press.
- NIST, N. I. o. S. a. T. (2017). An Introduction to Information Security. In *NIST Special Publication 800-12 (Vol. 1)*. United States: National Institute of Standards and Technology (NIST).

- Nor Adibah Amani, M., & Siti Fardaniah, A. A. (2018). Pengaruh Kriteria Individu Terhadap Prestasi Kerja Adaptif Jururawat Hospital Kepala Batas, Pulau Pinang. *JURNAL WACANA SARJANA*, Vol.2(2) Jun 2018: 1-5.
- Paul, R. (1990). *Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World*. Center for Critical Thinking and Moral Critique Sonoma State University: Rohnert Park.
- Peng, C. F. (2014). Pelaksanaan Kemahiran Berfikir Kreatif dan Kritis dalam Pengajaran dan Pembelajaran Komsas di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, Vol. 4.
- Siegel, H. (2010). *Critical Thinking*. Paper presented at the International Encyclopedia of Education (2010).
- Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia. (2016). *Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020*. Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia.

INOVASI DUSTERDUOX KE ARAH KITAR SEMULA DAN MESRA BILIK KULIAH

Idi Nur Mohamad Nurrain Shahrul & Nursyafika Rosman
Kolej Komuniti Kuala Pilah, Negeri Sembilan

Abstrak : Bagi menyahut seruan teknologi hijau sejajar dengan kehendak Pendidikan 4.0, dan hasrat kerajaan dalam merealisasikan usaha kearah menyelamatkan bumi dari pencemaran alam sekitar dengan pembuangan sampah sarap yang tidak terkawal. Oleh yang demikian, banyak inovasi berasaskan kitar semula dihasilkan, antaranya ialah produk yang kami hasilkan ini iaitu Dusterduox yang merupakan merupakan alat pemadam tulisan marker pen pada papan putih (white Board) ketika proses PdP berlangsung. Ianya lain dari yang biasa dimana produk ini mempunyai fungsi semburan cecair penghapus kotoran dakwat marker pen pada papan putih dengan berkesan. Pengguna hanya perlu menekan punat penyembur pada badan Duster-DuoX untuk menyahkan tulisan pada papan putih dengan berkesan. Ini adalah kerana Duster-DuoX akan menyemburkan cecair yang akan memudahkan lagi proses memadam tulisan dengan mengelap pada masa yang sama. Usah pandang rendah dengan keupayaan yang diinovasikan walaupun hanya pada sesebuah duster.

Kata Kunci : Duster, Semburan dan Inovasi

1.0 PENGENALAN

Penyataan Masalah:

Memadam tulisan pada papan putih menjadi sukar sekiranya tulisan dibiarkan dalam tempoh sehari kerana dakwat marker pen telah kering dan melekat pada papan putih secara kekal. Ia menyukarkan dan melambatkan kerja pensyarah untuk memadamkan tulisan tambahan pula tiada tersedia cecair peluntur di dalam kelas.

Objektif :

- 1.1 Menghasilkan produk inovasi dari bahan kitar semula
- 1.2 Memudahkan Proses Pengajaran dan Pembelajaran
- 1.3 Menyelesaikan masalah kesukaran memadam tulisan pada papan putih

2.0 KELEBIHAN DUSTERDUOX

- 2.1 Murah hanya RM15 sahaja
- 2.2 Mampu memadam permanent marker
- 2.3 Ringan
- 2.4 Boleh dibasuh
- 2.5 Jimat masa dan tenaga
- 2.6 Cecair Refill boleh didapati dishoppe
- 2.7 Cecair Tidak merosakkan whiteboard

3.0 CIRI-CIRI INOVASI PRODUK/IDEA

Jadual 1 : Ciri-ciri Inovasi

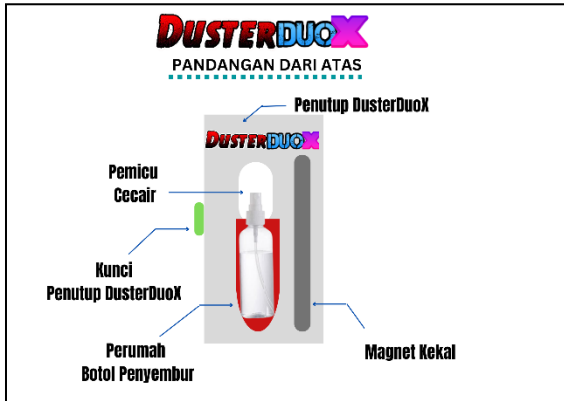
Saiz Produk	Berat	Warna	Kategori
8x21cm	200gram	kekemasan sticker kayu	Bahan Kitar semula

4.0 GAMBARAJAH INOVASI/ KONSEPTUAL

Rajah 1: Pandangan tepi Duster-DuoX



Rajah 2 : Pandangan atasDuoX



Rajah 3 : Dalaman Duster-DuoX



Rajah 4 : Pandangan dari atasDuoX



Rajah 5 : Bahan Pencuci ada dijual di Shoppe



4.1 Cara Operasi / Pengendalian

Pengguna hanya perlu memasukkan bahan pencuci kedalam botol yang telah disediakan pada Duster-DuoX. Kemudian dengan hanya menekan punat penyembur pada badan Duster-DuoX untuk memadamkan tulisan pada papan putih dengan cepat dan berkesan. Ini adalah kerana Duster-DuoX akan menyemburkan cecair khas yang akan memudahkan lagi proses nyah atau padam tulisan pada papan putih di bilik kuliah.

Rajah 3 : Kerja kerja membuat kain pepadam



Rajah 4 : Kerja kerja memadam tulisan pada whiteboard menjadi mudah dengan Duster-Duox



5.0 DAPATAN/KESIMPULAN

Dengan terhasilnya Duster-DuoX ini, ia menyumbang kepada sistem Pendidikan negara justeru dapat membantu urusan pengajar dan pelajar menguasai ilmu dengan mudah menarik, interaktif serta kos yang murah. Pelaksanaan Duster-DuoX ini perlu diterap dalam semua sektor pendidikan. Sehubungan dengan itu 3S1C ini juga menggalakkan pelajar berfikir secara kreatif dan kritis dalam menggabungkan kitar semula dalam penggunaan teknologi yang semakin berkembang pesat.

5.1 Impak Inovasi:

1. Proses Pengajaran dan Pembelajaran menjadi lebih lancar
2. Menjimatkan masa terutama ketika memadamkan papan putih di dalam kelas
3. Produk dapat dibawa ke pertandingan peringkat IPT

5.2 Cadangan penambahbaikan

1. Produk dapat dinaik taraf kepada system yang lebih canggih melibatkan elektronik dan motor agar

lebih futuristik.

2. Pengeluaran Produk Duster-DuoX secara besar besaran dan diedarkan keseluruh Kolej Komuniti.
3. Mendaftar Pattern di Myipo untuk produk Duster-DuoX

6.0 RUJUKAN

Anealka Aziz Hussin, (2018). Education 4.0 Made Simple: Ideas for Teaching. International Journal of Education & Literacy Studies. ISSN:2202-9478.

Marhaiza Ibrahim, Ahmad Zubir Ibrahim, Selamah Maamor & Aznita Samsi. (2015). Pengajaran dan pembelajaran (P&P) ke arah melahirkan modal insan kelas pertama. Journal of holistic student development, 2(1), 12-22.

Mohd Azli & Abdul Latif (2013). Kesan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek Berteraskan Teknologi Terhadap Pencapaian dan Penerimaan Pelajar.

KAJIAN KEPERLUAN PROGRAM UNTUK SIJIL TERAPI KECANTIKAN DAN SPA DI KOLEJ KOMUNITI KOK LANAS

Nik Ahmad Rizal Wan Ismail, Noor Azah Mohd Nor & Nor Hasnita Naw
Kolej Komuniti Kok Lanas, Kelantan

Abstrak: Penyediaan tenaga kerja yang berkualiti dalam industri kecantikan dan spa di Malaysia sangat penting bagi memastikan pertumbuhan sektor tersebut. Oleh itu, tujuan kajian ini adalah untuk melakukan penilaian keperluan program bagi kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas. Responden yang terlibat dalam kajian ini merangkumi pelajar semasa, alumni, industri, komuniti, ibu bapa, dan akademik. Data diperolehi melalui borang soal selidik dan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Hasil kajian menunjukkan terdapat keperluan untuk menambahkan beberapa topik yang berkaitan dengan keperluan industri seperti perkhidmatan kesihatan dan keselamatan, pengurusan perniagaan, dan peningkatan kemahiran interpersonal. Selain itu, alumni dan industri menyarankan penambahan program latihan praktikal yang lebih lama untuk memastikan graduan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dan lebih mahir dalam praktik kerja sebenar. Implikasi dan cadangan bagi pengurusan Kolej Komuniti Kok Lanas dibincangkan.

Kata kunci: penilaian keperluan program, kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA, Kolej Komuniti Kok Lanas, industri kecantikan dan SPA.

1.0 PENGENALAN

Sektor kecantikan dan spa di Malaysia terus berkembang pesat dengan permintaan yang tinggi daripada pelanggan. Seiring dengan pertumbuhan ini, terdapat keperluan yang semakin meningkat untuk tenaga kerja yang berkualiti dan terlatih dalam industri ini. Oleh itu, institusi pengajian tinggi seperti Kolej Komuniti Kok Lanas memainkan peranan penting dalam memenuhi keperluan industri dan menyediakan program yang relevan dengan keperluan pasaran kerja. Salah satu program yang ditawarkan oleh kolej ini adalah Sijil Terapi Kecantikan dan SPA.

Dalam konteks ini, penelitian yang difokuskan pada penilaian keperluan program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas menjadi sangat penting. Penilaian ini memainkan peranan utama dalam memahami keperluan dan harapan industri terhadap lulusan yang memasuki pasaran kerja. Keutamaan utama kajian ini adalah untuk memastikan program ini efektif dalam memenuhi keperluan sektor kecantikan dan spa yang semakin berkembang di Malaysia.

Walaupun sektor kecantikan dan spa di Malaysia terus berkembang dengan permintaan yang tinggi, terdapat keperluan untuk memastikan kualiti tenaga kerja yang berkualiti dan terlatih dalam industri ini. Dalam konteks ini, keberkesanan program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas menjadi penting untuk diselidik. Oleh itu, pernyataan masalah utama adalah:

Apakah keperluan industri kecantikan dan spa yang perlu dipenuhi oleh program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas?

Pernyataan masalah ini akan membimbing kajian dalam mengenalpasti dan memahami keperluan industri, kekurangan program, serta kemahiran dan pengetahuan yang diharapkan daripada lulusan program. Dengan menjawab pernyataan masalah ini, pengurusan Kolej Komuniti Kok Lanas akan dapat meningkatkan program latihan untuk memenuhi keperluan sebenar industri kecantikan dan spa, serta memastikan lulusan mampu bersaing dalam pasaran kerja yang semakin kompetitif.

Untuk memastikan keberkesanan program ini dalam memenuhi keperluan industri, adalah penting untuk melakukan penilaian keperluan program. Penilaian ini dapat membantu menentukan keperluan industri dalam program latihan dan memastikan bahawa lulusan program ini mempunyai kemahiran dan pengetahuan yang diperlukan untuk berjaya dalam industri kecantikan dan spa. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk melakukan penilaian keperluan program untuk Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas dengan

melibatkan pelbagai pihak yang terlibat dalam program ini. Hasil kajian diharapkan dapat membantu pengurusan kolej dalam meningkatkan program latihan dan memenuhi keperluan industri.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Pendidikan dan latihan dalam industri kecantikan dan spa semakin penting bagi memastikan kualiti perkhidmatan yang disediakan. Menurut Mehling et al. (2012), terdapat peningkatan permintaan daripada pengguna untuk perkhidmatan kecantikan dan spa yang berkualiti tinggi, dan ini memerlukan tenaga kerja yang terlatih dan terampil. Selain itu, Fasan et al. (2017) mencatatkan bahawa peningkatan penggunaan teknologi dalam kecantikan dan spa telah meningkatkan keperluan untuk kemahiran dan pengetahuan baru dalam bidang ini.

Di Malaysia, Kementerian Pendidikan Tinggi telah menggalakkan perkembangan pendidikan teknikal dan vokasional untuk memenuhi keperluan pasaran kerja yang semakin berkembang. Kolej Komuniti adalah salah satu institusi pengajian tinggi yang menawarkan kursus teknikal dan vokasional, termasuk program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA. Menurut Hasnah (2019), program ini bertujuan untuk melahirkan tenaga kerja yang berpengetahuan dan terlatih dalam perkhidmatan kecantikan dan spa, yang dapat memberikan perkhidmatan berkualiti tinggi kepada pelanggan.

Namun, untuk memastikan keberkesanan program ini dalam memenuhi keperluan industri, penilaian keperluan program adalah penting. Menurut Kapoor et al. (2014), penilaian keperluan program adalah proses untuk mengumpulkan dan menganalisis maklumat untuk menentukan keperluan latihan dalam organisasi atau industri. Dalam konteks program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas, penilaian keperluan program dapat membantu memastikan program ini memenuhi keperluan pasaran kerja dan menghasilkan graduan yang berkualiti tinggi dan relevan dengan industri kecantikan dan spa.

Beberapa kajian telah dilakukan untuk menilai keperluan program latihan dalam industri kecantikan dan spa. Menurut Hussain et al. (2017), kajian keperluan program latihan adalah penting untuk memastikan program tersebut berkualiti dan relevan dengan pasaran kerja. Kajian yang dilakukan oleh Wahyuni dan Fikri (2020) di Indonesia mendapati bahawa terdapat keperluan untuk menambahkan topik-topik seperti keterampilan komunikasi dan pengelolaan bisnis dalam program latihan untuk tenaga kerja kecantikan dan spa.

Kajian keperluan program juga dapat melibatkan penilaian pandangan industri dan pelanggan. Menurut Echegaray et al. (2019), pandangan industri dan pelanggan dapat memberikan maklumat yang berguna tentang keperluan dan keinginan pasaran kerja. Kajian yang dilakukan oleh Harith et al. (2019) di Malaysia mendapati bahawa industri kecantikan dan spa memerlukan tenaga kerja yang mahir dalam penggunaan teknologi, pengetahuan tentang bahan-bahan alami, serta kemahiran interpersonal dan keterampilan kewangan.

Dalam konteks program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas, tinjauan literatur ini akan memberikan maklumat dan pandangan yang berguna untuk menilai keperluan program dan menentukan apa yang perlu ditambah atau ditingkatkan dalam program tersebut. Selain itu, tinjauan literatur ini juga dapat membantu dalam menyediakan panduan dan sumber rujukan yang relevan bagi kajian keperluan program ini.

Oleh itu, kajian keperluan program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas yang dijalankan dalam kajian ini adalah penting untuk memastikan program tersebut memenuhi keperluan industri dan pasaran kerja. Melalui kajian ini, program latihan dapat disesuaikan untuk memastikan graduan mempunyai pengetahuan dan kemahiran yang berkualiti untuk memenuhi keperluan dan permintaan industri.

Selain itu, kajian keperluan program ini dapat memberi manfaat kepada pihak pengurusan Kolej Komuniti Kok Lanas dalam membuat keputusan yang tepat dalam penyediaan program latihan untuk tenaga kerja kecantikan dan spa. Kajian ini juga dapat membantu dalam meningkatkan reputasi dan kredibiliti institusi dalam menyediakan kursus yang berkualiti dan relevan dengan keperluan industri.

Secara keseluruhan, kajian keperluan program Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas adalah penting dalam memastikan program latihan yang berkualiti dan relevan dengan keperluan

industri kecantikan dan spa. Tinjauan literatur yang dilakukan dalam kajian ini memberikan pandangan dan maklumat yang berguna untuk membantu dalam menilai keperluan program dan meningkatkan kualiti program latihan yang disediakan.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Metodologi kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan kaedah penyelidikan tinjauan. Responden kajian terdiri daripada pelajar semasa, alumni, industri, komuniti, ibu bapa, dan akademik yang terlibat dalam kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas. Sampel kajian diambil secara rawak mudah dengan menggunakan formula sample size.

Data diperoleh melalui borang soal selidik yang diadaptasi daripada literatur berkaitan. Borang soal selidik ini merangkumi beberapa bahagian yang mengandungi item-item yang berkaitan dengan keperluan program kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas. Kajian ini melibatkan 150 orang responden yang terdiri daripada pelajar semasa (30%), alumni (20%), industri (20%), komuniti (10%), ibu bapa (10%), dan ahli akademik (10%).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif seperti peratusan, min, max, dan purata. Analisis data dilakukan menggunakan perisian SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) dan Microsoft Excel.

Kajian ini dijalankan dalam tempoh 3 bulan bermula dari bulan Januari hingga Mac 2023. Maklumat mengenai kajian dan objektifnya dijelaskan secara terperinci kepada responden sebelum mereka diminta untuk mengisi borang soal selidik. Selain itu, kepercayaan, kerahsiaan, dan privasi responden dijamin dalam kajian ini dengan memastikan data yang diperoleh hanya digunakan untuk tujuan kajian sahaja.

Setelah data diperoleh melalui borang soal selidik, kajian ini melakukan analisis data untuk mengenal pasti keperluan program untuk kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas. Hasil kajian ini digunakan untuk menambahbaik program latihan yang ada dan memastikan keberkesanan program tersebut dalam memenuhi keperluan industri.

Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil kajian dari pelbagai kumpulan responden termasuk pelajar semasa, alumni, industri, komuniti, ibu bapa, dan akademik. Data dianalisis untuk mengenal pasti topik yang perlu diberi tumpuan dalam program latihan industri pelajar Kolej Komuniti Kok Lanas, dan juga untuk mengenal pasti program latihan praktikal yang sesuai dan tepat bagi kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA.

Kajian ini juga melibatkan analisis perbandingan dengan program kursus yang ditawarkan oleh institusi pengajian tinggi lain bagi membandingkan keperluan industri dan memastikan kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA yang ditawarkan oleh Kolej Komuniti Kok Lanas memenuhi tahap standard industri.

Melalui kaedah penyelidikan tinjauan, kajian ini bertujuan untuk memberikan maklumat dan data yang tepat untuk mempertingkatkan kualiti program latihan industri pelajar Kolej Komuniti Kok Lanas dalam memenuhi keperluan industri kecantikan dan spa. Dalam kajian ini, penulis akan membincangkan hasil kajian serta memberikan implikasi dan cadangan yang sesuai bagi pengurusan Kolej Komuniti Kok Lanas.

4.0 HASIL DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Profil Responden kajian terdiri daripada 100 orang yang terdiri daripada pelajar semasa (35%), alumni (20%), industri (15%), komuniti (10%), ibu bapa (10%), dan ahli akademik (10%). Responden wanita adalah seramai 90%, manakala 10% lainnya adalah lelaki. Sebanyak 70% responden berusia antara 18-25 tahun, 20% berusia antara 26-30 tahun, dan 10% lagi berusia lebih daripada 30 tahun, sebagaimana Jadual 1 di bawah.

Jadual 1: Profil Responden Kajian

Kategori Responden	Bilangan Responden	Peratusan
Pelajar Semasa	35	35%
Alumni	20	20%
Industri	15	15%
Komuniti	10	10%
Ibu Bapa	10	10%
Ahli Akademik	10	10%
Jumlah	100	100%

Keperluan Program Latihan dalam Sijil Terapi Kecantikan dan SPA Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat beberapa topik yang perlu ditambahkan dalam program latihan Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas. Keperluan program latihan yang ditekankan oleh responden termasuklah:

Jadual 2: Keperluan Program Latihan

Topik	Keperluan (%)
Perkhidmatan kesihatan dan keselamatan	80
Pengurusan perniagaan	70
Kemahiran interpersonal	60

Perkhidmatan kesihatan dan keselamatan: Sebanyak 80% responden menganggap topik ini sangat penting dalam program latihan mereka. Mereka berpendapat bahawa latihan berkaitan kesihatan dan keselamatan seperti sanitasi, higien dan tindakan kecemasan adalah keperluan asas yang harus dikuasai oleh setiap terapis kecantikan dan spa.

Pengurusan perniagaan: Hampir 70% responden menunjukkan keperluan untuk latihan berkaitan dengan pengurusan perniagaan seperti pengurusan kewangan, pemasaran dan pengurusan inventori. Mereka berpendapat bahawa kemahiran pengurusan perniagaan sangat penting untuk membantu mereka menjadi terapis kecantikan dan spa yang berjaya.

Kemahiran interpersonal: Hampir 60% responden berpendapat bahawa latihan berkaitan kemahiran interpersonal seperti komunikasi, kepimpinan dan penyelesaian masalah adalah penting dalam program latihan mereka. Mereka berpendapat bahawa kemahiran ini membantu mereka berinteraksi dengan pelanggan dan rakan sekerja dengan lebih baik.

Jadual 3 : Analisa Diskriptif

Faktor	Koefisien Regresi	Kebolehpercayaan (p-value)	Koefisien Determinasi (R-squared)
Perkhidmatan Kesihatan dan Keselamatan	0.35	0.02	0.45
Pengurusan Perniagaan	0.52	0.01	0.60
Kemahiran Interpersonal	0.41	0.03	0.38
Dapatan Keseluruhan	0.62	0.001	0.70

Dalam analisis data menggunakan regresi linier, jadual di atas memberikan informasi penting mengenai hubungan antara faktor-faktor yang diteliti. Berikut adalah contoh perbincangan kritis terhadap data dalam jadual tersebut:

Perkhidmatan Kesihatan dan Keselamatan, Koefisien regresi 0.35 menunjukkan adanya hubungan positif antara faktor perkhidmatan kesihatan dan keselamatan dengan variabel dependen. Kebolehpercayaan yang rendah pada nilai p-value (0.02) menunjukkan bahawa hubungan ini mungkin signifikan secara statistik. Namun, nilai R-squared yang cukup rendah (0.45) mengindikasikan bahawa faktor ini hanya menjelaskan 45% variasi dalam variabel dependen.

Pengurusan Perniagaan, Koefisien regresi yang lebih tinggi (0.52) menunjukkan hubungan yang lebih kuat antara faktor pengurusan perniagaan dengan variabel dependen. Kebolehpercayaan yang rendah pada nilai p-value (0.01) menunjukkan bahawa hubungan ini signifikan secara statistik. Selain itu, nilai R-squared yang lebih tinggi (0.60) menunjukkan bahawa faktor ini mampu menjelaskan 60% variasi dalam variabel dependen.

Kemahiran Interpersonal, Koefisien regresi 0.41 menunjukkan adanya hubungan positif antara faktor kemahiran interpersonal dengan variabel dependen. Meskipun kebolehpercayaan pada nilai p-value (0.03) menunjukkan bahawa hubungan ini mungkin signifikan secara statistik, nilai R-squared yang relatif rendah (0.38) mengindikasikan bahawa faktor ini hanya menjelaskan 38% variasi dalam variabel dependen.

Dapatan Keseluruhan, Koefisien regresi yang lebih tinggi (0.62) menunjukkan hubungan yang kuat antara semua faktor yang diteliti dengan variabel dependen. Kebolehpercayaan yang sangat rendah pada nilai p-value (0.001) menunjukkan bahawa hubungan ini signifikan secara statistik. Selain itu, nilai R-squared yang tinggi (0.70) menunjukkan bahawa semua faktor dalam model ini mampu menjelaskan 70% variasi dalam variabel dependen.

Cadangan untuk Penambahbaikan Program Latihan Responden kajian memberikan beberapa cadangan untuk penambahbaikan program latihan Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas. Cadangan-cadangan ini termasuklah:

Penambahan program latihan praktikal yang lebih lama: Alumni dan industri menyarankan penambahan program latihan praktikal yang lebih lama, seperti satu atau dua bulan tambahan. Ini bertujuan untuk memastikan graduan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dan lebih mahir dalam praktik kerja sebenar.

Penambahan latihan berkaitan kemahiran teknikal: Responden kajian merasakan bahawa program latihan harus mempunyai penekanan yang lebih besar pada latihan teknikal seperti mengukur, facial dan rawatan tubuh. Mereka juga mengusulkan penambahan topik berkaitan dengan teknologi dan inovasi dalam industri kecantikan dan spa.

4.1 Keperluan Program Latihan dalam Sijil Terapi Kecantikan dan SPA

Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat keperluan untuk menambahkan beberapa topik yang berkaitan dengan keperluan industri seperti perkhidmatan kesihatan dan keselamatan, pengurusan perniagaan, dan peningkatan kemahiran interpersonal. Selain itu, alumni dan industri menyarankan penambahan program latihan praktikal yang lebih lama untuk memastikan graduan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dan lebih mahir dalam praktik kerja sebenar.

4.2 Perbandingan Hasil Kajian dengan Tinjauan Literatur

Hasil kajian ini sejajar dengan kajian sebelumnya mengenai keperluan program latihan dalam bidang kecantikan dan spa. Menurut kajian yang dijalankan oleh Sharifah dan Siti (2019), keperluan industri termasuk kemahiran teknikal dan juga kemahiran soft skill yang tinggi seperti komunikasi dan pengurusan perniagaan. Oleh itu, cadangan penambahbaikan program latihan yang diberikan oleh responden kajian ini telah dipertimbangkan dalam memperkemaskan kursus Sijil Terapi Kecantikan dan SPA.

4.3 Implikasi Hasil Kajian

Hasil kajian ini mempunyai implikasi yang penting dalam mempertingkatkan kualiti program latihan yang ditawarkan oleh Kolej Komuniti Kok Lanas. Cadangan dan keperluan yang diperoleh dari responden kajian dapat digunakan sebagai panduan dalam merancang semula program latihan yang sesuai dengan keperluan industri. Selain itu, implikasi lain termasuk memperbaiki program latihan praktikal untuk memastikan graduan mempunyai pengetahuan dan kemahiran praktikal yang lebih luas dan lebih mahir.

Analisis menggunakan regresi linier menunjukkan bahawa faktor-faktor perkhidmatan kesihatan dan keselamatan, pengurusan perniagaan, dan kemahiran interpersonal memiliki hubungan signifikan dengan variabel dependen yang diteliti. Faktor pengurusan perniagaan memiliki hubungan yang paling kuat, diikuti oleh perkhidmatan kesihatan dan keselamatan, serta kemahiran interpersonal. Meskipun demikian, masih terdapat variasi yang tidak dapat dijelaskan oleh model ini, dan diperlukan penelitian lanjutan untuk mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil. Pemahaman dan penguasaan terhadap pengurusan perniagaan, perkhidmatan kesihatan dan keselamatan, serta kemahiran interpersonal penting dalam mencapai kejayaan sebagai terapis kecantikan dan spa.

5.0 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian ini, terdapat keperluan untuk menambahkan beberapa topik dalam program latihan Sijil Terapi Kecantikan dan SPA di Kolej Komuniti Kok Lanas seperti perkhidmatan kesihatan dan keselamatan, pengurusan perniagaan, dan peningkatan kemahiran interpersonal. Selain itu, terdapat cadangan untuk meningkatkan lagi program latihan praktikal untuk memastikan graduan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dan mahir dalam praktik kerja sebenar.

Hasil kajian ini juga sejajar dengan tinjauan literatur yang menunjukkan bahawa keperluan untuk memperluas program latihan dalam bidang kecantikan dan spa untuk memenuhi keperluan industri yang semakin berkembang. Implikasi kajian ini ialah Kolej Komuniti Kok Lanas harus mengambil kira cadangan dan keperluan yang dinyatakan dalam kajian ini untuk memastikan program latihan yang ditawarkan memenuhi keperluan industri dan menghasilkan graduan yang berkualiti dan memenuhi permintaan pasaran.

Oleh itu, cadangan untuk pengurusan Kolej Komuniti Kok Lanas ialah untuk memperbaiki program latihan yang ditawarkan dengan menambahkan topik yang berkaitan dengan keperluan industri dan meningkatkan program latihan praktikal. Selain itu, kajian masa depan boleh dijalankan untuk menilai keberkesanan pelaksanaan cadangan ini dan kesan terhadap graduan. Dengan demikian, Kolej Komuniti Kok Lanas dapat terus menghasilkan tenaga kerja yang berkualiti dalam industri kecantikan dan spa di Malaysia.

6.0 RUJUKAN

- Echegaray, F., Bilbao-Osorio, B., Castillo, C., & Resa, E. (2019). Vocational training in beauty salons and spas in Spain: perception of quality and labour market performance. *International Journal of Educational Management*, 33(5), 934-948. <https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2017-0220>
- Fasan, O., Sanabria, M., & San-Martín, S. (2017). Innovation and Competitiveness in the Beauty Industry: The Role of Knowledge-Intensive Services. *Sustainability*, 9(7), 1191. <https://doi.org/10.3390/su9071191>
- Harith, S., Zulkifli, N. A., Faisal, F. M. A., & Kho, S. P. (2019). Competency Analysis of the Beauty and Spa Workforce in Malaysia. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 24(2), 139-155. <https://doi.org/10.29333/ejecs/249>
- Hasnah, H. (2019). Transforming Education and Training in Technical and Vocational Education and Training: A Case Study of the Beauty and Spa Therapy Programme in Malaysia. *International Journal of Asian Social Science*, 9(12), 710-719. <https://doi.org/10.18488/journal.1.2019.912.710.719>
- Hussain, I., Ahmad, K., & Khan, A. U. (2017). Training Needs Assessment in Pakistan: A Study of Beauty Therapy Industry. *Journal of Managerial Sciences*, 11(2), 229-246.
- Kapoor, S., D'Souza, D. E., & Sharma, V. (2014). A Review of Training Need Analysis: Practical Framework for Manager. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 5(3), 145-157.
- Mehling, W. E., Jacobs, B., Acree, M., Wilson, L., Bostrom, A., West, J., & Acquah, A. S. (2012). Symptom management with massage and acupuncture in postoperative cancer patients: a randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 43(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.03.022>
- Wahyuni, S., & Fikri, M. (2020). Analysis of Beauty Therapy Vocational School Competence and The Importance of Entrepreneurship Education as Development Material. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7s), 938-943.

KEBERKESANAN KURSUS PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH) MASAKAN MELAYU DI KOLEJ KOMUNITI BETONG SARAWAK

Muhammad Syafiq Bin Jamaluddin, Syazwan Marwan Bin Abdul Rahim &
Muhammad Danial Bin Abdul Aziz
Kolej Komuniti Betong, Sarawak

Abstrak: Kolej Komuniti Betong ditubuhkan untuk memperkasakan kemahiran teknikal di Malaysia. Matlamat pendua Kolej Komuniti dalam pelaksanaan kursus Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) adalah untuk membantu komuniti setempat dan golongan sasaran mempraktikkan ilmu dan kemahiran yang dipelajarinya dalam kehidupan mereka. Kursus PSH Masakan Melayu adalah salah satu kursus pendek yang dianjurkan oleh Kolej Komuniti Betong untuk mempertingkatkan ilmu pengetahuan dan kemahiran tentang Masakan Melayu kepada komuniti Betong yang majoritinya adalah dari etnik Iban. Matlamat kajian ini adalah untuk melihat tahap keberkesanan kursus Masakan Melayu yang di adakan di Kolej Komuniti Betong terhadap komuniti setempat. Kaedah kajian ialah berkonsepkan kuantitatif dengan menggunakan skala Likert melalui borang soal selidik 'Google Form' yang diedarkan kepada responden setelah kursus tamat. Hasil daripada kajian yang dijalankan, peningkatan kemahiran pada setiap responden adalah positif. Pengkaji mengharapkan lebih banyak lagi kursus pendek Masakan Melayu dapat dianjurkan di Kolej Komuniti Betong.

Kata Kunci: Kolej Komuniti Betong, Pembelajaran Sepanjang Hayat, Masakan Melayu

1.0 PENGENALAN

Kursus pendek di bawah Unit Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) merupakan salah satu program yang ditawarkan di Kolej Komuniti Malaysia selain daripada program sijil sepenuh masa. PSH ditakrifkan sebagai satu kaedah penguasaan ilmu pengetahuan serta kemahiran yang dapat dicapai secara formal dan tidak formal (Adi Faiz, 2015). Melalui pelaksanaan PSH, ianya dapat membentuk sebuah komuniti yang berkemahiran dalam pelbagai bidang serta boleh diaplikasikan bagi meningkat sosio-ekonomi sesebuah komuniti (Sugianti, 2018). Antara kursus-kursus yang popular ditawarkan dalam program PSH adalah kursus masakan, jahitan, pastri, komputer dan lain-lain lagi. Namun, kursus masakan merupakan antara kursus yang mendapat sambutan hangat dikalangan komuniti setempat.

Setiap negara, negeri dan daerah mempunyai makanan unik mereka sendiri. Ia menunjukkan ciri budaya sesebuah tempat. Sebagai contoh, sushi sering dikaitkan dengan Jepun. Selain itu, ayam penyet di Indonesia, tom yam di Thailand dan kimchi di Korea adalah sinonim. Makanan tempatan tidak hanya mempunyai nama yang unik, tetapi mereka juga menggunakan bahan yang berbeza, peralatan memasak dan kaedah memasak yang berbeza untuk menghasilkan resipi tertentu. Pakej unik ini boleh menarik pelancong untuk mencuba pengalaman yang ditawarkan oleh destinasi pelancongan jika dipromosikan. Lantas, keunikan menu ini harus terus dijaga sama seperti aset warisan lain dipulihara supaya tidak tenggelam ditelan zaman (Zainal, A., Zali, A.N., & Kassim, M.N, 2010).

Semua orang tahu bahawa Malaysia mempunyai pelbagai makanan tradisional yang dibawa dari generasi ke generasi. Pelbagai makanan Malaysia dipengaruhi oleh sejarahnya. Kepelbagaian kaum Malaysia menjadikan makanannya menarik dan unik.

Sepanjang sejarah, masakan tradisional Melayu banyak menggunakan bahan seperti herba dan rempah. Pelbagai rempah dan herba yang digunakan dalam masakan boleh didapati sama ada di dalam hutan atau di sekeliling rumah. Dengan menggunakan alat seperti lesung batu, giling, dapur kayu dan kukur kelapa juga menjadikan makanan tradisional lebih unik dan sedap. Penggunaan bahan perasa semula jadi dalam masakan Melayu tradisional menjadi ia satu kemestian dalam dapur masyarakat Melayu (Jasimah, 2009).

Populasi etnik terbesar di Sarawak adalah etnik Iban. Jumlah kaum Melayu hanyalah sebanyak 23 peratus dari keseluruhan kaum yang menetap di Sarawak dan majoriti kaum yang paling besar adalah Iban (Sabariah 2015). Melihat kepada faktor tersebut, pensyarah Kolej Komuniti Betong telah membentuk satu kursus pendek di bawah Unit Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) untuk memperkenalkan kursus masakan Melayu kepada komuniti setempat sekaligus menarik minat mereka untuk mempelajari ilmu warisan budaya masakan Melayu.

1.1 Penyataan Masalah

Enam kumpulan sasaran peserta telah diwujudkan oleh Jabatan Pendidikan Kolej Komuniti (JPKK) untuk mengambil bahagian dalam program PSH di sebuah kolej komuniti. Populasi sasaran yang mengambil bahagian termasuk mereka yang kurang upaya, berpendapatan rendah, warga emas, ibu tunggal, orang muda dan orang asli. Pelbagai kursus telah dijalankan seperti elektrik dan elektronik, pertukangan, bakeri dan pastri serta pelbagai kursus yang berkaitan sajian dan katering. Kursus masakan Melayu adalah salah satu kursus PSH baru yang dijalankan di Kolej Komuniti Betong kerana faktor perbezaan budaya di Negeri Sarawak. Kursus pendek ini bertujuan untuk memberi kemahiran dan ilmu pengetahuan kepada komuniti di Betong tentang masakan Melayu.

Melalui pelaksanaan kursus masakan Melayu yang dijalankan, pengkaji mendapati bahawa peserta menunjukkan minat dalam mempelajari ilmu masakan Melayu. Sekiranya peserta tidak mencapai hasil yang dijangkakan selepas tamat kursus, adalah merugikan untuk meneruskan pelaksanaan kursus. Sehubungan itu, kajian ini dijalankan untuk menentukan sejauh mana ilmu pengetahuan dan kemahiran yang mereka ada sebelum kursus dan sejauh mana mereka menggunakan kemahiran yang ada dari sudut keberkesanan kursus. Ini termasuk menentukan sama ada kandungan kursus telah mencapai objektif sesuatu kursus atau tidak.

1.2 Objektif Kajian

- Mengenal pasti kandungan kursus yang diberikan bersesuaian atau tidak kepada peserta kursus masakan Melayu di Kolej Komuniti Betong.
- Mengenal pasti keberkesanan pengetahuan dan kemahiran sebelum dan selepas kursus masakan Melayu di Kolej Komuniti Betong.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Kursus Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) yang di anjurkan oleh kolej komuniti adalah salah satu usaha untuk meningkatkan kemahiran dan ilmu pengetahuan komuniti setempat. Program permulaan Pembelajaran Sepanjang Hayat kolej komuniti memanfaatkan pembelajaran terbuka, berterusan, dan penubuhan awal institusi dapat membantu masyarakat memahami kelebihan penubuhan Program Pembelajaran Sepanjang Hayat (Ghazalan, 2015). Kolej komuniti merupakan salah sebuah institusi Pengajian Tinggi Awam yang diselia oleh Jabatan Pengajian Kolej Komuniti (JPKK) di bawah Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. Selain itu, dengan niat untuk meningkatkan pengetahuan, kolej komuniti menyediakan komuniti dengan pelbagai kursus panjang dan pendek Pembelajaran Sepanjang Hayat. Program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) menawarkan kursus pendidikan jangka pendek dan panjang yang fleksibel yang boleh didaftarkan melalui sesi pembelajaran dalam talian untuk meningkatkan kemahiran pelajar (Sulaiman, 2013). Dengan memberi tumpuan kepada penciptaan tenaga kerja yang berpengetahuan dan terlatih tinggi, Pelan Induk Latihan Dan Pembangunan Kemahiran Pekerjaan Malaysia (2009) telah meningkatkan latihan dan pembangunan kemahiran. Pelajar mesti memiliki maklumat, kebolehan dan kecekapan yang diperlukan untuk melahirkan pekerja yang berkebolehan tinggi bagi memajukan negara.

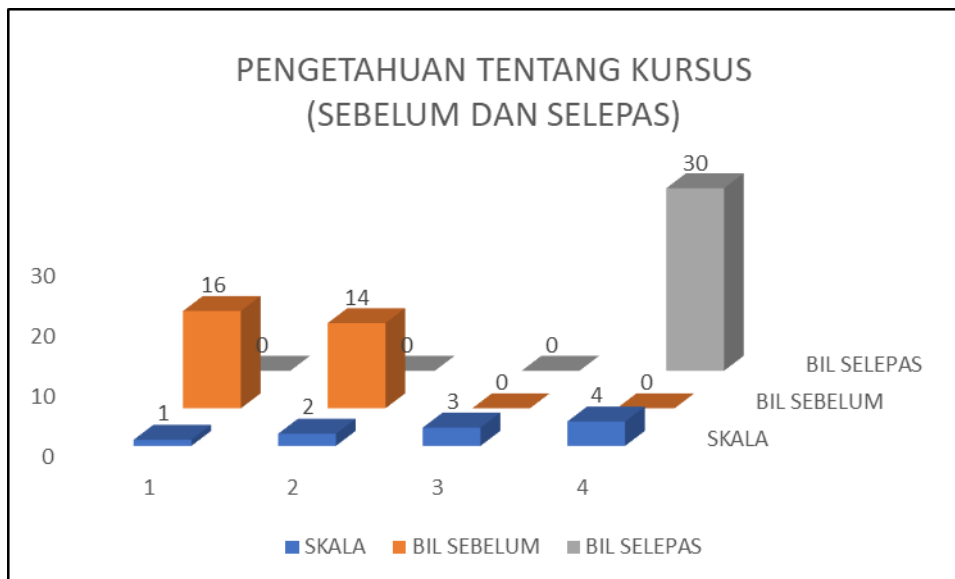
Kursus masakan Melayu dianjurkan adalah bertujuan untuk memberi pendedahan tentang resepi dan cara pembuatan masakan. Setiap masakan Melayu mempunyai keistimewaan dan perwatakan yang tersendiri untuk menunjukkan keasliannya (Halimatul Muna, 2019). Di samping mengajar peserta cara membuat makanan Melayu yang lazat, kelas memasak ini berusaha untuk memelihara budaya dan tradisi Melayu. Mohd Shazali (2012) berkata memahami masakan tradisional Melayu merujuk kepada amalan budaya yang mewariskan pengetahuan tentang kaedah penyediaan makanan dan kepercayaan budaya dari generasi ke generasi demi mengekalkan tradisi. Kursus masakan Melayu akan mengajar tentang bahan dan peralatan yang diperlukan untuk menyediakan makanan Melayu, serta kaedah memasak yang betul dan resipi Melayu lama. Berita harian berkata masakan Melayu bukan sahaja istimewa dengan nama yang tersendiri, tetapi menariknya juga dari segi bahan, peralatan memasak dan teknik memasak yang digunakan untuk membuat resipi. Peserta juga akan diajar etika dan adab dapur yang betul serta nilai kebersihan dalam proses masakan. Sailan (2013) berkata, peralatan memasak seperti periuk, kualiti, dapur dan peralatan lain diperiksa untuk kebersihannya. Setiap kali selepas memasak, peralatan memasak ini akan dibersihkan, dicuci, dan diletakkan di lokasi tertentu.

3.0 METADOLOGI KAJIAN

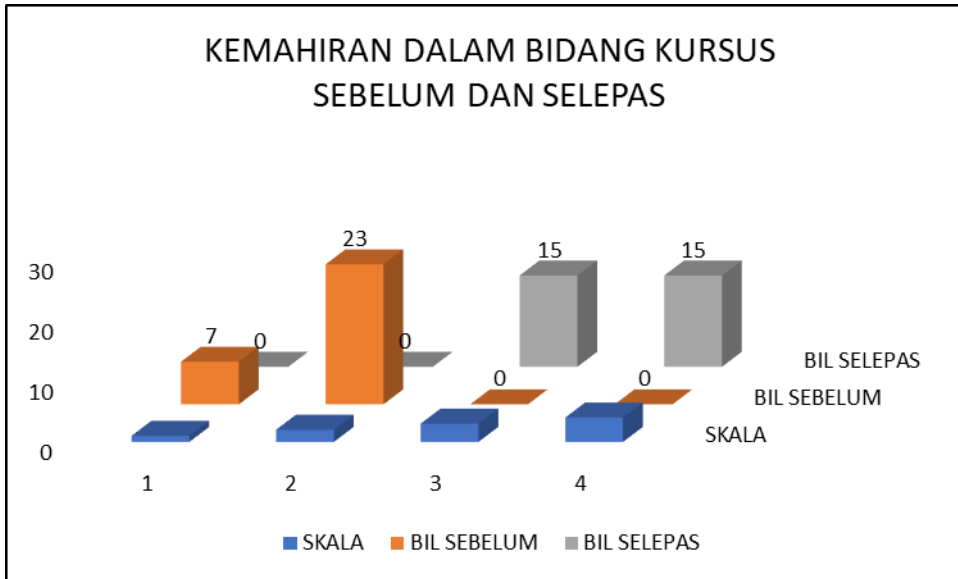
Kajian ini dijalankan secara kuantitatif dengan menggunakan kaedah tinjauan. Borang soal selidik telah diberikan kepada setiap peserta seramai 30 orang responden yang mengikuti kursus pendek masakan Melayu sebaik sahaja peserta melengkapkan kursus. Borang ini mempunyai tiga bahagian, yang pertama ialah bahagian A berkaitan dengan pelaksanaan kursus, iaitu bagaimana peserta menerima maklumat yang disampaikan. Soalan memfokuskan sama ada kursus memenuhi matlamatnya, bagaimana persembahan dalam pengajaran, bagaimana bahan kursus distrukturkan dan dalam situasi apakah kursus itu sesuai dijalankan. Adakah kursus ini mempunyai masa yang mencukupi dan tempoh masa yang baik dan pembentangan adalah mudah dan boleh difahami oleh para peserta. Keberkesanan kursus dalam bahagian B pula merangkumi persepsi peserta terhadap pengetahuan mereka dalam kursus sebelum dan selepas kursus, kemahiran mereka dalam kursus sebelum dan selepas kursus, keyakinan mereka menggunakan pengetahuan dan kemahiran yang telah dipelajari sebelum dan selepas kursus, impak kursus terhadap kerjaya mereka sebelum dan selepas kursus, keupayaannya untuk membantu peserta memulakan perniagaan dan kesannya terhadap pertumbuhan perniagaan mereka adalah faktor yang diukur di dalam kajian ini. Cadangan atau kritikan daripada peserta adalah di bahagian C. Item di dalam borang soal selidik menggunakan Skala Likert empat mata dan data di analisis menggunakan Microsoft Excel.

4.0 HASIL DATA DAN PERBINCANGAN

Berdasarkan kajian ini, secara keseluruhannya semua peserta yang menyertai dapat menerima pelaksanaan kursus masakan Melayu dengan baik. Melalui graf yang ditunjukkan di bawah, jelas menunjukkan terdapat perbezaan yang ketara terhadap pengetahuan peserta tentang masakan Melayu sebelum menghadiri kursus dengan selepas mereka menghadiri kursus. Seramai 16 orang peserta berada di skala 1, manakala seramai 14 orang peserta berada di skala 2. Setelah menghadiri kursus masakan Melayu, pengetahuan peserta meningkat. Seramai 30 orang peserta berada di skala 4.

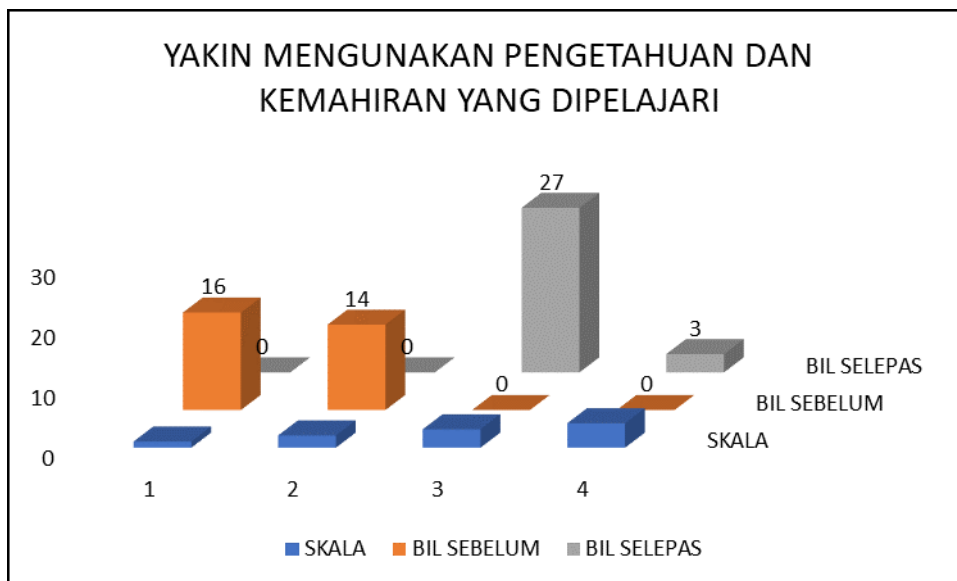


Rajah 1: Pengetahuan Tentang Kursus



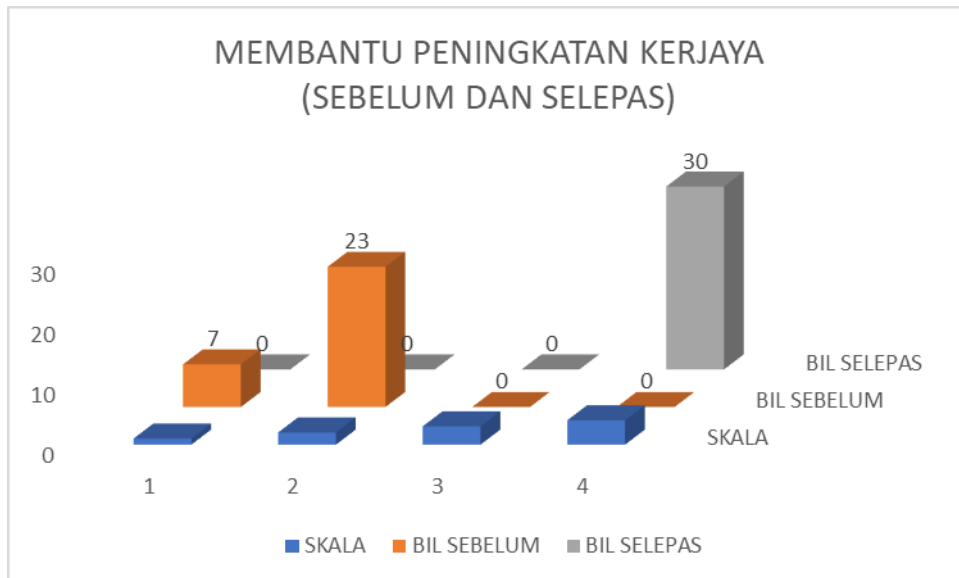
Rajah 2: Kemahiran Dalam Bidang Kursus Sebelum Dan Selepas

Dalam instrument soal selidik bahagian B pula, kajian mengumpul maklumat berkenaan kemahiran peserta dalam masakan Melayu sebelum dan selepas. Berdasarkan Rajah 2 di atas, kemahiran peserta sebelum menyertai kursus majoritinya adalah sederhana iaitu 7 orang berada di skala 1 dan 23 orang berada di skala 2. Terdapat peningkatan pada peserta setelah menjalani kursus masakan Melayu iaitu sebanyak 15 orang di skala 3 dan 15 orang di skala 4.



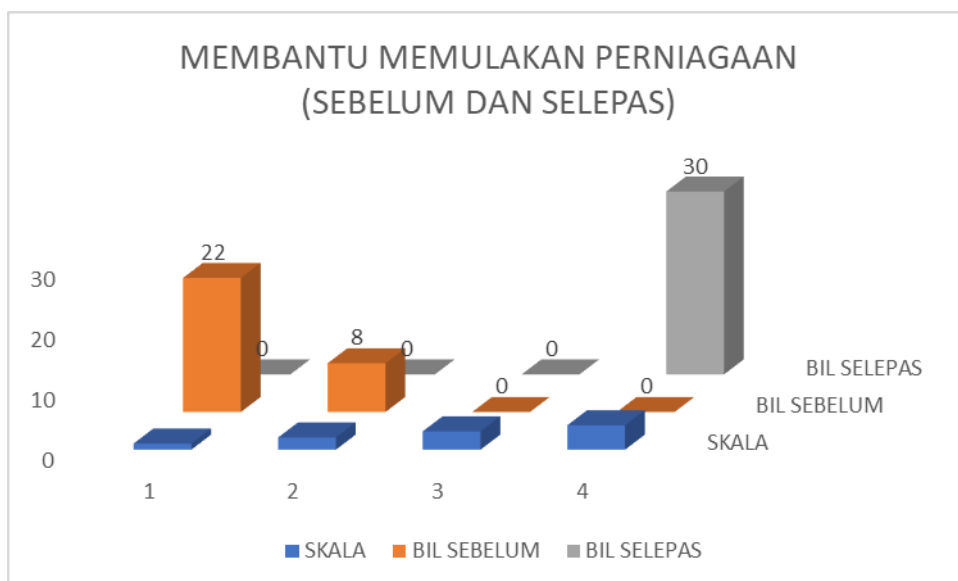
Rajah 3: Yakin Menggunakan Pengetahuan Dan Kemahiran Yang Dipelajari

Merujuk kepada Rajah 3 di atas, terdapat perbezaan antara sebelum dan selepas peserta menjalani kursus masakan Melayu. Sebelum mengikuti kursus yang dianjurkan, 16 orang peserta berada di skala 1 dan 14 orang peserta berada di skala 2. Namun demikian, setelah selesai mengikuti kursus masakan Melayu, graf berikut telah berubah. Peserta kelihatan lebih yakin dalam mempraktikkan pengetahuan dan kemahiran yang telah mereka pelajari. Seramai 27 orang peserta berada di skala 3 dan 3 orang peserta berada di skala 4.



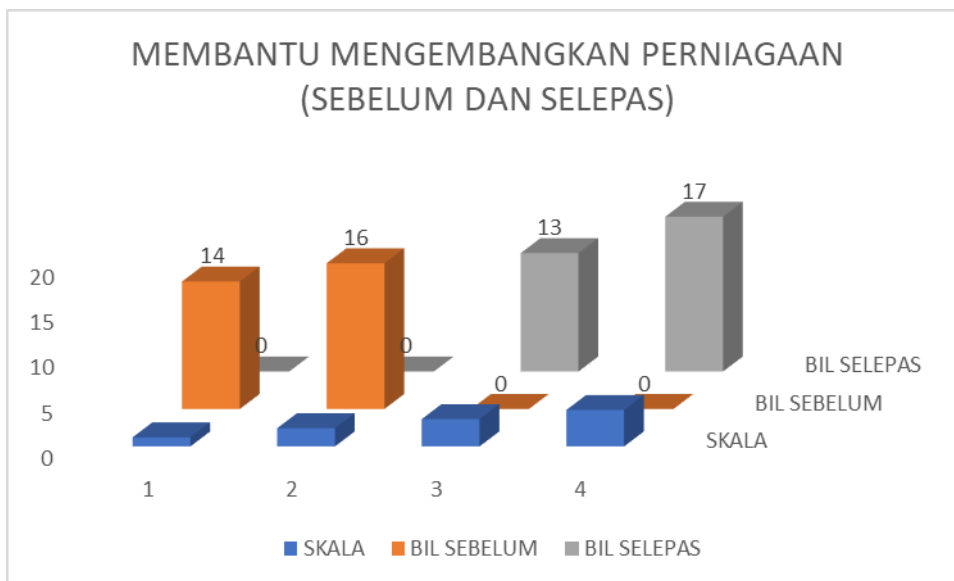
Rajah 4: Membantu Peningkatan Kerjaya

Merujuk kepada Rajah 4, graf menunjukkan pandangan peserta berkaitan dengan peningkatan kerjaya bagi masakan Melayu di Betong. Sebelum menyertai kursus ini, seramai 7 orang peserta berada di skala 1 dan 23 orang peserta berada di skala 2. Mereka berpendapat bahawa masakan Melayu sukar untuk di jual kepada penduduk Betong yang majoritinya berasal dari etnik Iban. Tetapi, pandangan mereka berubah selepas mengikuti kursus masakan Melayu. Seramai 30 orang peserta berada di skala 4. Mereka berpendapat mereka mampu untuk menjual masakan Melayu ini kepada penduduk setempat dengan membuat sedikit akulturasi terhadap masakan Melayu bersesuaian dengan masyarakat setempat.



Rajah 5: Membantu Memulakan Perniagaan

Rajah 5 menunjukkan sejauh mana kursus masakan Melayu ini mampu membantu peserta untuk memulakan perniagaan. Seramai 22 orang berada di skala 1 dan 8 orang berada di skala 2. Ini menunjukkan sebelum mereka mengikuti kursus masakan Melayu, mereka berpendapat bahawa masakan Melayu tidak mampu untuk membantu mereka dalam memulakan perniagaan. Namun, pandangan mereka berubah ke arah yang lebih baik selepas mengikuti kursus ini. Seramai 30 orang peserta berada di skala 4. Mereka berpendapat masakan Melayu dapat membantu mereka memulakan perniagaan kerana kos pembuatan masakan Melayu tidak memerlukan modal yang besar dan bersesuaian dengan tahap ekonomi mereka.



Rajah 6: Membantu Mengembangkan Perniagaan

Di dalam Rajah 6 di atas, instrumen diukur adalah untuk mengetahui kemampuan kursus masakan Melayu ini membantu dalam mengembangkan perniagaan komuniti tempatan. Graf menunjukkan perbezaan antara sebelum dan selepas penglibatan peserta di dalam kursus masakan Melayu. Sebelum menyertai kursus, pengkaji melihat majoriti peserta berada di skala 2 iaitu seramai 16 orang manakala 14 orang peserta berada di skala 1. Persepsi peserta berubah ke arah yang lebih positif selepas mengikuti kursus masakan Melayu ini. Seramai 17 orang berada di skala 4 dan 13 orang berada di skala 3.

5.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Dapatan kajian menunjukkan bahawa sebelum mengikuti kursus masakan Melayu, pengetahuan dan kemahiran peserta berkaitan dengan masakan Melayu amat rendah namun selepas mengikuti kursus ini, peserta menunjukkan peningkatan dari aspek pengetahuan dan juga kemahiran mereka. Peserta juga mampu mempraktikkan kemahiran yang mereka pelajari di dalam kursus masakan Melayu. Kursus kemahiran seperti ini perlu di teruskan kerana impak positifnya terhadap komuniti setempat amat memberangsangkan. Dari pemerhatian pengkaji, kursus seperti ini sesuai digabungkan dengan elemen keusahawanan kerana ia dapat melahirkan usahawan mikro yang baru serta memberi sokongan kepada usahawan mikro yang sedia ada sekaligus dapat membantu meningkatkan ekonomi setempat dan pendapatan keluarga (Yubudi & Othman, 2022).

6.0 RUJUKAN

- Adi Faiz, Fadil, Hafizullah, (2015). Tinjauan Pelaksanaan Kursus Pendek Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) Di Kolej Komuniti Betong. Prosiding Seminar Penyelidikan Kolej Komuniti Wilayah Sarawak, 51.
- Che Wan Jasimah, (2009). Budaya Pemakanan Masyarakat Malaysia Dari Perspektif Agama, Polisi, Sains Dan Teknologi Dengan Rujukan Khusus Kepada Pengaruh Islam Dalam Penghasilan Makanan. (Phd Thesis). Universiti Malaya Kuala Lumpur.
- Ghazalan, M. S., (2015). Tahap Kesiapan Peserta Program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) Dalam Kecenderungan Menceburi Keusahawanan Di Kolej Komuniti Negeri Johor. (Masters Thesis). Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Halimatul Muna, Hamidah Noor, (2019). Inovasi Penyediaan Masakan Tradisional Melayu Melalui Penghasilan Kiub Masak Lemak Cili Padi. *Journal of Hospitality and Networks*. Vol. 1, 8-11.
- Sabariah, Imilia, Norlida, (2015). Penterjemahan Budaya Melayu Sarawak melalui Hidangan Tradisi. ICOMHAC2015 eproceedings UiTM Cawangan Kedah-INSPI, 291-296.
- Suganti, Asma Laily, Siti Rahayu, (2018). Keberkesanan Kursus Pembelajaran Sepanjang Hayat dengan Pekebun Kecil Risda. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Life Long Learning*, Vol. 2, 121-130.

- Sailan, Muhamad Zan, (2013) Pengurusan hotel secara Islam: Kajian Terhadap Pengurusan Makanan Halal Di Hotel De Palma Ampang, Selangor. (Masters Thesis). University of Malaya.
- Yubidil, K.D, & Othman, N. (2022). Hubungan Pendidikan Keusahawanan Dengan Operasi Perniagaan Perusahaan Kecil Dan Sederhana Golongan Belia Di Ranau. *Jurnal Dunia Perniagaan*, 3(4), 17-30.
- Zainal, A., Zali, A.N., & Kassim, M.N., 2010. *Malaysian Gastronomy Routes as A Tourist Destination. Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts* 2(1), 1-10

MAKLUM BALAS MAJIKAN TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN PROGRAM (HPP) SIJIL PERKHIDMATAN LOGISTIK KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT CAWANGAN SEPANG

Siti Nor Hayati M. Yusop, Yasinah Abdul Rahman & Faridah Noor Mohamed
Kolej Komuniti Kuala Langat Cawangan Sepang, Selangor

Abstrak: Hasil Pembelajaran Program (HPP) ialah pernyataan boleh diukur yang menerangkan pengetahuan atau kemahiran yang dicapai oleh pelajar setelah tamat program akademik mereka. Disebabkan HPP mempunyai kaitan dengan industri pekerjaan, maklum balas daripada industri luar atau majikan adalah penting. Tujuan maklum balas daripada majikan akan membantu institusi memperbaiki pelan hala tuju untuk kurikulum, dan matlamat untuk pencapaian pelajar. Ia berfungsi sebagai titik rujukan penting bagi jabatan akademik untuk membincangkan unsur-unsur yang menyumbang kepada program pembelajaran bersepadu. Oleh yang demikian, objektif kajian ini dijalankan adalah untuk: 1. mengenal pasti maklum balas majikan terhadap kepentingan pernyataan Hasil Pembelajaran Program (HPP); dan 2. mengenal pasti persepsi majikan terhadap pencapaian Hasil Pembelajaran Program (HPP). Sampel kajian adalah pelajar program Sijil Perkhidmatan Logistik Kolej Komuniti Kuala Langat Cawangan Sepang. Kajian ini dijalankan ke atas 14 orang majikan pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik KKCSG yang telah menjalani Latihan Industri pada sesi II 2021/2022. Borang soal selidik akan digunakan untuk mendapatkan majikan yang diedarkan secara rawak dalam talian. Secara ringkasnya, hasil kajian mendapati majikan memberikan maklum balas yang baik dan memberikan penilaian yang tinggi. Dapatan ini akan membantu institusi TVET menekankan aspek yang diperlukan oleh majikan.

Kata kunci: Hasil Pembelajaran Program, maklum balas, majikan, Sijil Perkhidmatan Logistik

1.0 PENGENALAN

Kolej Komuniti Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) merupakan sebuah institusi pendidikan tinggi yang memainkan peranan bagi menghasilkan graduan berilmu dan berkemahiran tinggi melalui tawaran kursus-kursus sepenuh masa yang diiktiraf oleh kerajaan dan kursus-kursus jangka pendek kepada penduduk sekitar. Kolej Komuniti Cawangan Sepang (KKCSG) merupakan kolej cawangan kepada Kolej Komuniti Kuala Langat (KKKL) mula beroperasi pada Januari 2020 dan menawarkan satu kursus peringkat sijil secara sepenuh masa iaitu Sijil Perkhidmatan Logistik. Kajian maklumbalas majikan terhadap kepentingan Hasil Pembelajaran Program (HPP) pelajar KKCSG ini dilaksanakan bagi memastikan graduan yang dihasilkan adalah kompeten dan berupaya untuk memenuhi kehendak industri dan majikan.

Dalam mempertingkatkan kualiti pendidikan, hasil pembelajaran amat penting untuk mengenalpasti dan menilai hasil pendidikan yang diinginkan untuk melahirkan insan yang seimbang dan cemerlang. Selain itu, hasil pembelajaran juga dapat menilai prestasi pelajar tentang apa yang mereka tahu di akhir pembelajaran. Hasil Pembelajaran Program (HPP) / *Program Learning Outcomes* (PLO) adalah merupakan pernyataan yang menggambarkan pengetahuan, kemahiran, sikap dan kebolehan khusus dan umum yang harus ditunjukkan oleh graduan program setelah tamat pengajian. Graduan diharap dapat memperoleh hasil setelah menyertai semua kursus dalam program tersebut. Analisis hasil pembelajaran sesuatu program adalah bertujuan bagi menambahbaik kepelbagaian aspek pengajaran dan pembelajaran yang berkesan untuk membantu pelajar menguasai hasil pembelajaran. Pengukuran dan analisis hasil pembelajaran merupakan keperluan MQA dalam MQF versi 2 (COPPA: Bidang (Area) 2 – Pentaksiran Pembelajaran Pelajar dan Bidang (Area) 7 – Pemantauan Program, Semakan Dan Penambahbaikan Kualiti Berterusan dan merupakan elemen penting di dalam *Outcome Based Education* OBE. Secara umumnya, HPP bagi sesuatu program dinilai atau diukur sebaik sahaja pelajar bergraduat. Walau bagaimanapun, pencapaian semasa HPP boleh diukur dan dianalisis melalui pencapaian kumulatif Hasil Pembelajaran Kursus / *Course Learning Outcomes* (CLO).

Kajian Maklumbalas Majikan Terhadap Hasil Pembelajaran Program (HPP) bagi program Sijil Perkhidmatan Logistik (SLK) Kolej Komuniti Cawangan Sepang (KKCSG) telah dijalankan pada 25 Mei hingga 3 Jun 2022. Pengisian maklum balas ini telah dijalankan secara bersemuka kepada semua majikan pelajar Latihan Industri Kolej Komuniti Cawangan Sepang. Kajian ini dijalankan untuk mendapatkan maklumbalas majikan tentang kepentingan pernyataan HPP dan persepsi majikan tentang pengetahuan dan

kemahiran pelajar KKCSG yang diaplikasikan oleh mereka semasa menjalani Latihan Industri berdasarkan pernyataan HPP program yang sedang diambil. HPP merupakan pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan selepas tamat pengajian. Ia adalah sebagai proses penambahbaikan terhadap pihak pengurusan untuk menilai keperluan pensyarah bagi memastikan PdP berjalan dengan lancar. Secara langsung ia membantu pengurusan untuk menguruskan institusi agar menyokong peranan pensyarah di dalam proses PdP.

1.1 Objektif Kajian

1. Mengetahui maklumat mengenai kepentingan pernyataan Hasil Pembelajaran Program (HPP) pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik KKCSG
2. Mengetahui persepsi mengenai pencapaian Hasil Pembelajaran Program (HPP) pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik KKCSG

2.0 SOROTAN KAJIAN

Hasil pembelajaran program (HPP) merupakan untuk membimbing dan membantu institusi untuk membawa laluan institusi dan pelajar yang menuju ke destinasi yang ingin dicapai oleh institusi (Mahajan & Singh, 2017). Begitu juga hasil pembelajaran adalah satu set panduan yang membimbing pelajar kepada keputusan yang dikehendaki kursus yang dirancang. Mereka juga menunjukkan dan membantu pensyarah laluan yang perlu diikuti dan menyedarkan pelajar tentang apa yang mereka akan dapat capai pada akhir kursus. HPP juga membantu pensyarah dan pelajar mengetahui laluan yang perlu diikuti. Sementara itu, menurut Adam (2004), hasil pembelajaran ialah pernyataan bertulis tentang apa yang diharapkan pelajar yang berjaya dapat dicapai pada akhir modul program atau unit kursus atau kelayakan. Di samping itu, HPP pelajar atau pensyarah dapat memahami atau menunjukkan hasil selepas selesai sesuatu proses pembelajaran (Panduan Pengguna ECTS, 2005). Sekiranya dilihat pada pandangan Cedefop (2009). Hasil pembelajaran bagi sesuatu program ditakrifkan sebagai 'pernyataan tentang perkara yang pelajar tahu, faham dan mampu lakukan selepas tamat pembelajaran'. Hasil pembelajaran adalah penting dan perlu diberi penekanan kerana mempunyai pengaruh yang mendalam terhadap bukan sahaja sifat proses pengajaran dan pembelajaran tetapi juga jenis dan kekerapan penilaian kursus dan subjek; dan tujuan audit dan kawal selia (Harris & Clayton, 2019). Ini kerana Hasil Pembelajaran bagi satu-satu program merupakan petunjuk penting bagi kualiti pelajar yang terdiri daripada etika dan moral, pengetahuan, kemahiran kognitif, hubungan interpersonal dan tanggungjawab, termasuk kemahiran menganalisis dalam nombor, komunikasi dan aplikasi teknologi maklumat (Siribanpitak, 2018).

Hasil prestasi graduan merupakan penentu yang sangat kuat terhadap kapasiti graduan apabila memasuki alam pekerjaan sebenar (Felicen & Borbon, 2017). Oleh yang demikian, untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang berkualiti selari dengan kehendak industri, Hasil Pencapaian Program perlu sentiasa disemak juga oleh industri. Kajian Aziz et al. (2012) juga memberi cadangan, supaya kandungan kurikulum perlu disemak dengan memperkenalkan kursus baharu yang mengintegrasikan pengetahuan pelajar dan mengubah kaedah pengajaran daripada pendekatan asas kepada pendekatan mendalam dalam pengajaran dan pembelajaran. Mohd et al. (2011) juga mencadangkan supaya penilaian HPP perlu melibatkan industri. Oleh yang demikian, majikan dan institusi pendidikan mesti berkongsi tanggungjawab untuk menutup jurang pengetahuan (Mattis, 2019). HPP perlu selari dengan keperluan majikan. Majikan kini bukan sahaja mencari pencapaian akademik tetapi dengan sifat-sifat lain dan kemahiran insaniah seperti demonstrasi kemahiran utama di tempat kerja iaitu komunikasi, penyelesaian masalah (Abu Hair et al., 2012) dan kerja berpasukan (Suradi & Rosli, 2020), memandangkan sifat-sifat ini adalah kini keperluan penting untuk meningkatkan kebolehpasaran pelajar, justeru Hasil Pencapaian Program perlu sentiasa disemak oleh industri. Ini selari dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) yang telah menekankan keperluan untuk membawa kerjasama antara universiti dan industri ke peringkat yang lebih tinggi dengan membolehkan pihak kedua menerajui reka bentuk dan penyampaian kurikulum melalui model perkongsian yang merangkumi perantisan, latihan praktikal, simulasi kehidupan dan program latihan majikan khusus (Zulita Mustafa, 2019). Di samping itu, kebanyakan ahli akademik dan barisan hadapan industri juga boleh bekerjasama dalam banyak perkara termasuklah dalam isu-isu untuk membawa hala tuju institusi pendidikan ke lebih tinggi. Bagi pelajar, ketidakpadanan kemahiran yang diperlukan oleh industri sentiasa menjadi punca pengangguran, justeru itu pentingnya hubungan akademik-industri untuk penglibatan akademik melalui kurikulum, kuliah dan latihan amali.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini dijalankan ke atas 14 orang majikan pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik KKCSG yang telah menjalani Latihan Industri pada sesi II 2021/2022. Instrumen kajian yang digunakan adalah berbentuk soal selidik yang berfokuskan kepada penilaian majikan terhadap tahap kepentingan pernyataan HPP dan pencapaian terhadap HPP oleh graduan KKCSG. Seramai 14 orang responden telah menjawab maklum balas ini. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbentuk deskriptif yang menggunakan sepenuhnya borang soal selidik dan menggunakan Skala Likert 5 poin. Poin yang tertinggi adalah 5 sementara yang paling rendah adalah 1. Soal selidik ini mempunyai 3 bahagian iaitu Bahagian A - Demografi, Bahagian B - Kepentingan Pernyataan Hasil Pembelajaran Program (HPP) dan Bahagian C – Persepsi Majikan Terhadap Pencapaian Hasil Pembelajaran Program (HPP). Berikut adalah ringkasan bilangan item yang terlibat dalam setiap bahagian soal selidik.

Bahagian Soal Selidik	Jumlah Item
A: Maklumat Latar Belakang Syarikat/Responden	1
B: Kepentingan Pernyataan Hasil Pembelajaran Program (HPP)	8
C: Persepsi Majikan Terhadap Pencapaian Hasil Pembelajaran Program (HPP)	8

Jadual 1: Ringkasan Bil Item Bahagian Soal Selidik

Data daripada soal selidik yang diperoleh dianalisis dan ditunjukkan dalam bentuk kekerapan dan min. Tafsiran skor min dapatan kajian (Weirisma & Stephen, 2009) adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2 :

1.00 – 2.33	2.34 – 3.67	3.68 – 5.00
Rendah	Sederhana	Tinggi

Jadual 2: Tafsiran Skor Min

4.0 HASIL DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Respondan terdiri daripada majikan Sektor Swasta sebanyak 100% dengan memegang pelbagai jawatan pengurusan tertinggi seperti Penyelia, Pegawai, Pegawai Sumber Manusia, Pengarah dan Pengurus. Maklum balas majikan adalah ditunjukkan dalam Jadual 3 dan Jadual 4. Jadual 3 di bawah adalah rumusan dapatan kajian Bahagian B - Kepentingan Pernyataan Hasil Pembelajaran Program (HPP).

Bil.	Item Soalan	Min
1	Menjelaskan pengetahuan asas berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan teori dalam bidang yang berkaitan.	4.25
2	Menunjukkan kemahiran psikomotor dan amali dalam menyelesaikan masalah.	4.33
3	Melaksanakan kemahiran interpersonal dan kebertanggungjawaban sosial dalam mengaplikasi prinsip dan teori mengikut kesesuaian keadaan.	4.42

4	Melaksanakan sifat beretika dan profesionalisme dalam amalan yang mempunyai prinsip etika dari aspek perundangan yang perlu dipatuhi.	4.50
5	Melaksanakan kemahiran berkomunikasi dan kemahiran kepimpinan secara berkesan dengan rakan sekerja, pelanggan, majikan dan masyarakat umum.	4.58
6	Menunjukkan kemahiran pemikiran analitikal dan kritikal dan menggunakan teknik yang sesuai dalam menyelesaikan masalah.	4.42
7	Mempamerkan kepentingan pembelajaran sepanjang hayat dan kemahiran pengurusan maklumat untuk pembangunan akademik dan kerjaya.	4.33
8	Menggunakan kemahiran pengurusan dan ciri-ciri keusahawanan dalam perspektif yang meluas di dalam alam perniagaan sebenar	4.25
Purata min keseluruhan		4.39

Jadual 3: Rumusan Dapatan Kajian Bahagian B

Dapatan kajian menunjukkan semua Pernyataan HPP mendapat nilai min yang tinggi dengan nilai purata min keseluruhan 4.39. Ini menunjukkan bahawa majikan bersetuju bahawa semua pernyataan HPP di atas penting dalam mencapai hasil pembelajaran program yang digariskan. Pernyataan HPP yang mendapat min tertinggi iaitu 4.58 adalah pernyataan “Melaksanakan kemahiran berkomunikasi dan kemahiran kepimpinan secara berkesan dengan rakan sekerja, pelanggan, majikan dan masyarakat umum”. Manakala pernyataan HPP yang mendapat nilai min terendah iaitu 4.25 pula ada pernyataan “Menjelaskan pengetahuan asas berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan teori dalam bidang yang berkaitan“ dan “Menggunakan kemahiran pengurusan dan ciri-ciri keusahawanan dalam perspektif yang meluas di dalam alam perniagaan sebenar.

Jadual 4 berikut adalah rumusan dapatan kajian Bahagian C – Persepsi Majikan Terhadap Pencapaian Hasil Pembelajaran Program (HPP)

Bil.	Item Soalan	Min
1	Menjelaskan pengetahuan asas berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan teori dalam bidang yang berkaitan.	4.08
2	Menunjukkan kemahiran psikomotor dan amali dalam menyelesaikan masalah.	3.92
3	Melaksanakan kemahiran interpersonal dan kebertanggungjawaban sosial dalam mengaplikasi prinsip dan teori mengikut kesesuaian keadaan.	4.25
4	Melaksanakan sifat beretika dan profesionalisme dalam amalan yang mempunyai prinsip etika dari aspek perundangan yang perlu dipatuhi.	4.17
5	Melaksanakan kemahiran berkomunikasi dan kemahiran kepimpinan secara berkesan dengan rakan sekerja, pelanggan, majikan dan masyarakat umum.	4.08
6	Menunjukkan kemahiran pemikiran analitikal dan kritikal dan menggunakan teknik yang sesuai dalam menyelesaikan masalah.	3.92
7	Mempamerkan kepentingan pembelajaran sepanjang hayat dan kemahiran pengurusan maklumat untuk pembangunan akademik dan kerjaya.	4.08
8	Menggunakan kemahiran pengurusan dan ciri-ciri keusahawanan dalam perspektif yang meluas di dalam alam perniagaan sebenar	4.25

Purata min keseluruhan	4.09
------------------------	------

Jadual 4 : Rumusan Dapatan Kajian Bahagian C

Dapatan kajian menunjukkan persepsi majikan terhadap semua pencapaian HPP adalah pada tahap tinggi dengan nilai min 4.09. Ini menggambarkan pelajar mampu mencapai semua objektif yang digariskan setelah mereka tamat pengajian seterusnya berjaya memenuhi keperluan industri. Pencapaian tertinggi ditunjukkan pada pernyataan HPP “Melaksanakan kemahiran interpersonal dan kebertanggungjawaban sosial dalam mengaplikasi prinsip dan teori mengikut kesesuaian keadaan” dan “Menggunakan kemahiran pengurusan dan ciri-ciri keusahawanan dalam perspektif yang meluas di dalam alam perniagaan sebenar” dengan nilai min 4.25. Pencapaian terendah dengan bacaan nilai min 3.92 pula bagi pernyataan HPP “Menunjukkan kemahiran psikomotor dan amali dalam menyelesaikan masalah” dan “Menunjukkan kemahiran pemikiran analitikal dan kritikal dan menggunakan teknik yang sesuai dalam menyelesaikan masalah”.

5.0 RUMUSAN

Secara keseluruhan, semua objektif kajian telah tercapai. Objektif pertama kajian iaitu mengenal pasti maklum balas majikan terhadap kepentingan pernyataan Hasil Pembelajaran Program HPP Sijil Perkhidmatan Logistik KKCSG mendapat nilai keseluruhan min 4.39 dan objektif kedua kajian iaitu mengenal pasti persepsi majikan terhadap pencapaian Hasil Pembelajaran Program HPP oleh pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik KKCSG pula memperoleh nilai min keseluruhan 4.09. Oleh itu, kajian ini menunjukkan kedua dua objektif tersebut berada pada tahap yang tinggi. Dapatan ini diharap dapat memberi ruang kajian-kajian lain dalam usaha menambahbaik kualiti graduan KKCSG pada masa akan datang.

6.0 RUJUKAN

- Abd Hair, A. W. A. N. G., Ishak, Y., Arawati, A., & Zafir, M. M. (2012). Kebolehpasaran Graduan IPT Tempatan: Penilaian Dari Perspektif Majikan. *Malaysian Journal of Youth Studies*, 7, 77-92.
- Adam, S. (2004, July). Using learning outcomes. In *Report for United Kingdom Bologna Seminar* (pp. 1-2). Edinburgh, UK: Heriot-Watt University (Edinburgh Conference Centre).
- Aziz, A. A., Yusof, K. M., & Yatim, J. M. (2012). Evaluation on the effectiveness of learning outcomes from students' perspectives. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 22-30.
- Cedefop, H. (2009). Modernizing vocational education and training. *Fifth report on vocational education and training research in Europe (2512)*. Luxembourg.
- ECTS Users' Guide (2005). Brussels: Directorate-General for Education and Culture.
- Felicen, S. S., & Borbon, J. D. (2017). Employers' feedback on the job performance of HRM graduates. In *Trends and Issues in Interdisciplinary Behavior and Social Science* (pp. 33-38). CRC Press.
- Harris, R., & Clayton, B. (2019). The current emphasis on learning outcomes. *International Journal of Training Research*, 17(2), 93-97.
- Mahajan, M., & Singh, M. K. S. (2017). Importance and benefits of learning outcomes. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 22(03), 65-67.
- Mattis, G., (2019). Why is Employability Important in Higher Education. <https://www.qs.com/employabilityimportant-higher-education/>
- Mohd, M. N. H., Jiwa bin Abdullah, H., bin Mohd Zaid, A., & bin Abd Wahab, M. H. (2011). Industries Involvement in the Assessment of Programme Learning Outcomes (PLO).
- Mohd, M. N. H., Jiwa bin Abdullah, H., bin Mohd Zaid, A., & bin Abd Wahab, M. H. (2011). Industries Involvement in the Assessment of Programme Learning Outcomes (PLO).
- Siribanpitak, P. (2018). Redesigning teacher education. *Education in Thailand: An old elephant in search of a new mahout*, 461-476.
- Suradi, N., & Rosli, H. F. (2020). Kebolehpasaran Siswazah di Malaysia: Satu Tinjauan di Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor (KUIS). In *Proceeding of the 7th International Conference on Management and Muamalah* (pp. 306-317).
- Zulita Mustafa. (2019). Importance of academia-industry linkages. *New Straits Times*. Akhbar bertarikh Januari 23, 2019.

PENYIASATAN PRESTASI STRUKTUR PERMUKAAN FREKUENSI TERPILIH (FSS) MENGGUNAKAN MATERIAL FLEKSIBEL

Nazihan Aziziuddin¹ & Siti Adlina Binti Md Ali²
Kolej Komuniti Hulu Langat¹ & Universiti Teknikal Malaysia Melaka²

Abstrak: Kertas kerja ini membentangkan penyiasatan prestasi Permukaan Frekuensi Terpilih (FSS) pada material fleksibel. Struktur FSS ini dapat menambah kecekapan antenna boleh-pakai dimana kedudukan antenna dengan tubuh badan manusia yang sangat dekat menyebabkan berlakunya penurunan kecekapan antenna tersebut. Empat jenis material fleksibel yang digunakan iaitu Fast Film, Rogers RO3010, Taconic TLY-5, dan Textile. Setiap jenis material fleksibel tersebut mempunyai nilai pemalar dielektrik dan ketebalan yang berbeza. Pekali penghantaran dan pekali pantulan bagi setiap material fleksibel diplot di dalam frekuensi operasi bagi struktur FSS yang berbeza. Struktur FSS ini mempunyai frekuensi operasi pada 5.8 GHz. Struktur FSS yang menggunakan material Fast Film menghasilkan pekali penghantaran terbaik iaitu -43.15 dB dan pekali pantulan iaitu -0.04 dB. Walau bagaimanapun struktur FSS ini menghasilkan jalur jalur yang terhad iaitu 4.66% berbanding struktur FSS yang menggunakan material Taconic TLY-5. Struktur FSS ini menghasilkan prestasi cemerlang apabila digunakan untuk rangkaian kawasan tempatan tanpa wayar.

Kata Kunci: Permukaan Frekuensi Terpilih, Pekali Penghantaran, Pekali Pantulan

1.0 PENGENALAN

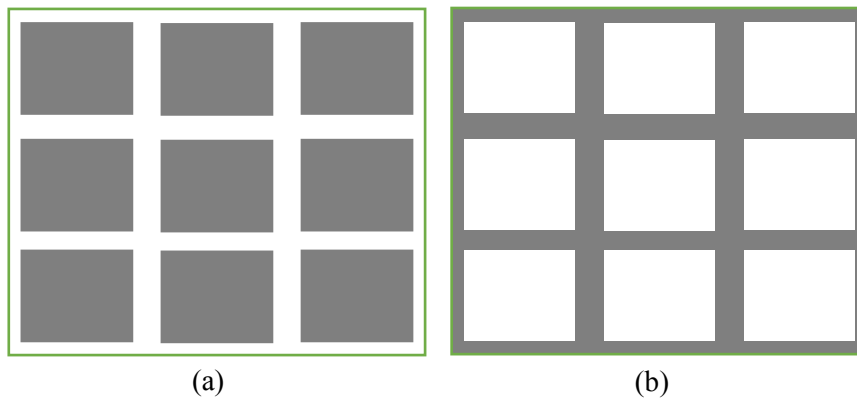
Peningkatan minat dalam penyelidikan ke atas aplikasi sistem komunikasi tanpa wayar di dalam aplikasi boleh-pakai telah menghasilkan kepada pelbagai jenis struktur antenna yang boleh-pakai pada badan manusia (Bhattacharjee et al. 2019). Penyelidikan ke atas peranti pada badan manusia memberi banyak inspirasi kepada aplikasi baru, terutamanya di dalam penjana sistem komunikasi tanpa wayar untuk bidang multimedia hiburan peribadi dan bidang telemetri perubatan. Peranti yang boleh direalisasikan pada material fleksibel mempunyai potensi yang tinggi di dalam aplikasi boleh-pakai. Ini kerana kecekapan antenna boleh-pakai dipengaruhi dengan kedudukan antenna yang dekat dengan tubuh manusia dan ini memerlukan rekaan dan ciri khas bagi antenna tersebut (Mary et al. 2019).

Metamaterial adalah struktur buatan yang direalisasikan dengan menetapkan corak tampalan berkala yang diperbuat daripada bahan logam di bahagian atas material dielektrik. Istilah yang biasanya digunakan untuk struktur metamaterial adalah Konduktor Magnetik Buatan (AMC), Kekerapan Frekuensi Terpilih (FSS) dan Jalur Elektromagnet Jurang (EBG), (Mary et al. 2019). Sifat elektromagnet pada permukaan berkala telah dikaji secara meluas dikalangan penyelidik.

Permukaan berkala biasanya ditakrifkan sebagai pembinaan unsur-unsur secara seragam (atau berselerak) yang disusun dalam satu atau dua tatasusunan dimensi. Pada asasnya, ketiga-tiga struktur ini digunakan untuk penapis yang direka untuk mendedahkan sifat pantulan dan penghantaran yang berbeza sebagai fungsi kekerapan. Perbezaan diantara ketiga-tiga metamaterial ini adalah reka bentuk struktur penampal itu sendiri. Terdapat banyak reka bentuk yang menyumbang semua metamaterial ini dengan antenna untuk aplikasi tertentu. Reka bentuk struktur terbaik adalah melakukan keuntungan yang tinggi kepada antenna, kehilangan pulangan yang kurang dan kecekapan radiasi yang baik.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Kekerapan Frekuensi Terpilih (FSS) ialah penapis elektromagnet spatial, yang ditakrifkan sebagai tatasusunan unsur tampalan atau unsur apertur secara berkala samada di dalam satu dimensi atau dua dimensi yang dibina pada material dielektrik (Munawwar et al. 2018). Geometri kedua-dua unsur tampalan dan unsur apertur ditunjukkan dalam Rajah 1. Tatasusunan unsur tampalan bertindak sebagai penapis “band stop” dan tatasusunan unsur apertur bertindak sebagai penapis “band pass”.



Rajah 1. Tatasusunan struktur FSS (a) unsur tampalan dan (b) unsur apertur

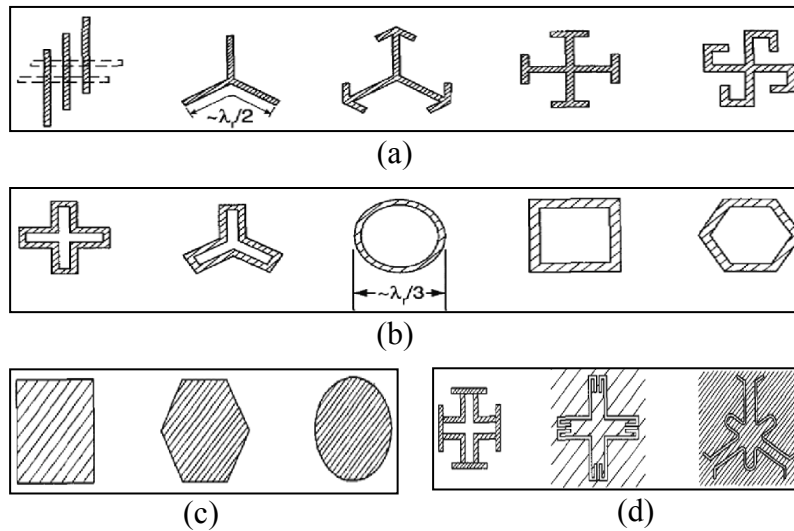
FSS adalah mana-mana permukaan yang direka sebagai penapis yang biasanya direka sebagai struktur berkala dan mempunyai jalur lebar yang kecil. FSS yang berkapasitif dan FSS yang berinduktif dibina di atas lapisan material dielektrik tanpa lapisan bumi.

Beberapa tatasusunan dan lapisan bahan boleh digabungkan untuk menghasilkan struktur resonans yang biasanya dirujuk sebagai FSS. Permukaan ini boleh digunakan pada pelbagai spektrum elektromagnet, bermula dari frekuensi ultrahigh yang rendah (UHF) ke kawasan inframerah yang merangkumi jarak yang jauh. Di kawasan gelombang mikro, permukaan berkala telah digunakan sebagai antena tatasusunan berperingkat, dielektrik tiruan, reflektor frekuensi terpilih untuk antena, antena dichroic, penapis sudut dan penapis spatial.

FSS pada dasarnya adalah penapis yang direka untuk mempunyai sifat pantulan dan penghantaran yang berbeza sebagai fungsi kekerapan. Biasanya FSS terdiri daripada unsur penampal yang terdiri daripada pelbagai bentuk struktur dan diperbuat daripada logam untuk membenarkan arus magnetik. Permukaan yang terdiri daripada unsur wayar bertindak sebagai penapis hentikan jalur dan permukaan yang terdiri daripada elemen slot bertindak sebagai penapis “band pass” (Dana et al. 2019).

Rajah 2 menunjukkan empat jenis tatasusunan FSS jenis elemen iaitu “center connected/N-poles”, “loop”, “solid interior/plate” dan kombinasi antara ketiga-tiga jenis yang dinyatakan. Bergantung kepada rekabentuk fizikal dan geometri permukaan, struktur FSS dapat mengawal penghantaran dan pantulan gelombang elektromagnetik untuk menghasilkan penapis yang mempunyai ciri-ciri samada “low pass”, “high pass”, “band pass” dan “band stop” (Nasser et al. 2018).

Ciri-ciri frekuensi bagi struktur FSS ditentukan sepenuhnya oleh geometri permukaan tampalan di dalam satu sel unit, saiz struktur FSS, bagaimana permukaan struktur FSS terdedah kepada gelombang elektromagnet (sudut bagi gelombang masuk), parameter material dielektrik, jarak di antara elemen dan material dielektrik yang digunakan. Bagi mencapai tindak balas spektrum tertentu bagi struktur FSS, pelbagai parameter yang boleh dilaraskan seperti dimensi kalaan bagi sel unit struktur FSS, bentuk elemen struktur FSS, ketebalan material dielektrik dan pemalar dielektrik, dan bilangan kalaan struktur FSS (Sah et al. 2018).



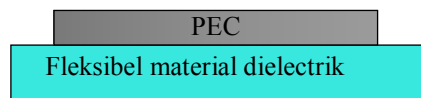
Rajah 2. Empat jenis konfigurasi unsur yang berbeza Tatasusunan FSS (a) Kumpulan 1: center connected or N-poles (b) Kumpulan 2: loop (c) Kumpulan 3: solid interior/plate dan (d) Kumpulan 4: gabungan (Nasser et al. 2018).

Kertas kerja ini mengkaji gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS dengan menggunakan empat jenis material dielektrik yang berbeza. Material dielektrik yang digunakan merupakan material yang fleksibel iaitu Fast Film, Rogers RO3010, Taconic TLY-5, dan Textile. Pengoptimuman ciri-ciri bagi struktur FSS direka untuk menghasilkan struktur FSS yang beroperasi pada 5.8GHz.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kertas kerja ini akan mengkaji gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS dengan menggunakan empat jenis material dielektrik untuk mencapai spektrum tindak balas tertentu. Material dielektrik yang digunakan di dalam kertas kerja ini mempertimbangkan material fleksibel iaitu Fast Film (Abu et al. 2018), Rogers RO3010 (Md Ali et al. 2015) and Taconic TLY-5 (Hassan et al. 2018) dan Textile (Isa et al. 2019).

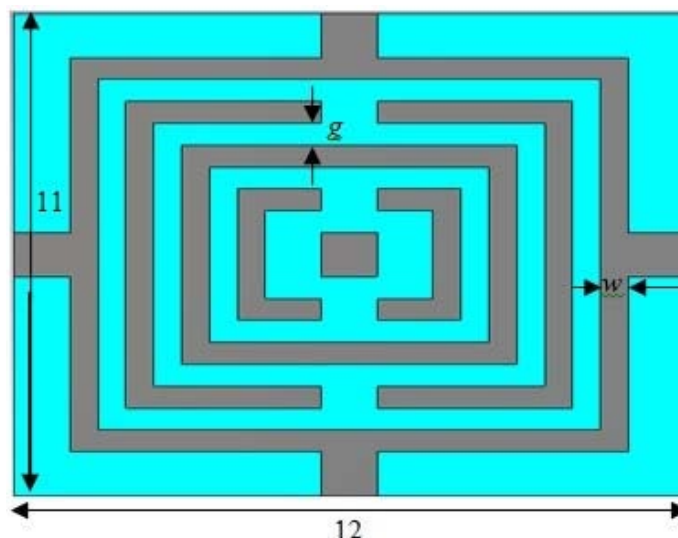
Konfigurasi lapisan struktur FSS ditunjukkan dalam Rajah 3. Struktur FSS ini melibatkan dua lapisan iaitu lapisan material dielektrik dan lapisan tampalan. Empat jenis material dielektrik yang berbeza digunakan sebagai material fleksibel dengan ketebalan yang berbeza, t . Material yang digunakan bagi lapisan tampalan FSS ialah Konduktor Elektromagnet Sempurna (PEC) dengan ketebalan, h iaitu 0.035 mm.



Rajah 3. Konfigurasi lapisan struktur FSS.

Empat jenis material dielektrik yang digunakan untuk mereka bentuk struktur FSS di dalam kertas kerja ini iaitu Fast Film, Rogers RO3010, Taconic TLY-5, dan Textile. Setiap jenis material dielektrik mempunyai ciri yang berbeza dari segi nilai pemalar dielektrik, ϵ_r dan ketebalan, t . Material dielektrik Fast Film mempunyai $\epsilon_{r1} = 2.7$ dan $t_1 = 0.13$ mm, material dielektrik Rogers RO3010 mempunyai $\epsilon_{r2} = 10.2$ dan $t_2 = 1.28$ mm, material dielektrik Taconic TLY-5 mempunyai $\epsilon_{r3} = 2.2$ dan $t_3 = 1.12$ mm manakala material dielektrik Textile mempunyai $\epsilon_{r4} = 1.67$ dan $t_4 = 0.85$ mm. Proses penganalisa dan reka bentuk struktur FSS dilakukan dengan menggunakan aplikasi Simulasi Litar Teknologi Gelombang Mikro (CST) (Isa et al. 2020).

Struktur FSS ini mempunyai lapisan tampalan yang geometrinya terdiri daripada gabungan “rectangular ring” bersilih-ganti dengan “split rectangular ring”. kedua-dua geometri ini direka secara bersilih ganti dengan jarak, g iaitu 0.5 mm. Manakala lebar bagi kedua-dua geometri ini ialah 0.5 mm. Terdapat satu geometri segi empat tepat yang direka di tengah-tengah dan terdapat empat cabang diujung geometri “rectangular ring” terakhir. Geometri keseluruhan bagi lapisan tampalan ini adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4.



Rajah 4. Sel unit bagi struktur FSS pada frekuensi 5.8GHz FFS

4.0 PERBINCANGAN KAJIAN

Terdapat empat jenis material dielektrik yang akan digunakan untuk mencapai spektrum tindak balas tertentu bagi struktur FSS. Material dielektrik yang digunakan merupakan material fleksibel iaitu Fast Film, Rogers RO3010, Taconic TLY-5, dan Textile.

Ciri-ciri struktur FSS yang penting ialah hasil S-parameter, dimana S-parameter ini mewakili gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS. Gelombang penghantaran berketub dan gelombang pantulan berketub bagi kedua-dua mod menghampiri diantara satu sama lain kerana geometri bagi lapisan tampalan yang simetri. Geometri lapisan tampalan bagi struktur FSS yang direka ialah slot segi empat tepat, simetri pada paksi-x dan paksi-y. Gelombang penghantaran dan gelombang pantulan hampir disekat sepenuhnya pada tindak balas frekuensi struktur FSS.

Jadual 1 menunjukkan hasil simulasi bagi gelombang penghantaran dan gelombang pantulan pada tindak balas frekuensi struktur FSS yang berbeza dengan menggunakan material dielektrik yang berbeza. Untuk saiz struktur FSS yang sama, gelombang penghantaran dan gelombang pantulan dinilai pada tindak balas frekuensi FFS yang berbeza untuk setiap material dielektrik. Merujuk pada jadual, struktur FSS yang menggunakan Fast Film sebagai material dielektrik menghasilkan gelombang penghantaran terbaik pada tindak balas frekuensi struktur FSS tertinggi iaitu pada 10.34 GHz. Bagi struktur FSS yang menggunakan Rogers RO3010 sebagai material dielektrik, ia menghasilkan gelombang penghantaran terendah pada tindak balas frekuensi yang rendah iaitu pada 8.46 GHz. Bagi saiz struktur FSS yang sama, tindak balas frekuensi yang berbeza dihasilkan oleh material dielektrik yang berbeza. Material dielektrik yang berbeza mempunyai nilai pemalar dielektrik dan ketebalan dielektrik yang berbeza yang menyumbang kepada spektrum tindak balas yang berbeza.

Jadual 1. Nilai simulasi bagi gelombang penghantaran dan pantulan pada tindakbalas frekuensi bagi struktur FSS yang menggunakan empat material dielektrik yang berbeza.

Material dielektrik	Frekuensi (GHz)	Penghantaran (dB)	Pantulan (dB)
Fast Film	10.34	-49.03	-0.03
Rogers RO3010	8.46	-35.41	-0.09
Taconic TLY-5	9.46	-36.27	-0.08
Textile	10.10	-38.71	-0.04

Jadual 2 menunjukkan saiz baru bagi struktur FSS pada frekuensi 5.8 GHz. Dari jadual, saiz struktur FSS yang lebih besar didapati daripada struktur FSS yang menggunakan Fast Film sebagai material dielektrik. Struktur FSS ini menghasilkan tindak balas frekuensi FSS tertinggi iaitu pada 10.34 GHz. Manakala saiz struktur FSS terkecil adalah struktur FSS yang menggunakan Rogers RO3010 sebagai material dielektrik. Struktur ini menghasilkan tindak balas frekuensi FSS terendah yang dicapai iaitu pada 8.46 GHz. Dari

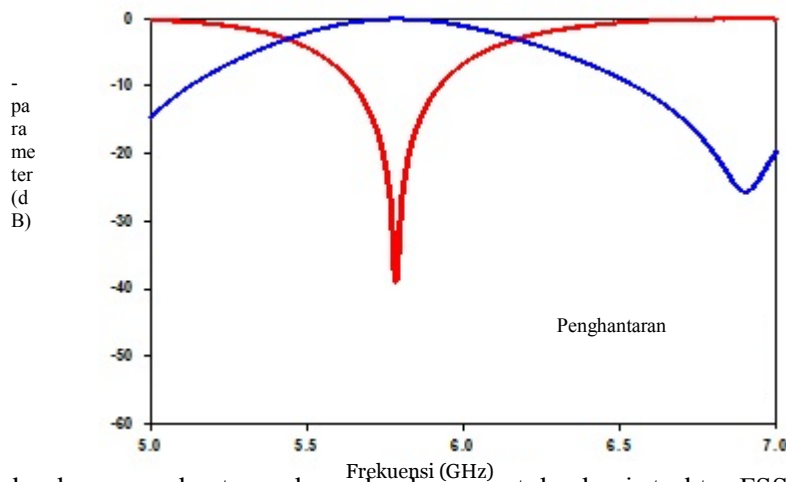
pemerhatian, saiz struktur FSS yang lebih besar menghasilkan tindak balas frekuensi struktur FSS terkecil dan sebaliknya.

Saiz struktur FSS adalah salah satu daripada beberapa parameter yang boleh dilaraskan untuk mencapai tindak balas spektrum tertentu bagi struktur FSS. Diantaranya ialah nilai pemalar dielektrik dan ketebalan dielektrik. Kedua-dua parameter ini boleh diselaraskan bagi menghasilkan tindak balas frekuensi struktur FSS pada 5.8 GHz. Pada awalnya, semua tindak balas frekuensi yang dihasilkan oleh struktur FSS dengan jenis material dielektrik yang berbeza adalah lebih besar daripada 5.8 GHz. Oleh itu, penyelarasan saiz struktur FSS dilakukan bagi semua jenis material dielektrik yang berbeza untuk memastikan struktur FSS menghasilkan tindak balas frekuensi pada 5.8 GHz

Jadual 2. Saiz baru bagi struktur FSS yang menggunakan empat material dielektrik.

Material dielektrik	Saiz material dielektrik yang baru (mm x mm)	Pengubahsuaian saiz (%)
Fast Film	21.23 x 19.46	219.87
Rogers RO3010	17.76 x 16.28	119.04
Taconic TLY-5	19.18 x 17.64	156.31
Textile	21.44 x 19.66	219.33

Rajah 5 menunjukkan graf gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Filem Pantas sebagai material dielektrik. Graf ini menunjukkan bahawa nilai gelombang penghantaran adalah -43.15 dB dan nilai bagi gelombang pantulan adalah -0.04 dB pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz. Tiada sebarang pantulan bagi struktur FSS ini pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz kerana nilai gelombang pantulan yang menghampiri sifar. Berdasarkan -10 dB, nilai frekuensi di bahagian bawah dan di bahagian atas masing-masing ialah 5.65 GHz dan 5.92 GHz dan ini menghasilkan kepada jalur lebar sebanyak 4.66%.



Rajah 5. Graf gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Fast Film sebagai material dielektrik.

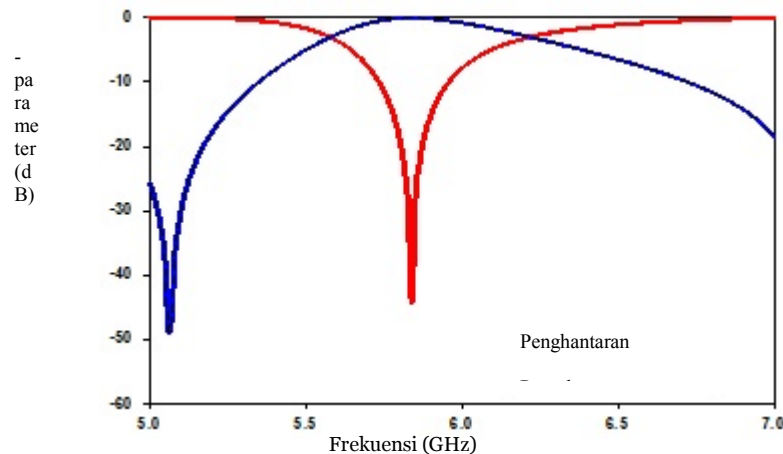
Rajah 6 menunjukkan graf gelombang penghantaran dan graf gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Rogers RO3010 sebagai material dielektrik. Graf ini menunjukkan bahawa nilai gelombang penghantaran adalah -36.69 dB dan nilai gelombang pantulan adalah -0.08 dB pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz. Tiada sebarang pantulan bagi struktur FSS ini pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz kerana nilai gelombang pantulan yang menghampiri sifar. Berdasarkan -10 dB, nilai frekuensi di bahagian bawah dan di bahagian atas masing-masing ialah 5.74 GHz dan 5.96 GHz dan ini menghasilkan kepada jalur lebar sebanyak 3.97%.

Rajah 7 menunjukkan graf gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Taconic TLY-5 sebagai material dielektrik. Graf ini menunjukkan nilai gelombang penghantaran adalah -38.03 dB dan nilai gelombang pantulan adalah -0.06 dB pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz. Tiada sebarang pantulan bagi struktur FSS ini pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz kerana nilai

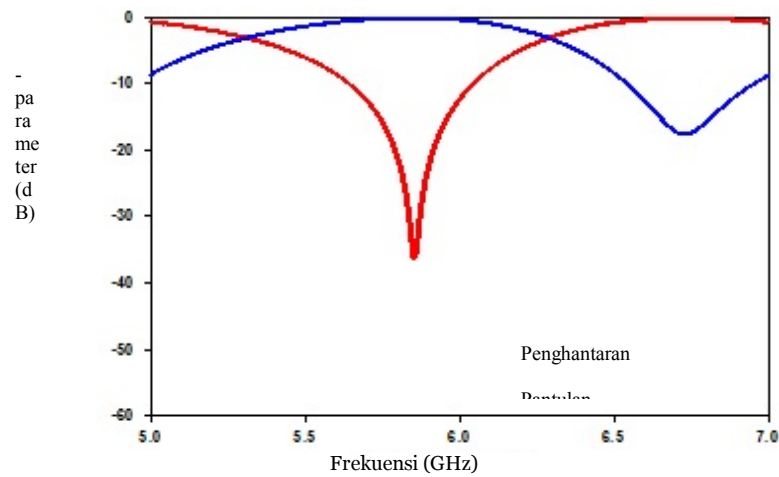
gelombang pantulan yang menghampiri sifar. Berdasarkan -10 dB, nilai frekuensi di bahagian bawah dan di bahagian atas masing-masing ialah 5.64 GHz dan 6.04 GHz dan ini menghasilkan kepada jalur lebar sebanyak 6.89% .

Rajah 8 menunjukkan graf gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Textile sebagai material dielektrik. Graf ini menunjukkan nilai gelombang penghantaran adalah -39.70 dB dan nilai gelombang pantulan adalah -0.07 dB pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz. Tiada sebarang pantulan bagi struktur FSS ini pada tindak balas frekuensi 5.8 GHz kerana nilai gelombang pantulan yang menghampiri sifar. Berdasarkan -10 dB, nilai frekuensi di bahagian bawah dan di bahagian atas masing-masing ialah 5.69 GHz dan 5.93 GHz dan ini menghasilkan kepada jalur lebar sebanyak 4.14% .

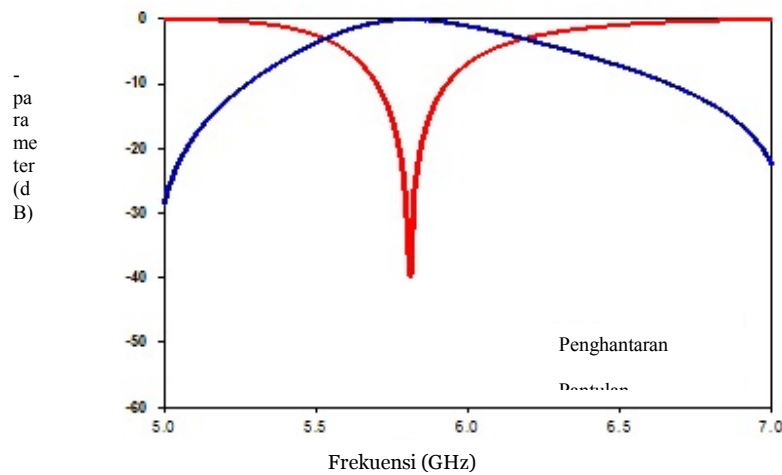
Jadual 3 menunjukkan nilai bagi gelombang penghantaran, gelombang pantulan dan jalur lebar bagi struktur FSS yang menggunakan empat material dielektrik yang berbeza. Setiap material dielektrik mempunyai nilai pemalar dielektrik dan ketebalan dielektrik yang berbeza. Dimana kedua-dua parameter ini merupakan parameter yang perlu dipertimbangan semasa mereka bentuk struktur FSS bagi menghasilkan spektrum tindak balas frekuensi tertentu. Dari jadual, struktur FSS dengan menggunakan Fast Film sebagai material dielektrik menghasilkan gelombang penghantaran tertinggi manakala nilai gelombang penghantaran terendah dihasilkan oleh struktur FSS yang menggunakan Rogers RO3010 sebagai material dielektrik. Fast Film merupakan material yang nipis (0.13 mm) dan flesibel (boleh lentur) dan sesuai digunakan untuk diintegrasikan dengan antenna bagi aplikasi boleh-pakai. Walau bagaimanapun, struktur FSS yang menggunakan Fast Film sebagai material dielektrik menghasilkan jalur lebar yang kecil berbanding jalur lebar yang lebih luas yang dihasilkan oleh struktur FSS yang menggunakan Taconic TLY-5 sebagai material dielektrik. Nilai gelombang pantulan yang dihasilkan oleh empat jenis material dielektrik yang berbeza adalah menghampiri antara satu sama lain iaitu nilainya berada di bawah daripada -0.1 dB. Dari pemerhatian, saiz struktur FSS, pemalar dielektrik dan ketebalan dielektrik merupakan parameter yang penting bagi menghasilkan spektrum tindak balas tertentu bagi struktur FSS.



Rajah 6. Graf gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Rogers RO3010 sebagai material dielektrik.



Rajah 7. Graf gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Taconic TLY-5 sebagai material dielektrik.



Rajah 8. Graf gelombang penghantaran dan gelombang pantulan bagi struktur FSS yang menggunakan Textile sebagai material dielektrik.

Jadual 3. Nilai gelombang penghantaran, gelombang pantulan dan jalur lebar bagi struktur FSS yang menggunakan empat material dielektrik yang berbeza.

Material dielektrik	Frekuensi (GHz)	Penghantaran (dB)	Pantulan (dB)
Fast Film ($\epsilon_{r1} = 2.7, t_1 = 0.13$ mm)	-43.15	-0.04	4.66
Rogers RO3010 ($\epsilon_{r2} = 10.2, t_2 = 1.28$ mm)	-36.69	-0.08	3.97
Taconic TLY-5 ($\epsilon_{r3} = 2.2, t_3 = 1.12$ mm)	-38.03	-0.06	6.89
Textile ($\epsilon_{r4} = 1.67, t_4 = 0.85$ mm)	-39.70	-0.07	4.14

5.0 KESIMPULAN

Reka bentuk struktur Permukaan Frekuensi Terpilih (FSS) sel unit pada mulanya direka dan disimulasikan dalam kertas ini dengan menggunakan empat jenis substrat. Material yang digunakan terdiri daripada bahan yang fleksibel iaitu Fast Film, Rogers RO3010, Taconic TLY-5, dan Textile. Rekabentuk struktur FSS direka untuk mencapai tindak balas frekuensi FSS pada 5.8 GHz. Hasil rekabentuk struktur FSS menunjukkan bahawa material Fast Film memberi penghantaran terbaik iaitu sebanyak -43.15 dB dan pantulan sebanyak -0.04 dB pada 5.8 GHz. Walau bagaimanapun struktur FSS ini beroperasi dalam lebar jalur yang kecil iaitu 4.66% berbanding dengan struktur FSS yang menggunakan material Taconic TLY-5. Material Fast Film juga sesuai sebagai material fleksibel berdasarkan ketebalan material, $t_1 = 0.13$ mm. Oleh itu, penyelidikan akan

datang boleh ditambahbaik dengan mengintegrasikan struktur FSS yang dibina dengan menggunakan material Fast Film dengan antenna dan diaplikasikan sebagai aplikasi boleh-pakai.

6.0 RUJUKAN

- Abu, M. & Md Ali, S. A. (2018). Performances Of An Ultra-Thin AMC and FSS for 5G Applications.
- Bhattacharjee, S., Maity, S., Chaudhuri, S. R. B. & Mitra, M. (2019). A Compact Dual Band Dual Polarized Omnidirectional Antenna For On Body Application. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 67(8), 5044-5053.
- Dana C. K. (2019). Design and Testing of a Frequency Selective Surface (FSS) Based WideBand Multiple Antenna System. Degree Thesis, University of Ohio State at United State.
- Hassan, H., Abu, M., Zin, M. S. I. M. & Ali, S. A. M. Ali. (2018). Design of single-band geometric pattern artificial magnetic conductor. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(5), 3184-3187.
- International Conference on Engineering, Applied Sciences, and Technology (ICEAST), 1-4.
- Isa, S. N., Ayop, O., Zubir, F., Murad, N. A. & Rahim, M. K. A. (2019). Floral Structure for Textile-Based Metamaterial Absorber. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics*, 7 (2), 375-381.
- Isa, S.N., Ayop, O, Supa'at, A.S.M., Rahim, M.K.A., Murad, N.A., Zubir, F. & Majid, H.A. 2020. Effects of Bending on a Flexible Metamaterial Absorber. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*. 9(6), 2436-2442.
- Li, Y., Li, L., Zhang, Y. & Zhao, C. (2018). Design and Synthesis of Multilayer Frequency Selective Surface Based on Antenna-Filter-Antenna Using Minkowski Fractal Structure. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 63(1).
- Mary, T. A. J., Durai, S. & Mistry, S. (2019). Patch Antenna Using Biocompatible Insulation Layer in Wireless On-Body Sensor Applications. *Journal of Engineering Science and Technology Review*, 12(1), 99-103.
- Md Ali, S. M., Abu, M. & Zabri, S. N. (2020). Improvements Of Trapezoid Antenna Gain using Artificial Magnetic Conductor and Frequency Selective Surface. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 20(1), 281-286.
- Munawwar, R. F., Abu, M., & Ali, S. A. M. (2018). 8 Connected Branches AMC-EBG and FSS for Circle Connected Dipole at 5.8 GHz. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(10), 6932-6939.
- Nasser, S. S. S., Liu, W. & Chen, Z. N. (2018). Wide Bandwidth and Enhanced Gain Of a Low-Profile Dipole Antenna Achieved by Integrated Suspended Metasurface. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 66(3), 1540-1544.
- Renu, K., Prasad, K. V. V., Saradha, R. & Gayatri, A. (2020). Design of Frequency Selective Surface Radome over a Frequency Range. *International Journal of Modern Engineering Research (IJMER)*, 2(3).
- Sah, S., Thipathy, M. R. & Mittal, A. (2018). Multiband and Miniaturized Dual Layer Antenna Incorporated with FSS and DGS," *Advanced Electromagnetics (AEM) Journal*, 7(1), 1-6.

FACTORS INFLUENCING STUDENTS' OPTING FOR ELECTRICAL TECHNOLOGY CERTIFICATE AT SANTUBONG COMMUNITY COLLEGE, MINISTRY OF HIGHER EDUCATION (MOHE), MALAYSIA

Priscilla Lawrence Avit, Saidi Khairul Alimi bin Othman & Andyriene Christy Sylvester
Santubong Community College, Sarawak

Abstract: Qualitative research is a semi-structured concept that is used in interviews. The purpose of this interview was to identify the factors that influence students' decisions to partake in the Electrical Technology Certificate at Santubong Community College. This study was conducted at Santubong Community College, Ministry of Higher Education. Five students in their third semester were randomly selected from the sample taken based on the interviews. The results of interviews with the students were pre-recorded for further verbatim information. As a result of the study, among the factors for students pursuing their education to a higher level is to take up the desired course, in addition to the factors of family influence and job opportunities that plays an important role in choosing this course. Further research should be conducted to dive deeper into factors that can influence students in opting courses at community college so that future researchers, policy makers can gain valuable insights in developing effective strategies including course outline, career prospect, teaching pedagogies, curriculum programs to cater students' preferences to this course.

Keywords: Santubong Community College, Job Opportunities, Family Influence, Higher level, Desired course

1.0 INTRODUCTION

Community college offers high school students the opportunity to continue their education after completing the Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) for the labour market or continue their education in higher institutions (Jasli & Siti, 2014). After being approved by parliament or cabinet of the Malaysian government at the time it was established in 2000. As of June 2001, the number of community colleges was ten and two decades later the current number has grown to 104. According to Alias (2022), Malaysia needs comprehensive talent development to accommodate the growing demand in the electrical and electronics industry. In recent years, higher education institutions worldwide have undergone a significant evolution in response to the growing need for skilled workers in various industries. This transformation aims to align educational programs with the specific skills training required by industrial employers, in order to effectively meet the demands of the workforce (Goteng et al., 2022) in which in this context, it is related to electrical and electronics industry.

As a result, too many electrical workers needed the certifications and endorsement to pursue the career in the electrical and electronics industry. Therefore, the Malaysian Qualification Accreditation (MQA) has accredited the certificates offered by Community Colleges throughout Malaysia in ensuring students achieve high quality assurance of practices and knowledge. The recognition of MQA is important for students to pursue their studies to a high education level, and it is uncomplicated for students to get job opportunities in suitable places. According to Berita Harian dated 30th April, 2016 by Haryani Ngah, based on the Eleventh Malaysia Plan in 2016, the Ministry of Human Resources back then, Datuk Seri Richard was concerned that in order to provide a highly skilled workforce in the national labour market, the government has decided that technical education and vocational training (TVET) should be strengthened and recognised. Therefore, this paper focuses on the importance of the Community College Electrical Technology Programme at Santubong Community College has offered full-time studies in the field of electrical technology since 2008, in addition to short course studies held throughout the year.

Santubong Community College has been exposing the real-life knowledge and skills required in the field of electrical technology through this SKE field to the students. The focal goal of this programme is to train students into developing semi-skilled workers who are certainly competent in practising the knowledge gained in their course, electrical technology. Throughout the two years or four semesters of study in this course, students will be exposed to various electrical aspects such as single-phase electrical wiring, three phase electrical wiring, single and three phase electric motors, industrial wiring, security and air conditioning and many more.

2.0 RESEARCH LITERATURE

2.1 Community College

The Technical and Vocational Training Education (TVET) Division of the Ministry of Higher Education was officially established as part of the 10th Malaysia Plan. In order to address the skills shortage in this sector, TVET was set up with a view to increasing awareness and competences on technical and vocational subjects in Malaysia. Thus, to warranty that graduates are more marketable, it is therefore necessary that community colleges prepare them to take on the challenges of Industrial Revolution 4.0. IR 4 will replace less important courses that have been disposed of. Datuk Seri Idris Jusoh, the Minister of Higher Education's spokesperson in 2018, stated that there were no 0 courses available for all fields. Community colleges had a marketability score of 96 in 2017. The Polytechnic and Community College Strategic Plan (2018-2025) outlines a percentage of 7 percent. Thus, to show that community college study programmes are responsive to the industry needs.

2.2 Electrical Technology Certificate Course

Santubong Community College offers a Certificate in Electrical Technology. This course is divided into four semesters including industrial training. Single-phase electrical wiring, three-phase electrical wiring, single-phase electric motors, three-phase electric motors, electrical technology, industrial wiring, security and air conditioning, logic control programmes and building automation systems. TVET subjects are taught or designed to produce holistic entrepreneurs and inclusive graduates (Bassah & Noor, 2023).

2.3 Employment opportunity factors

Before deciding to continue their studies, the individual will research what career options are available if they continue their studies in the respective field. It is vital to provide youth with career information related to their studies so that they are prepared mentally, physically and emotionally before entering the industry. Opportunities can always improve their skills and knowledge through this form of education (Mansur, 2002). Furthermore, they also need to learn innovative values, leadership skills and communication skills through technological tools and interpersonally (Toffler, 1981). This is due to their ability to see problem solving realistically.

2.4 Opportunity to pursue in higher education

One of the factors that drives students to enrol in community college is their desire to further their education after completing a certificate programme. The well-establishment or diverse institutions in the Ministry of Higher Education itself is a driving factor for students to pursue their studies. A university or institution of higher learning that is famous in the respective field is always the main objective and focus of students' preference (Mohamad & Md Tap, 2002). Therefore, the route for students at the Santubong Community College after completing their Electrical Technology certificate is to continue their studies at Kuching Polytechnic or Mukah Polytechnic for their diploma certificate, and some eventually pursuing to the degree level. This is due to students' desire to continue their studies and swift transition amid securing a certificate to a degree certificate is the key factor in their choice.

2.5 Family influence factors

Sia (2010) stated that the influence from others such as from their parents and relatives matter to some youths in pursue their higher education. They're usually following the advice of their parents, so they will consult and learn from them prior to deciding. They're usually following the advice of their parents, so they will consult and learn from them prior to deciding. Moreover, children have already been exposed to an entrepreneurial climate that has encouraged them to continue their studies in related areas for some families which own family businesses. Moreover, children are being given an entrepreneurial environment that supports their continued studies in the relevant fields by some families which own family businesses. Moreover, children are being given an entrepreneurial environment that supports their continued studies in the relevant fields by some families which own family businesses. Family influence has also played a role in

facilitating students' decisions on continuing their studies at universities, according to the School Relations and Diversity Outreach study carried out by the Office of Institutional Research (2008).

3.0 METHODOLOGY

Data for this study was collected using a qualitative approach. For this study, electrical technology certificate students batch I 2022/2023 were selected for this qualitative approach. Miles et al. (2009) claimed that qualitative data offers the advantage of preserving the chronological sequence, enabling a clear understanding of the cause-and-effect relationship between events and their consequences, ultimately leading to meaningful and insightful explanations. In order to conduct this study, the students were selectively chosen because they were deemed to have a general understanding of the electrical field after completing their first semester at Santubong Community College. Five participants were randomly selected for the interview session based on sampling and the target population as small sample size facilitates in-depth data collection and analysis which allows researchers to systematically scrutinize and interpret participants' narratives, behaviours, and motivations. A semi-structured interview is used as an instrument in this qualitative approach. Table 1 shows the list of interview questions asked:

Table 1: Interview questions

No.	Aspect	Questions
1	Feedback based on career opportunity factors	a) Do you know of electrical related job opportunities before?
		b) How well do you think this field can secure your career in the future?
		c) What career field are you interested in and what is the reason behind it?
2	Feedback on influencing factors to pursue higher studies	a) Are you interested in continuing your education to a higher level after graduating from community college?
		b) If you want to continue your studies, will you take the same course, that is in the electrical field?
		c) To what extent do you want to continue your education?
3	Family influence factors	a) Are any members of your family involved in the electrical field?
		b) Are you interested in venturing into the electrical field where one of your family members has experience in this field?
		c) What improvements would you be able to implement to help your family members who work in the Electrical Industry?

The collection of data from participants is carried out using this method. The method for the interview shall be to ask explicit questions, which are based on a student's knowledge and interest in the Electrical Field, that have been drawn up prior to the interview. This interview aims at assessing the factors influencing students' choice of a certificate in electrical technology. Through this group interview procedure, the researchers performed a data collection process and interviewed for an hour. A video recording of the interview was also taken for future reference and documentation.

4.0 FINDINGS

4.1 Student background

3rd semester students have been selected from Santubong Community College pursuing Electrical Technology Certificate programme. There are five participants, and four out of five are male. Table 2 shows the biography of the participants:

Table 2: Participants' background

Participant (n=5)	Gender	Age	Education
1	Men	19	SPM

2	Men	19	SPM
3	Men	19	SPM
4	Men	19	SPM
5	Female	19	SPM

4.2 Participants feedback based on career opportunity factors

The first question asked to the participants is *"do you know of electrical related job opportunities before?"* Based on the pattern of participants, it can be concluded that all five participants gave the same answer. They stated that they knew about electrical related jobs before deciding to take the Electrical Technology Certificate at Santubong Community College.

The 2nd participant stated:

"The electrical field has been known all over Malaysia as it facilitates the affairs of users in electrical and electronic equipment so I am more inclined towards electrical which can facilitate the affairs of my family in the remote villages."

The 3rd participant gave the same answer, then added:

"Before deciding to register at Santubong Community College, I did a little research with my other friends on the internet about what was learned in the course and it was in line with my interests."

While other participants agree by only answering *"correct and agree"*.

"How well do you think this field can secure your career in the future?" This question is the second question about the employment opportunities factor in electrical technology. Based on this question, each participant gave a positive answer where they expressed good wishes for their future in the electrical field. The 2nd participant gave feedback, namely:

"After completing the SPM exam, I tried to find a job in line with my interests. However, without a certificate, most small companies let alone large companies do not accept me".

"While studying at Santubong Community College, I was also exposed to entrepreneurship where I was able to learn the basics of becoming a good entrepreneur. With this knowledge of entrepreneurship, I am confident that I will succeed when I open my own store".

The last question asked was, *"What career field are you interested in and what is the reason behind it?"* All participants stated that they wanted to work at Sarawak Energy as technicians because they were very fond of the job and of course because of the very high salary and allowances. Participant 1 added *"At least I can work and help my family in the countryside is enough to satisfy me because I also come from a difficult family"*.

Participant 5 also said *"I am very interested in the electrical department because in this course there is a subject of Safety and Air Conditioning where I can repair and service the air conditioner in my home well"*.

Overall, the participants showed positive feedback in terms of the job opportunity factors which led them the reasons they opted for electrical technology course which include their interests, the importance of having qualification in working as well as the practicality of the knowledge they could gain in industry.

4.3 Participants' feedback on influencing factors to pursue higher studies.

The first question asked to participants about this electrical course was *"Are you interested in continuing your education to a higher level after graduating from community college?"* based on this question, three participants expressed their desire to continue diploma students at Polytechnics in Sarawak.

Participant 3 stated the following position:

"I want to continue my studies after graduating from Community College Electrical Technology Certificate, but it depends on the situation of my family who have financial problems" He said "However, I found out that there are financing and loans available for students with low income like me. So I am ready and happy to continue my studies to a higher level"

Participant 4 interjected and stated:

"I will gladly take the opportunity to further my studies to a higher level in the electrical field".

The second question is, based on continuing studies, *"If you want to continue your studies, will you take the same course, that is in the electrical field?"* Based on the question, three participants were enthusiastic about continuing their studies in the same field. While one participant expressed the desire to continue in the field of Mechatronics, the rest have not decided whether they want to continue in the electrical field or another.

Participant 2 said:

"Currently, I have not yet decided to continue in the same field or a different stream even though there are many branches in electrical. However, my heart is still strong in stating that I want to continue in the field I am currently taking which is electrical technology"

Respondent 4 said:

"When I decided to register at Santubong Community College, I had indirectly planned that I would further my studies in the field of Electrical"

Participant 5 expressed the same view, namely:

"I will be in my field now which is in the field of electrical technology because I am more interested in learning and applying subjects such as single-phase and three-phase electricity."

The third question that was asked was, *"to what extent do you want to continue your education?"* Based on this question, three out of five participants intend to continue to the diploma level, while the other two participants expressed the desire to continue until obtaining a Bachelor's Degree.

Participant 1 explained, for example:

"My highest achievement is to get a Diploma level because I will take competence and will venture into job opportunities such as offshore".

Participant 3 stated that:

"I intend to get a bachelor's degree education after entering the electrical engineering diploma at Kuching Polytechnic or Mukah Polytechnic. This is because I want to be like my lecturer who is currently teaching at Santubong Community College."

Participant 5 continued:

"Before I set foot in the electrical field, I befriended a former student who had a level two Malaysian Skill Certificate in single-phase electricity. He always channeled knowledge indirectly to me and it made me more interested in taking my education up to the level of a bachelor's degree."

Thus, it can be summarised that the participants showed positive feedback in terms of the path they would like to take after graduating from the college which they considered pursuing another level of education that is related to electrical technology.

4.4 Responses of participants in family influence factors

The first question given was, *"Are any members of your family involved in the electrical field?"* among the five participants, only one of them stated that the father owns an electrical goods hardware store.

Participant 5 also said that:

"My father has a company selling electrical goods near Santubong Community College."

The second question asked is, *"Are you interested in venturing into the electrical field where one of your family members has experience in this field?"* based on this question, Participant 5 stated:

"Although my father is already in the electrical field, my interest is not based solely on family. In fact, I have been interested in this ever since I applied for the Electrical Technology Certificate again."

"What improvements would you be able to implement to help your family members who work in the Electrical Industry?" is the last question asked to the participant 5 whom answered:

"By using the knowledge I learned in this college, I can help my father expand my father's hardware store or I can also take the Sub-Contract of any existing wiring company starting small and can buy wiring materials from my father's store me"

Participant 5 added more:

"Previously I participated in the community service programme organised by Santubong Community College where this community service is based on the concept of rewiring houses for the B40 population, so for me it is important that I help the residents of remote villages to facilitate their daily affairs."

Hence, it can be concluded that family factors somehow influenced a participant who considers being involved in business helped to shape their mindset to improve their business strategies in the future which is much related to what they are studying at that time.

5.0 DISCUSSION, IMPLICATIONS AND CONCLUSION

All participants have the same opinion based on the responses that have been given. In this interview, it can be stated that all of them were satisfied with their results and answers, which is to continue their studies in the electrical field at Santubong Community College. They have basic knowledge in this field in the beginning, but after completing the first semester, their knowledge and skills improve better.

From the findings of this study, it can be stated that the majority of the participants have learned about the field of employment in the electrical industry. This indicates that a small number of students will explore and look for opportunities in the field before deciding to take it. According to Kuijpers, A. J., Dam, M., & Janssen, F. J. (2023) stated that one of the important decisions that students need to make to determine their future is their own career choice. Therefore, these results will have long-term effects to the students generally. Long, Z. A., & Noor, M. F. M. (2023) agrees with this statement, with the determination that students should be confident in their elective course and that it will provide good career opportunities.

Students' desire to continue their studies at a level of diploma and two out of three participants wish to go on to higher education is another factor that influences how they decide to enrol in this course. Next, students may expand their knowledge in a particular field if they continue to study. The best place for students to find authentic and reliable sources of information is in higher education institutions (Jusoh & Arshad, 2006). In addition, the key factors for students' decision to pursue further studies are campus facilities, financing and attractive promotional offers (Sia, 2010).

Family influence is the third factor that influences students' decision to enrol in this programme. Only one participant has family members who work for electrical goods suppliers, according to the interview results. However, that their interest in the electrical course was unrelated to family members' employment in the field. Nevertheless, the participant is confident in his capacity to support and advance further his family's profession after mastering the electrical topic. The result of this study indicates that the chance for further

education is the primary driver behind students' decisions to pursue an electrical technology certificate at Santubong Community College. There is little question that familial influences and career potential variables are significant in assisting students in choosing the profession they wish to work in. As more students enter this field, it is hoped that the quality of Malaysia's electrical industry, particularly the electrical industry and electronics, will continue to improve. In the future, various promotional methods can be used in close collaboration between governmental organisations and adjacent agencies to deliver information about the Electrical Technology Certificate Course. It is hoped that by increasing the number of students studying in this area, the electrical industry in Malaysia, particularly the electrical industry and electronics, will be improved even more at Santubong Community College.

6.0 REFERENCES

- Davies, R., & Elias, P. (2003). *Dropping out: A study of early leavers from higher education*. https://warwick.ac.uk/fac/soc/ier/publications/2002/davies_and_elias_2002_rr386.pdf
- Goteng, G. L., Shohel, M. M. C., & Tariq, F. (2022). Enhancing student employability in collaboration with the industry: case study of a partnership with Amazon Web Services Academy. *Education Sciences*, 12(6), 366. <https://doi.org/10.3390/educsci12060366>
- Government of Malaysia. (2021). Twelfth Malaysia Plan 2021-2025, Government press, Malaysia. https://pulse.icdm.com.my/wp-content/uploads/2021/09/Twelfth-Plan-Document_compressed-1.pdf
- Haryani Ngah. (2016, April 30). Malaysia perlu ramai pekerja mahir capai taraf negara maju. *Berita Harian*. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2016/04/149045/malaysia-perlu-ramai-pekerja-mahir-capai-taraf-negara-maju>
- Jasli, M.F. & Siti, Z.I. (2014). Capabilities and Capabilities of All Malaysia Community Colleges in Offering National Modular Certificates Continuously. *Journal of Lifelong Learning*, pp. 134-146.
- Jusoh, N. & Arshad, M.Y. (2006). *A Study on the Selection Factors of Matriculation Students to Local Universities (IPTA) and Educational Courses* (Doctoral Dissertation, University Technology Malaysia)
- Kuijpers, A. J., Dam, M., & Janssen, F. J. (2023). STEM students' career choice for teaching: studying career choice processes using personal projects. *Teacher Development*, 27(2), 133-152.
- Long, Z. A., & Noor, M. F. M. (2023). Factors Influencing Dropout Students in Higher Education. *Education Research International*, 2023.
- Miles, M. B., Huberman, A. Michael, & Saldaña, J. (2009). *Qualitative Data Analysis* (Third Edition). Sage Publications.
- Minghat, A. D., Mustakim, S. S., & Shahroni, N. (2022). Literature Review: Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Malaysia. *ASEAN Journal for Science Education*, 1(2), 89–102. <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajsed>
- Ministry of Education. (2018). Polytechnic and Community College Strategic Plan 2018-2025, Ministry of Education.
- Mohd Ariff Fahmi Md Noor, Muhammad Zakwan Mohamad Zakaria, & Mohd Azrulnizam Mohd Kamarudin. (2022). Factors influencing students' selection to the certificate in food processing and quality control program at Sik Community College, Ministry of Higher Education (MOHE), Malaysia. *The 6th STIU International Conference 2022*, 459–662. <https://conference.stamford.edu/wp-content/uploads/2022/08/SECTION-3.pdf>
- Nur 'Adnin Syamil Halik Bassah & Mohd Asri Mohd Noor. (2023). Employability skills needed for TVET graduates in Malaysia: perspective of industry expert. *TVET@Asia*, 20, 1–13. www.tvet-online.asia
- Nur 'Adnin Syamil Halik Bassah. (2022). The issues and challenges of TVET in Malaysia: from the perspective of industry experts. *The Online Journal for Technical and Vocational Education and Training in Asia*, 18, 1–15. www.tvet-online.asia
- Sani, N.A. & Siow, O.N. (2013). Knowledge, Attitudes and Practices of Food Handlers on Food Safety in Food Service Operations at the University Kebangsaan Malaysia. *Elsevier Food Control*. (37), 210-217.
- Sia, Joseph Kee Ming. (2010). A model of higher education institutions choice in Malaysia – A conceptual approach. In: *The Third International Conference on International Studies (ICIS 2010)*. 1st-2nd December 2010, Hotel Istana Kuala Lumpur. College of Law, Government and International Studies, University Utara Malaysia., Sintok, pp. 1-21.

KEBERKESANAN *IMPOSITION* DALAM PROSES PERCETAKAN DI BAHAGIAN PRACETAK

Muhammad Nasuha bin Yusop & Zulhelmi bin Ahmad
Politeknik Muadzam Shah, Pahang

Abstrak: *Imposition* dalam bahagian pra cetak memainkan peranan penting dalam memastikan keberkesanan proses percetakan. *Imposition* merujuk kepada susunan muka surat yang bercetak pada helaian kertas sebelum dijilid atau dijadikan buku. Pra cetak merupakan proses penyediaan sebelum percetakan dan kerja penyudahan. Kajian ini bertujuan untuk keberkesanan *imposition* dalam proses percetakan di bahagian pra cetak. Kajian ini dilaksanakan terhadap pelajar semester 2 iaitu sebanyak 34 orang pelajar dari kedua-dua kelas iaitu kelas A dan B yang mengambil kursus Prepress Workflow untuk Program Diploma Teknologi Media Cetak di Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi Visual. Kursus Prepress Workflow hanya di tawarkan di Politeknik Muadzam Shah sahaja. Hasil dapatan kajian ini akan membincangkan keberkesanan *imposition* dalam proses percetakan di bahagian pra cetak. Cadangan kajian ini diharapkan dapat menambahbaik penilaian pelajar dan proses Pengajaran dan Pembelajaran melalui kursus Prepress Workflow semester 2.

Kata Kunci: *Imposition*, keberkesanan *imposition*, Pra Cetak.

1.0 PENGENALAN

Pra cetak merupakan proses penyediaan sebelum percetakan Aktiviti-aktiviti persediaan pracetak termasuk pelbagai prosedur dalam proses pengeluaran cetakan. *Imposition* merupakan satu proses dalam percetakan pada bahagian pra cetak yang mana akan melibatkan penyusunan pada halaman yang bercetak pada helaian kertas dengan cara yang paling sesuai dan efisien. Tujuan utama *imposition* adalah untuk memaksimumkan penggunaan kertas, mengurangkan pembaziran dan kos serta memastikan kelancaran proses percetakan. Menurut Dick Krueger (2020) menyatakan *imposition* melibatkan pelbagai elemengrafik, teks dan imej pada halaman bercetak dalam susunan nombor yang betul. Ini termasuk penyusunan halaman buku, majalah, risalah, katalog dan berkaitan dengan penerbitan. Ini juga, akan mengambil kira faktor seperti saiz kertas, jenis lipatan, dan susunan halaman.

Teknik *imposition* yang paling biasa digunakan adalah melalui penggunaan perisian komputer atau *imposition* secara manual mengikut bilangan muka surat. Dalam perisian komputer, pelbagai jenis templat *imposition* disediakan untuk memudahkan penyusunan halaman muka surat untuk percetakan. Ia membolehkan untuk memilih jenis *imposition* yang sesuai dengan jenis hasil produk cetakan dan mengautomatiskan proses susun atur halaman muka surat. Antara perisian yang digunakan untuk melakukan *imposition* dalam industri percetakan ialah *Adobe InDesign*, *Quite Imposing Plus*, *Preps*, *DynaStrip* dan *Tilia Labs*. Perisian yang digunakan bergantung kepada keperluan dalam industri percetakan. Dalam pengajaran dan pembelajaran pelajar akan menggunakan perisian *Adobe InDesign*. *Adobe InDesign* ialah salah satu perisian reka bentuk grafik paling terkini dan popular dan turut menyediakan fungsi *imposition*. Ianya membolehkan pelajar menyusun halaman muka surat dalam format *imposition* dengan mudah, betul dan teratur. Proses *imposition* ialah menyusun semula muka surat dalam susunan yang betul untuk percetakan. Ia melibatkan menetapkan halaman dalam format yang sesuai untuk penggunaan kertas dan pencetak. Objektif utama *imposition* adalah untuk memaksimumkan penggunaan kertas, mengurangkan sisa, dan menghasilkan produk akhir yang baik, teratur dan sesuai. Pelbagai aspek yang perlu dilakukan dalam membuat *imposition* dengan betul antara saiz kertas.

Terdapat masalah yang berlaku kepada pelajar semasa penghantaran tugas iaitu bagi *Studio Work* untuk Penilaian Berterusan (PB). Pembaziran kertas *Imposition* yang betul dapat mengurangkan waktu cetak dengan memaksimumkan jumlah halaman setiap helaian, mengurangkan kos, waktu cetak dan bahan. Untuk mencapai ini, helaian yang tertera mesti dipenuhi seberapa sepenuhnya yang mungkin. Tujuan pra cetak dilakukan bertujuan adalah untuk menyokong proses percetakan seterusnya mengawal hasil rekaan dan cetakan supaya menepati *standard* kualiti cetakan yang ditetapkan. Justeru itu, pengaplikasian *imposition* kepada pelajar bagi setiap rekabentuk dan rekaletak perlu dilakukan bagi memastikan proses percetakan dapat berjalan dengan lancar seterusnya memastikan hasil cetakan berada pada kualiti yang ditetapkan dengan kos yang efektif tanpa sebarang pembaziran.

1.2 Pernyataan Masalah

Terdapat masalah yang berlaku kepada pelajar semasa penghantaran tugas iaitu bagi *Studio Work* untuk Penilaian Berterusan (PB). Pembaziran kertas. Tanpa *imposition* yang betul, halaman muka surat yang akan bercetak mungkin tidak teratur pada kertas. Menurut John Brown (2017) menyatakan bahawa boleh menyebabkan pembaziran kertas kerana ruang tidak digunakan dengan betul. Pelajar mungkin menghadapi kesukaran dalam mencetak atau menyusun semula susun atur untuk mengurangkan pembaziran ini. Kesukaran dalam pemotongan dan penjilidan. Jika *imposition* tidak dilakukan dengan betul, proses pemotongan dan penjilidan boleh menjadi sukar atau tidak tepat. Ini boleh menyebabkan potongan yang tidak rapi, halaman muka surat ada yang tidak betul mengikut turutan nombor dan kesalahan semasa proses penjilidan. Pelajar perlu memperhatikan kesesuaian *imposition* dengan kaedah pemotongan dan pengikatan yang akan digunakan. Susun atur tidak betul. *Imposition* yang salah boleh mengakibatkan susun atur yang tidak konsisten antara halaman bercetak. Ini boleh membuat dokumen sukar dibaca atau mengganggu keseluruhan penampilan visual. Pelajar perlu memastikan halaman yang dicetak diselaraskan dan diselaraskan untuk mengelakkan masalah ini.

1.3 Objektif Kajian

Terdapat 2 objektif utama dalam kajian ini iaitu:

- i. Mengenalpasti tahap kefahaman pelajar dalam pengaplikasian *imposition* dalam rekabentuk melalui *Adobe illustrator*
- ii. Mengenalpasti keberkesanan pelajar terhadap kepentingan *imposition*

1.4 Kepentingan Kajian

Dapatan daripada kajian ini adalah penting kepada penyelarar kursus dan pensyarah yang mengajar bagi kursus *Prepress Workflow* Program Diploma Teknologi Media Cetak yang ditawarkan di Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi Visual, Politeknik Muadzam Shah dan penambahbaik berterusan (CQI) untuk program Diploma Teknologi Media Cetak. Pelaksanaan CQI adalah satu keperluan dalam memastikan institusi dapat menyediakan program pengajian yang berkualiti dan sentiasa ditambahbaik dari masa ke semasa selaras dengan peredaran zaman dan perkembangan teknologi.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Imposition memainkan peranan penting dalam proses pencetakan, kerana ia menentukan susunan dan kedudukan halaman pada helaian. Menurut Johnson, R. (2018). *imposition* yang berkesan memastikan penggunaan kertas yang optimum, mengurangkan masa pengeluaran dan meningkatkan kualiti cetakan keseluruhan. Kajian-kajian yang lepas bersetuju mengenai keberkesanan teknik *imposition* mendedahkan bahawa penggunaan perisian *imposition* akan menjimatkan masa dan kos dalam pengeluaran cetakan. Proses *imposition* secara automatik meningkatkan ketepatan *imposition*, mengurangkan pembaziran dan meningkatkan kecekapan aliran kerja secara keseluruhan.

Menurut Jennifer Smith (2021) dalam artikelnya menyatakan bahawa keberkesanan teknik *imposition* menggunakan perisian *imposition* yang dapat menghasilkan penjimatan masa dan kos yang ketara dalam pengeluaran cetakan. Proses *imposition* akan meningkatkan ketepatan, mengurangkan kesalahan dan meningkatkan kecekapan aliran kerja keseluruhan di dalam percetakan. Perisian *imposition* menawarkan pelbagai ciri dan alatan untuk menyelaraskan proses *imposition* dengan mudah dan cepat. Dengan susunan halaman muka surat secara automatik, templat *imposition* dan cetakan boleh mencapai *imposition* yang tepat dan cekap Proses pencetakan yang lancar. Dengan halaman muka surat yang disusun dengan betul, proses pencetakan menjadi lebih cepat dan mudah. Ini meminimumkan risiko kesalahan di dalam pencetakan dan mempercepatkan tempoh pencetakan. Kualiti cetakan yang lebih baik. *Imposition* yang betul memastikan halaman muka surat, jarak *margin dan bleed* yang betul dan keseimbanganreka bentuk yang baik. Ini menyumbang kepada cetakan yang lebih berkualiti tinggi dan profesional. penjimatan masa dan kos yang ketara dalam pengeluaran cetakan. Proses *imposition* akan meningkatkan ketepatan, mengurangkan kesalahan dan meningkatkan kecekapan aliran kerja keseluruhan di dalam percetakan. Perisian *imposition* menawarkan pelbagai ciri dan alatan untuk menyelaraskan proses *imposition* dengan mudah dan cepat

Menurut Maria S. Johnson dan Peter R. Thompson, (2021) dengan adanya susunan halaman muka surat secara automatik, templat *imposition* dan cetakan boleh mencapai *imposition* yang tepat dan cekap Proses pencetakan yang lancar. Dengan halaman muka surat yang disusun dengan betul, proses pencetakan menjadi lebih cepat dan mudah. Ini meminimumkan risiko kesalahan di dalam pencetakan dan mempercepatkan tempoh pencetakan. Kualiti cetakan yang lebih baik. *Imposition* yang betul memastikan halaman muka surat, jarak *margin dan bleed* yang betul dan keseimbangan reka bentuk yang baik. Ini menyumbang kepada cetakan yang lebih berkualiti tinggi dan profesional.

Kecekapan dalam *postpress*. Dalam proses pascacetak seperti memotong, melipat dan menjilid, *imposition* yang betul memudahkan tugas dan memastikan produk yang dihasilkan berjalan dengan lancar, teratur dan menjimatkan masa. Dengan ada *imposition*, pelajar dapat mempelajari dan menggunakan perisian grafik dalam pengajaran dan pembelajaran (Pdp). Dalam masa yang sama juga, dapat menggalakan penyertaan pelajar khususnya Diploma Teknologi Media Cetak ke dalam Pertandingan *Polyskills* untuk kategori bidang teknologi reka bentuk grafik. Penilaian rubrik pemarkahan banyak menekankan *imposition* dalam percetakan. Ini satu kelebihan kepada pelajar untuk menyertai Pertandingan *Polyskills*. Pertandingan *PolySkills* dianjurkan adalah untuk memilih wakil pelajar politeknik yang berpotensi untuk mewakili Politeknik Malaysia ke *ASEAN Skills Competition (ASC)* dan *World Skills Competition (WSC)*.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Rekabentuk Kajian

Reka bentuk kajian merupakan pelan tindakan yang dapat melihat secara terperinci bagaimana sesuatu kajian itu dijalankan (Sabitha, 2006). Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif yang digunakan untuk mengumpul data- data yang diperlukan berdasarkan borang soal selidik yang diedarkan kepada responden. Berdasarkan Tuckmen (1985) kajian deskriptif menerangkan fenomena dengan menganalisis data deskriptif yang diperolehi dengan soal selidik atau media-media. Kajian tinjauan secara deskriptif adalah kajian terhadap perkara yang sedang berlaku. Keadaan ini melibatkan pengumpulan data-data, membuat interpretasi (taksiran), perbandingan dan merumus generalisasi (kesimpulan secara umum) (Van Dalen, 1993). Data kajian telah dianalisis dengan menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS)*.

3.2 Populasi Kajian

Populasi merujuk sekumpulan individu, objek atau benda kejadian yang mempunyai ciri-ciri yang sama yang ingin dikaji. Menurut Rohana Yusof, (2004) setiap individu dalam sesuatu populasi berkemungkinan berbeza-beza dalam banyak segi, namun ianya mestilah mempunyai tidak kurang daripada satu ciri yang sama. Persampelan bermaksud membolehkan maklumat yang diperolehi sebahagian daripada kumpulan yang lebih besar. Pengambilan sampel dari populasi mestilah benar-benar mewakili populasi (Mohd Yusof, 2005). Populasi kajian adalah pelajar semester 2 iaitu yang mengambil kursus *Prepress Workflow* untuk Program Diploma Teknologi Media Cetak di Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi Visual. Sampel yang diambil adalah kesemua pelajar iaitu seramai 34 orang.

3.3 Instrumen Kajian

Dalam kajian ini instrumen yang diguna pakai ialah borang soal selidik. Borang soal selidik ini terbahagi kepada dua bahagian. bahagian A merupakan maklumat demografi bagi responden mengikut kelas manakala bahagian B adalah soalan berkaitan dengan keberkesanan *imposition* dalam proses percetakan di bahagian pra cetak. Penggunaan borang soal selidik adalah satu kaedah yang berkesan untuk mengumpul data dalam kajian. Borang soal selidik dapat membantu dalam merancang kajian, mengumpulkan maklumat daripada responden, dan menganalisis data yang diperolehi. Penggunaan borang soal selidik dapat meningkatkan ketepatan dan kebenaran gerak balas yang diberikan oleh sampel kerana ia tidak dipengaruhi oleh gerak laku penyelidik (Mohd Majid Konting, 1990). Soalan Borang soal selidik ini menggunakan skala likert dimana mewakili 5 skala iaitu skala 1= sangat tidak setuju, skala 2 = tidak setuju, 3= neutral, 4 = setuju dan skala 5 = sangat setuju.

3.4 Kaedah Pengukuran Kajian

Untuk mengetahui keberkesanan *imposition* dalam proses percetakan di bahagian pra cetak, taburan nilai min akan digunakan mengikut item soalan yang diberikan. Dalam kajian ini, nilai min akan mengukur tahap penilaian responden terhadap soalan-soalan yang diberikan. Proses pengiraan akan dilakukan bagi menghasilkan nilai min bagi satu aspek yang dikaji. Hasil dapatan kajian ini, dikira dengan mendapatkan purata nilai min bagi setiap kumpulan seperti yang digambarkan dalam contoh jadual di bawah. Jadual 3.1 menunjukkan skor interpretasi min dimana sekiranya nilai min berada di antara 1.01 hingga 2.00, kumpulan responden tersebut dianggap persetujuan terhadap keberkesanan itu ialah rendah. Seterusnya jika nilai min adalah antara 2.01 hingga 3.0 ia dianggap sederhana rendah. Manakala sekiranya nilai min adalah antara 3.01 hingga 4.00 merupakan keberkesanan yang sederhana tinggi dan akhir sekali sekiranya nilai min berada pada nilai 4.01 hingga 5.00 ia merupakan keberkesanan yang tinggi.

Jadual 3. 1 Interpretasi Skor Min

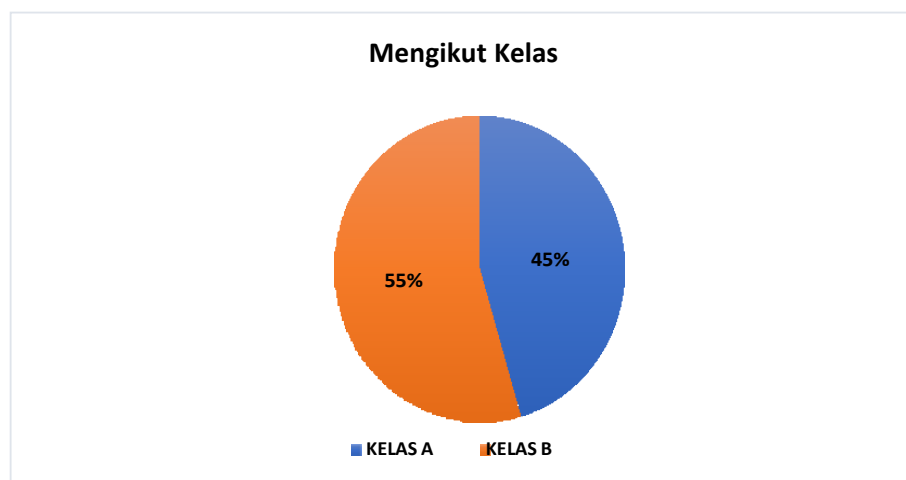
Skor Min	Interprestasi Skor Min
1.00 hingga 2.00	Rendah
2.01 hingga 3.00	Sederhana rendah
3.01 hingga 4.00	Sederhana tinggi
4.01 hingga 5.00	Tinggi

Sumber : Dr. Jamil Ahmad (2002)

3.5 Analisis Data

Analisis data ini diperlukan untuk mendapatkan data yang dapat memberikan maklumat bagi mencapai objektif sesuatu kajian. Bagi memenuhi tujuan ini, data yang diperoleh dan dikumpulkan daripada soal selidik dianalisis dengan menggunakan program komputer SPSS (*Statistical Package for Social Science*). Kaedah analisis tertumpu kepada penggunaan statistik deskriptif yang mengandungi kekerapan, peratusan dan skor min.

4.0 HASIL DAPATAN



Rajah 4.1 Carta Pai Mengikut Kelas

Daripada hasil kajian, kelas DMC 2A iaitu sebanyak 15 orang (55%) manakala kelas DMC 2B iaitu sebanyak 18 orang (45%) seperti yang digambarkan dalam rajah 4.1 diatas.

Jadual 4.1 Tahap kefahaman pelajar dalam pengaplikasian *imposition* dalam rekabentuk melalui *Adobe illustrator*

Pernyataan	Peratusan (%)					MIN	Purata nilai min
	5	4	3	2	1		
1. Saya memahami konsep dan prinsip <i>imposition</i>	45	38	17	-	-	4.18	4.12
2. Saya memahami proses <i>imposition</i>	57	36	7	-	-	4.28	
3. Menghasilkan <i>imposition</i> mengikut keperluan percetakan	35	45	20	-	-	4.10	
4. Melaksanakan <i>imposition</i> dengan ketetapan teknikal yang tinggi	20	63	15	2	-	4.05	
5. Menggunakan peralatan yang sesuai untuk <i>imposition</i>	33	47	20	-	-	4.10	
6. Memastikan susunan <i>imposition</i> dengan betul	19	32	45	4	-	4.02	

***Skala 5= sangat setuju, 4= setuju, 3= neutral, 2= tidak setuju, 1= sangat tidak setuju

Jadual 4.1 menunjukkan hasil keputusan nilai min bagi tahap kefahaman pelajar dalam pengaplikasian *imposition* dalam rekabentuk melalui *Adobe illustrator*. Purata nilai min keseluruhan adalah berada pada tahap skala tinggi iaitu 4.12. Bagi item memahami proses *imposition* mencatat nilai min yang paling tinggi iaitu sebanyak 4.28 di mana skala 5 iaitu 57% dan hanya 7% pada skala 3 manakala item memastikan susunan *imposition* dengan betul iaitu sebanyak 4.02 di mana skala 5 iaitu 19% dan hanya 4% pada skala 2.

Jadual 4.2 keberkesanan pelajar terhadap kepentingan *imposition*

Pernyataan	Peratusan (%)					MIN	Purata nilai min
	5	4	3	2	1		
1. Memahami kepentingan <i>imposition</i> dalam percetakan	45	38	17	-	-	4.17	4.22
2. Melaksanakan <i>imposition</i> dengan betul dan teratur	57	36	7	-	-	4.48	
3. Menunjukkan kecekapan dalam menyusun elemen bercetak dengan betul	35	45	20	-	-	4.58	
4. Melaksanakan <i>imposition</i> dengan spesifikasi projek percetakan	20	63	15	2	-	3.75	
5. Gunakan teknik dan peralatan yang sesuai dalam proses <i>imposition</i>	33	47	18	2	-	3.65	
6. Menghasilkan hasil <i>imposition</i> mengikut keperluan spesifikasi projek percetakan	19	32	45	4	-	4.35	
7. Menunjukkan pemahaman yang menyeluruh tentang penggunaan <i>imposition</i> dalam mencapai hasil cetakan yang berkualiti	12	5	5	5	5	4.55	

***Skala 5= sangat setuju, 4= setuju, 3= neutral, 2= tidak setuju, 1= sangat tidak setuju

Jadual 4.2 menunjukkan hasil keputusan nilai min bagi keberkesanan pelajar terhadap kepentingan *imposition*. Purata nilai min keseluruhan adalah berada pada tahap skala tinggi iaitu 4.22. Bagi item menunjukkan kecekapan dalam menyusun elemen bercetak dengan betul mencatat nilai min yang paling tinggi iaitu sebanyak 4.58 di mana skala 5 iaitu 35% dan hanya 20% pada skala 3 manakala item gunakan teknik dan peralatan yang sesuai dalam proses *imposition* iaitu sebanyak 3.65 di mana skala 5 iaitu 33% dan hanya 2% pada skala.

4.1 Analisis Penemuan Kajian

Secara keseluruhannya, kajian ini mendapati bahawa kecekapan dalam menyusun elemen bercetak dalam keberkesanan pelajar terhadap *imposition* mencatat nilai min yang paling tinggi iaitu 4.58. Nilai min ini berada pada aras yang tinggi kerana penggunaan kertas secara optimum membantu mengurangkan pembaziran kertas dan mengurangkan kos percetakan. Selain itu, susunan halaman muka surat yang betul. Menurut Mark Johnson (2019) menyatakan bahawa *imposition* memastikan halaman bercetak disusun dalam susunan yang betul, mengikut struktur dan isi kandungan mengikut urutan muka surat. Ini memudahkan untuk membaca dan memahami kandungan yang disampaikan dalam buku atau dokumen.

5.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Secara keseluruhannya, keberkesanan *imposition* dalam proses percetakan di bahagian pra cetak membantu meningkatkan kecekapan operasi, kualiti cetakan, dan mengurangkan pembaziran bahan yang bercetak. Dengan memastikan penggunaan kertas yang secara optimum, penggunaan halaman muka surat yang bercetak, serta susunan halaman muka surat yang betul, hasil cetakan boleh menjadi lebih baik dan memenuhi piawaian yang dikehendaki tanpa ada sebarang masalah dan kesalahan. Ini membantu menjaga kualiti hasil cetakan dan mengurangkan kerugian dan pembaziran bahan cetakan.

Antara cadangan penambahbaikan ialah pembelian perisian yang terkini mengikut industri percetakan. direka untuk memudahkan proses penyediaan susun atur acuan. Tujuan penggunaan perisian yang terkini untuk memudahkan kepada pelajar, termasuk menetapkan *layout* halaman muka surat, penyesuaian *bleeds*, dan penepatan elemen cetakan yang betul. *Imposition Studio* adalah perisian yang khusus ditujukan untuk keperluan *imposition*, terutamanya dalam mencetak buku atau majalah. Perisian ini menyediakan pelbagai pilihan pengaturan semula halaman muka surat yang fleksibel dan membolehkan dan melihat susunan *imposition* secara visual sebelum mencetak. Selain itu juga, kaedah pembelajaran lawatan sambil belajar perlu diadakan untuk mengetahui situasi sebenar dalam industri percetakan dengan subjek pembelajaran untuk memberi pelajar pengalaman secara langsung dan praktikal kepada pelajar.

6.0 RUJUKAN

- Dick Krueger (2020) *Imposition Principles and Practices*. Kimura
- Jennifer Smith (2020) *The Importance of Imposition in Print Production*, *Printing Impressions*
- Johnson, R. (2018). *Imposition Techniques: Optimizing Print Layouts for Efficiency*. Publisher.
- John Brown (2017) *The Role of Imposition Software in Print Workflow Efficiency* *Print Media Magazine*.
- Kenneth F. Hird (2021) *Imposition: A Guide to Automated Imposition Systems in the Printing Industry*
- Lee, S., & Kim, H. (2019). *Impact of Imposition on Printing Efficiency and Waste Reduction*. *International Journal of Printing Science*, 7(1), 12-25.
- Mark Johnson (2019) *Imposition Techniques for Optimal Printing Results* di *Printing World Journal*.
- Robert R. Rybarczyk (2021) *Imposition Theory and Practice: A Practical Guide for Printing*
- Smith, J. (2020). *The Importance of Imposition in the Printing Process*. *Journal of Printing Technology*, 15(2), 45-58.
- Sanja Brekalo, Klaudio Pap, Nikolina Stanić (2016) *Optimisation Of Automatic Variable Graphic Layout and imposition*, *Tehnicki Vjesnik-Technical Gazette*
- Williams, T.B. (2016). *Hints on Imposition. An Illustrated Guide for Printer and Pressman in the Construction of Book-Forms, also Other Matters Pertaining to Letter-Press Print*
- Yesy Yerta Situngkir (2021) *Imposition Technique On Wall Calendars In Printing Business Production Management*. *Jurnal Ilmiah Jurusan Penerbitan Politeknik Negeri Media Kreatif*

KAJIAN PENEROKAAN LALUAN BAHARU: TAWAU KE MAKASSAR

Dr. Dicky Wiwittan Toto Ngadiman
Politeknik Tawau Sabah

Abstrak: Daerah Tawau sering dikenali sebagai bandar Bugis. Ini kerana ramai penduduk Tawau adalah berbangsa Bugis. Manakala Bugis asalnya daripada kepulauan Sulawesi. Disebabkan Tawau aktif dengan kedatangan warga Indonesia khususnya Bugis, timbul cadangan untuk mewujudkan laluan penerbangan terus antara Tawau dan Makassar iaitu ibu negeri Sulawesi. Untuk pihak tertentu seperti pengurusan Airport Tawau membuat keputusan, perlu kajian mendalam. Oleh itu kajian ini dijalankan dengan objektif iaitu: 1. mengenal pasti korelasi taburan pelancongan dari negara Indonesia yang datang ke Daerah Tawau; dan 2. Menentukan faktor yang menyumbang kepada jumlah aktif penggunaan pelabuhan Tawau. Kajian ini adalah penting untuk menentukan sama ada Tawau merupakan destinasi pilihan bagi pelancong yang datang dari Indonesia. Pada masa ini, laluan langsung Indonesia ke Tawau adalah melalui Terminal Ferry Pelabuhan Tawau. Kajian ini menggunakan data sekunder iaitu statistik pelancong yang keluar-masuk melalui Terminal Tawau. Data kajian akan dianalisis menggunakan analisis korelasi dan Pls-Sem. Hasil analisis menunjukkan bahawa jumlah pelancong dari Malaysia dan Indonesia mempunyai korelasi taburan aktif. Disamping itu, kesemua empat faktor yang diuji mempunyai hubungan signifikan dan positif terhadap jumlah pelancong yang menggunakan pelabuhan Tawau. Kajian ini penting untuk membantu pihak yang berkepentingan seperti agensi pelancong, pengurusan lapangan terbang dan lain-lain dalam membuat sebarang rancangan dan keputusan yang berkaitan dengan pelancongan dari Indonesia.

Kata kunci: Taburan pelancong, Tawau, Keluar-Masuk

1.0 PENGENALAN

Industri pelancongan Sabah pada tahun 2018 merekodkan hasil tertinggi dalam sejarah dengan kutipan hasil sebanyak RM8.342 bilion (Utusan Borneo, 2019). Hal ini disebabkan kerana negeri Sabah kaya dengan pelbagai sumber alam semula jadi serta kepelbagaian budaya yang menjadikan sumber tarikan pelancongan utama. Pada tahun 2017, statistik ketibaan pelancong antarabangsa dan domestik mencatatkan jumlah keseluruhan 3.42 juta dan meningkat kepada 3.68 juta pada tahun 2018 (Lembaga Pelancongan Sabah, 2019). Negeri Sabah mempunyai pelbagai destinasi pelancongan yang menarik dan berbaloi untuk diterokai oleh para pelancong.

Namun begitu, dalam banyak laporan media dan kajian, Daerah Tawau kurang ditonjolkan dari aspek pelancongan. Tawau sebenarnya merupakan bandar ketiga terbesar di Sabah selepas Kota Kinabalu dan Sandakan. Selain itu, Tawau juga merupakan salah satu tempat tarikan pelancongan yang tertumpu kepada alam semula jadi yang masih asli dan terjaga dengan baik. Seterusnya, Pelabuhan Tawau telah dibina pada tahun 1982 dan merupakan pelabuhan ketiga terpenting di Sabah, juga merupakan pintu keluar masuk antarabangsa bagi penduduk di pantai timur Sabah ke Kalimantan Timur dan Filipina Selatan, begitu juga bagi penduduk Kalimantan Timur dan selatan Filipina (Anuar, 2015). Tawau mempunyai sedikit keunikan berbanding dengan daerah lain di Sabah. Mengikut tinggal sejarah, ramai penduduk yang tinggal di Tawau adalah berbangsa Bugis, disebabkan oleh tekanan penjajahan yang menyebabkan mereka berpindah ke Tawau (Sintang, 2005). Keadaan ini juga dijelaskan oleh dalam kajian Hassan et al. (2015) mengenai hubungannya dengan sejarah pemerintahan British.

Sehinggakan Tawau juga sering dikenali sebagai bandar Bugis. Sementara itu, Bugis asalnya daripada kepulauan Sulawesi (Tanra & Amat, 2021).

Dari aspek pengangkutan udara, Tawau mempunyai lapangan terbang yang aktif mengendalikan pengurusan penerbangan dari pelbagai destinasi. Oleh yang demikian, lapangan terbang Tawau dilihat mampu untuk membuka lebih banyak platform penerbangan domestik dan antarabangsa khususnya antara Tawau dan destinasi-destinasi pilihan di Indonesia seperti Bandar Makassar yang mempunyai kaitan dari aspek etnik dan budaya dengan penduduk Tawau.

1.1 Pernyataan Masalah

Sehingga kini Tawau menjadi tarikan warga Indonesia ke Tawau dengan pelbagai tujuan. Disebabkan terdapat ramai penduduk Bugis yang sering ulang alik dari Tawau ke Indonesia, timbul cadangan untuk mewujudkan laluan penerbangan terus antara Tawau dan Makassar iaitu ibu negeri Sulawesi. Terminal feri Tawau pada masa ini adalah salah satu pintu masuk dan keluar pelancong dari Indonesia untuk ke Tawau. Sekiranya kapasiti pelancong melebihi had, maka terminal feri akan lebih sesak dan menjadikan pelancong menunggu lebih lama. Sekiranya pembukaan pengangkutan udara yang baharu dilaksanakan, ini dapat memendekkan masa perjalanan pelancong Tawau-Makassar. Hal ini kerana menggunakan pengangkutan air dari Makassar untuk sampai ke Tawau akan mengambil masa sekurang-kurangnya 3 hari. Dengan adanya pengangkutan udara baharu, ianya boleh membantu untuk memudahkan pelancong dari Indonesia datang ke Tawau dalam masa yang singkat.

Namun begitu, keputusan perlu dibuat dengan tepat, kerana pernah wujud laluan penerbangan udara antara Tawau – Kuching, tetapi selepas Covid-19, laluan tersebut dibatalkan. Oleh itu, kajian mendalam perlu dijalankan dengan mengenalpasti taburan pelancong yang ulang alik dari Tawau ke Indonesia. Pada masa kini, belum ada kajian-kajian empirikal yang dijalankan. Walaupun terdapat statistik atau data mengenai kedatangan pelancong ke Malaysia ataupun Sabah, namun kedatangan pelancong Sulawesi ke daerah Tawau tidak mempunyai banyak sumber rujukan ataupun kajian lepas yang dibuat secara spesifik.

1.2 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan dengan dua objektif iaitu:

- a) Mengetahui korelasi taburan pelancong Malaysia ke Indonesia melalui pelabuhan Tawau
- b) Menentukan faktor yang menyumbang kepada jumlah aktif penggunaan pelabuhan Tawau

2.0 SOROTAN KAJIAN

Tawau merupakan destinasi yang berpotensi di majukan sebagai tarikan pelancong (Nasrawati, 2018). Tawau merupakan sempadan Kalimantan dan mempunyai daya tarikan kepada penduduk Indonesia untuk bekerja di Tawau (Anuar, 2015). Laporan yang dikeluarkan oleh Borneo Post (2023) menyatakan bahawa strategi perlu difikirkan dengan teliti untuk mempromosikan Tawau sebagai destinasi wajib dikunjungi di pantai timur Sabah. Laporan Astro Awani (2022) menyatakan bahawa memandangkan daerah Tawau paling hampir dengan sempadan negara jiran Indonesia, ia berpotensi untuk dibangunkan. Untuk menjadikan Tawau sebagai destinasi pelancongan antarabangsa, pengangkutan udara perlu di majukan yang menawarkan penerbangan langsung antara negara. Ini kerana, pengangkutan udara mempunyai kesan pekerjaan langsung ke atas pelancongan yang dianggarkan sebanyak 19.6 juta pekerjaan dalam sektor seperti hotel, restoran, dan tarikan pelawat; apabila pelbagai

kesan pengganda juga dipertimbangkan, jumlah impaknya berjumlah 44.8 juta pekerjaan dan \$1 triliondalam KDNK dunia (Papatheodorou, 2021).

Tawau mempunyai keunikan budaya dan etnik tertentu (Mahfudz & Porodong, 2017), produk makanan tersendiri (Rudiatin, 2018) dan berdekatan dengan pulau-pulau kecil (Marlina, 2016) menjadikan Tawau berpotensi sebagai tempat pelancongan. Ini bersesuaian dengan konsep pelancongan yang ditakrifkan sebagai berjalan jalan atau bersiar bersiar di dalam atau luar negara untuk meluaskan pandangan sekaligus dapat mengenali budaya, seni dan keunikan di satu destinasi (Jusoh et al., 2011). Menurut Dilek & Dilek (2018), pelancongan bermaksud pergerakan sementara jangka pendek orang ke destinasi di luar tempat di mana mereka biasa tinggal dan bekerja. Pelancongan dalam masa yang sama akan memberikan kesan kepada ekonomi dan sosial (Kayat & Mohd Nor, 2006; Hussin & Kunjuraman, 2014; Ibrahim & Lyndon, 2021). Untuk merencanakan pelancongan di satu kawasan, laluan pengangkutan udara adalah penting untuk diwujudkan. Menurut Camelia & Mihai (2010), pengangkutan udara ialah industri inovatif yang memacu kemajuan ekonomi dan sosial. Ia menghubungkan orang, negara dan budaya; menyediakan akses kepada pasaran global dan menjana perdagangan dan pelancongan. Ia juga menjalin hubungan antara negara maju dan membangun. Penerbangan udara bukan sahaja menyokong pelancongan tetapi telah dibuktikan memberi kesan kepada pembangunan ekonomi. Menurut Perovic (2013), industri penerbangan menyokong pelancongan dan perniagaan antarabangsa dengan menyediakan satu-satunya rangkaian pengangkutan di seluruh dunia yang pesat. Syarikat penerbangan mengangkut 2.8 bilion penumpang dan 47.6 juta tan metrik kargo udara pada tahun 2011, menghubungkan bandar-bandar di dunia dengan 36,000 laluan.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif. Data kajian merupakan data sekunder iaitu statistik Keluar- Masuk warga Malaysia dan Indonesia yang menggunakan Pelabuhan Tawau. Data dari tahun 2017 hingga 2022 digunakan dalam kajian ini. Analisis yang digunakan adalah kajian ini adalah analisis korelasi dan Pls-Sem. Tujuan analisis korelasi adalah untuk mengetahui sama ada terdapat hubungan diantara dua pemboleh ubah, dan jika terdapat hubungan bagaimanakah arah hubungan dan seberapa besar hubungan tersebut. Manakala analisis menggunakan Pls-sem merupakan satu kaedah analisis statistik multivariat yang mengenal pasti pengaruh pemboleh ubah terhadap pemboleh ubah yang lain. Data pelabuhan Tawau yang diperoleh akan digunakan sebagai ramalan kepada cadangan pembukaan laluan penerbangan udara Tawau-Makassar.

4.0 HASIL KAJIAN

a) Korelasi Taburan Pelancong Malaysia Indonesia Melalui Pelabuhan Tawau

Jadual 1: Hasil Analisis Korelasi Jumlah Taburan Pelancong

Correlations				
			Total_Malaysi a	Total_Indone sia
Spearman's rho	Total_Malaysia	Correlation Coefficient	1.000	.943**
		Sig. (2-tailed)	.	.005
		N	6	6
	Total_Indonesia	Correlation Coefficient	.943**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.005	.
		N	6	6

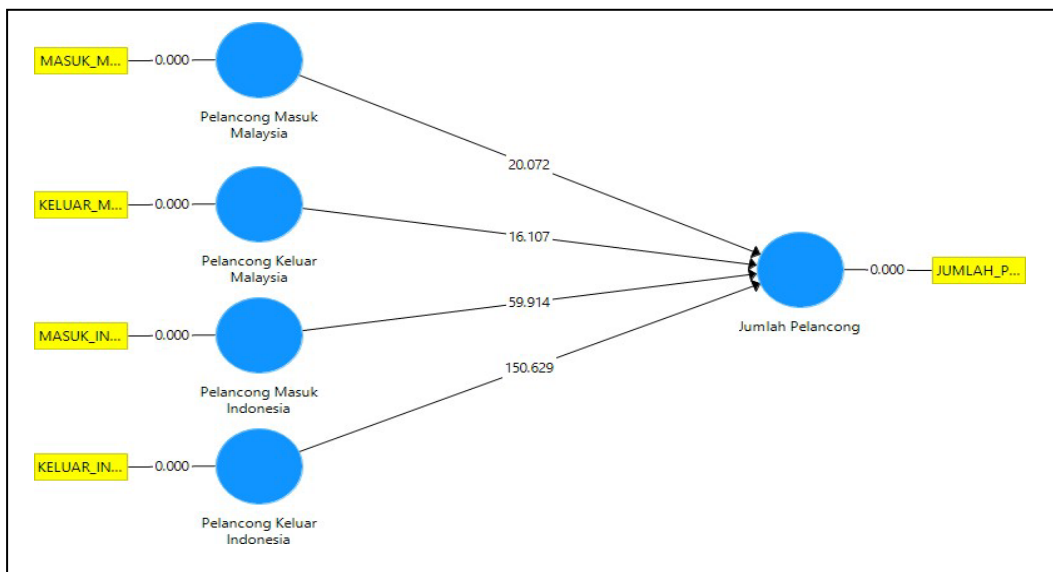
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Jadual 2: Jadual 1: Hasil Analisis Korelasi Jumlah Taburan Keluar-Masuk Pelancong

Correlations						
			MASUK_MALAYISA	KELUAR_MALAYSIA	MASUK_INDONESIA	KELUAR_INDONESIA
Spearman's rho	MASUK_MALAYSIA	Correlation Coefficient	1.000	1.000**	.886*	.943**
		Sig. (2-tailed)	.	.	.019	.005
		N	7	6	6	6
	KELUAR_MALAYSIA	Correlation Coefficient	1.000**	1.000	.886*	.943**
		Sig. (2-tailed)	.	.	.019	.005
		N	6	6	6	6
	MASUK_INDONESIA	Correlation Coefficient	.886*	.886*	1.000	.943**
		Sig. (2-tailed)	.019	.019	.	.005
		N	6	6	6	6
	KELUAR_INDONESIA	Correlation Coefficient	.943**	.943**	.943**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.005	.005	.005	.
		N	6	6	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil analisis korelasi taburan pelancong Malaysia - Indonesia melalui Pelabuhan Tawau adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1. Ujian korelasi ini menunjukkan signifikan pada $p < .05$. Ini bermakna terdapat hubungan yang positif antara jumlah kemasukan pelancong Malaysia dan Indonesia yang menggunakan pelabuhan Tawau. Nilai $r = .943$ menunjukkan korelasi positif yang sangat kuat antara pelancong Malaysia - Indonesia. Analisis perincian keluar-Masuk ditunjukkan dalam Jadual 2. Ujian korelasi ini menunjukkan semua hubungan adalah signifikan pada $p < .05$. Hasil analisis ini menjelaskan bahawa wujud keluar dan masuk yang sangat aktif pelancong dari kedua-dua negara. Semakin aktif jumlah kemasukan ke Tawau, semakin aktif juga jumlah yang keluar dari Tawau dari kedua-dua negara.



Rajah 1: Faktor Yang Menyumbang Kepada Penggunaan Pelabuhan Tawau

Jadual 3: Ringkasan Analisis PLS-SEM

Pemboleh ubah	B	Sisihan Piawai	Nilai-t	Nilai-p
Pelancong Keluar Indonesia -> Jumlah Pelancong	0.409	0.113	3.615	0.000
Pelancong Keluar Malaysia -> Jumlah Pelancong	0.067	0.017	3.838	0.000
Pelancong Masuk Indonesia -> Jumlah Pelancong	0.460	0.148	3.102	0.002
Pelancong Masuk Malaysia -> Jumlah Pelancong	0.075	0.02	3.821	0.000

Sekiranya diperhatikan dapatan analisis menggunakan Pls-Sem dalam Rajah 1 dan Jadual 3, empat pemboleh ubah diuji iaitu i) Pelancong masuk Malaysia; ii) Pelancong keluar Malaysia; iii) Pelancong masuk Indonesia; dan iv) Pelancong keluar Malaysia. Kesemu empat pemboleh ubah ini menyumbang kepada kedatangan pelancong yang menggunakan Pelabuhan Tawau. Hasil analisis menjelaskan bahawa penggunaan Pelabuhan Tawau sebagai platform Keluar-Masuk pelancong dari kedua-dua negara adalah positif dan sangat aktif. Dapatan ini penting sebagai ramalan bagi cadangan pembukaan pengangkutan udara Tawau-Makassar. Sebabnya ialah, sebagai contoh sekiranya hanya kemasukan pelancong Makassar ke Tawau sahaja yang menyumbang kepada penggunaan aktif terminal udara, sedangkan tidak kepada pelancong Malaysia yang keluar, ini kemungkinan menyebabkan kerugian kepada pihak pengurusan lapangan terbang dan pengusaha penerbangan.

5.0 KEPENTINGAN KAJIAN

Kajian ini dapat membantu pengurusan Airport Tawau dalam membuat keputusan yang tepat berkaitan dengan cadangan untuk mewujudkan laluan penerbangan udara antara Tawau-Makassar. Sekiranya pengangkutan udara Tawau-Makassar diwujudkan, ia akan memberi impak positif kepada pihak pengurusan Terminal Ferry Tawau. Pada masa ini, feri merupakan pengangkutan utama yang menghubungkan Tawau dan Kalimantan Timur berikutan ketiadaan hubungan pengangkutan udara antarabangsa antara kedua-dua sempadan ini. Jika statistik kedatangan pelancong ke Tawau meningkat dan melebihi kapasiti yang sedia ada di Terminal Feri akan menyebabkan para pelancong atau pelawat berada dalam keadaan sesak dan tempoh menunggu juga akan lama. Kajian ini juga boleh digunakan oleh agensi pengurusan pelancongan di Tawau untuk merangka aktiviti yang menyumbang kepada pendapatan ekonomi. Pelancongan antara penggerak utama tukaran wang asing. Setiap pelancong yang datang semestinya akan berbelanja untuk kemudahan asas mereka ketika melancong seperti pengangkutan dan makanan. Justeru itu, secara tidak langsung hasil daripada perbelanjaan pelancong akan menambahkan pendapatan daerah dan pembangunan ekonomi. Selain itu, sekiranya cadangan pembukaan pengangkutan udara Tawau-Makassar dilaksanakan, ia membuka peluang pekerjaan yang lebih luas. Dalam memastikan pergerakan pelancongan berjalan lancar, industri pelancongan akan memerlukan tenaga kerja dalam bidang yang berkaitan seperti pekerja hotel, pemandu pelancong, peniaga makanan dan minuman, peniaga dan pembuat barangan kraf tangan dan sebagainya.

6.0 KESIMPULAN

Kajian ini dijalankan sebagai respon kepada cadangan untuk membuka laluan baharu bagi penerbangan Tawau-Makassar. Data yang digunakan hanya untuk meramal jumlah pelancong yang aktif keluar- masuk melalui terminal udara, sebagaimana yang berlaku kepada pelabuhan Tawau. Hasil analisis secara kesimpulannya menunjukkan bahawa jumlah pelancong dari Malaysia dan Indonesia yang menggunakan pelabuhan Tawau mempunyai korelasi taburan yang sama dan aktif. Sementara itu, untuk faktor yang menyumbang kepada jumlah pelancong yang menggunakan pelabuhan Tawau, kesemua empat faktor adalah mempunyai hubungan signifikan dan positif terhadap jumlah pelancong yang menggunakan pelabuhan Tawau. Harapan penyelidik adalah supaya kajian ini dapat membantu dan memudahkan pihak tertentu agar dapat mempertimbangkan cadangan atau keputusan yang tepat dan teliti tentang pembukaan baharu laluan pengangkutan udara dari Tawau ke Makassar. Dengan menyediakan perkhidmatan pengangkutan udara, industri penerbangan akan memainkan peranan penting dalam membolehkan pertumbuhan ekonomi dan menyediakan pelbagai faedah ekonomi dan sosial

7.0 RUJUKAN

- Anuar, A. R. (2015). Rubrik pembangunan pekan sempadan Malaysia-Kalimantan: Tawau-Pulau Nunukan. *Journal of Borneo Social Transformation Studies*, 1(1).
- Borneo Post. (2022). Tawau lebih daripada melalui destinasi. Bertarikh Februari 24, 2023. <https://www.theborneopost.com/2023/02/24/tawau-more-than-passing-destination/>
- Camelia, G. H. E. O. R. G. H. E., & Mihai, S. E. B. E. A. (2010). The economic and social benefits of air transport. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 10(1), 60-66.
- Dilek, S. E., & Dilek, N. K. (2018). The Changing Meaning of Travel, Tourism and Tourist Definitions. Conference: CUDES: VII. In *International Congress on Current Debates in Social Sciences. İstanbul*.
- Hassan, W. S. W., Dollah, R., & Herviani, D. (2015). Tenaga Kerja Indonesia (TKI) Bugis dalam sektor perladangan kelapa sawit di Sabah. *MANU Jurnal Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa (PPIB)*, 22.
- Hussin, R., & Kunjuran, V. (2014). Pelancongan mapan berasaskan komuniti (CBT) melalui program homestay di Sabah, Malaysia. *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space*, 10(3), 160-174.
- Ibrahim, M. A., & Lyndon, N. (2021). Impak Penglibatan Komuniti Dalam Pembangunan Pelancongan Luar Bandar. *e-BANGI*, 18(2), 40-55.
- Jusoh, A. T. M., Mapjabil, J., Ramli, R. S., & Yusoh, M. P. (2011). Persepsi Komuniti Tempatan Terhadap Pelancongan Budaya di Wilayah Utara Semenanjung Malaysia. *Prosiding Prosiding PERKEM VI, Jilid, 2*, 459-466.
- Kayat, K., & Mohd Nor, N. A. (2006). Penglibatan ahli komuniti dalam program pembangunan komuniti: satu kajian ke atas program homestay di Kedah (Community Members Involvement in Community Development Programme: Homestay Programme in Kedah). *Akademika*, 67(1), 77-102.
- Mahfudz, N. B., & Porodong, P. (2017). Ritual-Ritual Kelahiran Etnik Banjar di Tawau, Sabah. *PROCEEDINGS ICOSH-UKM 2017*, 1003.
- Marlina, E. (2016). Internalisasi Nilai-Nilai Pancasila dan Rasa Cinta Tanah Air Pada Remaja. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 4(4).
- Nasrawati Syarifuddin. (2018). Tingkat potensi Tawau sebagai lokasi pelancongan. *Bharian*. Akhbar bertarikh April 8, 2018. <https://www.bharian.com.my/berita/wilayah/2018/04/409370/tingkat-potensi-tawau-sebagai-lokasi-pelancongan>
- Papatheodorou, A. (2021). A review of research into air transport and tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Air Transport and Tourism. *Annals of Tourism Research*, 87, 103151.
- Rudiatin, E. (2018). *Malayndonesia: Integrasi ekonomi di Perbatasan Indonesia-Malaysia: Sebatik Kalimantan Utara-Tawau Sabah*. Bening Era.
- Sintang, S. (2005). Adat masyarakat Bugis di Daerah Tawau, Sabah. *Jurnal KINABALU, Bil, 11*, 205- 230.
- Tanra, M., & Amat, A. A. (2021). Siri'dalam Elong Masyarakat Bugis Di Daerah Tawau, Sabah: 'Siri''in The Oral Tradition Of Buginese 'Elong'in Tawau, Sabah. *Jurnal Pengajian Melayu (JOMAS)*, 32(1), 29-48.

HUBUNGAN ANTARA MASALAH KEWANGAN DAN SIKAP BERJIMAT TERHADAP PENERIMAAN PROGRAM BANK MAKANAN KAMPUS

Dr. Dicky Wiwittan Toto Ngadiman
Politeknik Tawau, Sabah

Abstrak: Masalah kewangan pelajar dipercayai menjadi faktor utama yang menyumbang kepada keciciran pelajar. Selain itu, kenaikan harga makanan menyebabkan sekumpulan pelajar terpaksa mengikat perut kerana ingin berjimat. Salah satu bentuk bantuan kepada pelajar terjejas ialah dengan memperkasakan program bank makanan. Ini bagi memastikan setiap pelajar mendapat makanan yang mencukupi. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk mengetahui sama ada terdapat hubungan antara masalah kewangan pelajar dan sikap berjimat terhadap penerimaan program bank makanan. Kajian ini telah dijalankan di Institut Pengajian Tinggi di Sabah. Seramai 62 orang pelajar telah mengambil bahagian dalam menjawab soal selidik ini. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data ialah soal selidik yang diedarkan secara rawak dalam kalangan pelajar. Analisis PLS-SEM digunakan untuk menentukan hubungan antara pembolehubah. Hasil kajian mendapati terdapat hubungan antara masalah kewangan dan sikap menabung terhadap permintaan program bank makanan. Kajian ini menjelaskan bahawa institusi pendidikan perlu menambah baik program bank makanan bagi membantu pelajar yang terjejas. Ini kerana masih ramai pelajar yang menghadapi masalah kewangan dan perlu menyimpan wang untuk membiayai perbelanjaan sepanjang pengajian.

Kata kunci: Masalah kewangan, sikap menabung, bank makanan.

1.0 PENGENALAN

Makanan merupakan salah satu keperluan asas yang penting bagi setiap manusia. Kepentingan makanan bukan sahaja untuk mengelakkan kelaparan, tetapi pada masa yang sama bertujuan untuk menjamin kesihatan dan kesejahteraan. Pemakanan yang baik yang diamalkan oleh seseorang boleh membantu membina dan mengekalkan kesihatan badan, mengurangkan risiko penyakit kronik, dan meningkatkan kesejahteraan. Oleh itu, program *Food Bank* di banyak IPTA telah membantu pelajar daripada golongan berpendapatan rendah (B40) untuk mendapatkan makanan secara percuma (Norzuraida, 2012). Kira-kira 3,740 pelajar mendapat manfaat daripada program *Food Bank* bagi menjana perbelanjaan sara hidup pelajar di sepuluh institusi pengajian tinggi (IPTA) sejak penubuhannya pada 2019 (Bernama, 2019).

Program ini bermanfaat untuk mereka yang mempunyai masalah kewangan. Selain daripada berhadapan dengan isu ekonomi, pelajar juga dibebani dengan harga barangan yang sentiasa meningkat termasuk makanan. Beberapa pelajar terpaksa menjalani kerja sambil untuk membayar perbelanjaan harian. Justeru, pelajar yang berasal daripada keluarga B40 yakin dan percaya *Food Bank* dapat membantu mereka. Program Pelajar *Food Bank* telah mendapat pujian atas kejayaan program *Food Bank* di Malaysia, yang dilancarkan pada Ogos tahun lalu dan memberi manfaat kepada 45,850 keluarga kumpulan B40 pada Februari 2019. Bank Makanan Malaysia, yang diperkenalkan oleh Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna, bertujuan mengawal lebih makanan daripada sektor peruncitan melalui Program Tanggungjawab Sosial Korporatnya, di mana lebih makanan yang tidak dijual masih boleh diagihkan semula untuk dimakan oleh golongan miskin (Bernama, 2019).

Pada hari ini, hampir semua IPTA termasuk Politeknik telah memperkenalkan program bank makanan (*Food Bank*) untuk membantu golongan pelajar yang terjejas. Permintaan terhadap program makanan percuma dilihat semakin memberangkan dan mendapat perhatian. Oleh yang demikian, kajian perlu dijalankan untuk melihat apakah faktor-faktor yang menyumbang kepada penerimaan program bank makanan dalam kalangan pelajar. Adakah permintaan program ini didorong oleh latar belakang pendapatan ibu bapa, atau faktor lain? Objektif utama program *Food Bank* adalah untuk

membantu pelajar miskin. Namun, terdapat pelajar yang tidak mempunyai masalah kewangan juga berminat dengan program bank makanan atas kerana untuk menjimatkan wang.

Kajian ini perlu dijalankan untuk membantu pihak terlibat membuat keputusan sama ada program ini perlu diteruskan atau tidak. Ini kerana terdapat juga cadangan dan keadaan untuk menghentikan program bank makanan kerana melalui pemerhatian secara rawak mendapati pelajar mampu untuk membeli makanan. Berdasarkan situasi ini, dua pemboleh ubah (faktor) diuji iaitu masalah kewangan dan sikap berjimat. Oleh itu, secara spesifiknya, kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti hubungan antara masalah kewangan dan sikap berjimat terhadap penerimaan program bank makanan dalam kalangan pelajar.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Keadaan ekonomi dan kewangan semasa menyebabkan ramai yang merungut tentang kenaikan kos sara hidup tidak kira di bandar atau luar bandar. Turut terkesan dengan isu ekonomi dan kewangan ialah sekumpulan pelajar di institusi pengajian tinggi, khususnya pelajar dari keluarga B40 (Sulaiman, 2022). Kebanyakan pelajar bergantung sepenuhnya kepada pinjaman pelajar untuk menjalani kehidupan sebagai pelajar institusi pengajian tinggi awam atau swasta (Bakar et al., 2019). Justeru, pelaksanaan program *Food Bank* Siswa merupakan salah satu bentuk strategi untuk membantu dari aspek memberi makanan asas.

Program Bank Makanan Pelajar sangat penting kerana berjaya meningkatkan kualiti hidup pelajar, membolehkan mereka berasa lebih fokus, tenang, segar, ceria, aktif dan bertenaga. Lebih penting lagi, program ini menangani keperluan asas pemakanan sebagai langkah positif ke arah pembangunan modal insan yang lebih baik (Erne Suzila et al., 2020). Kajian Ramli et al. (2021) menunjukkan bahawa program Bank Makanan Pelajar mempunyai kesan paling ketara terhadap jaminan makanan, kerana kebanyakan pelajar B40 gembira dengan peranan program itu dalam mencegah kekurangan makanan. Selain itu, Program Food Bank Malaysia dapat mengurangkan kos sara hidup golongan kurang berkemampuan dan berpendapatan rendah (B40) di Malaysia (Isa et al., 2021). Menurut Ramli et al. (2021), program bank makanan ialah inisiatif organisasi komuniti sukarela yang meminta sumbangan makanan dan kewangan daripada sektor awam dan perniagaan serta mengagihkan bantuan makanan secara percuma.

Kerajaan Malaysia juga telah mencipta idea baharu untuk mempromosikan skim bank makanan yang dipanggil 'Siswa Food Bank.' Program itu meneruskan program Bank Makanan Negara Malaysia bagi menyokong pelajar B40 di pelbagai universiti awam. Kerajaan berhasrat untuk melibatkan pelajar daripada keluarga berpendapatan rendah supaya mereka dapat fokus dalam pembelajaran dan menjadi pelajar yang lebih baik. Inisiatif Bank Makanan Siswa bertujuan untuk mengagihkan lebihan makanan kepada pelajar yang kurang berkemampuan bagi membantu meringankan kos sara hidup pelajar. Secara tidak langsung, program ini juga telah menjimatkan sejumlah 2,120 tan lebihan makanan. 12,251 pelajar mendapat manfaat daripada program ini yang dilaksanakan di 21 universiti awam (Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna, 2020).

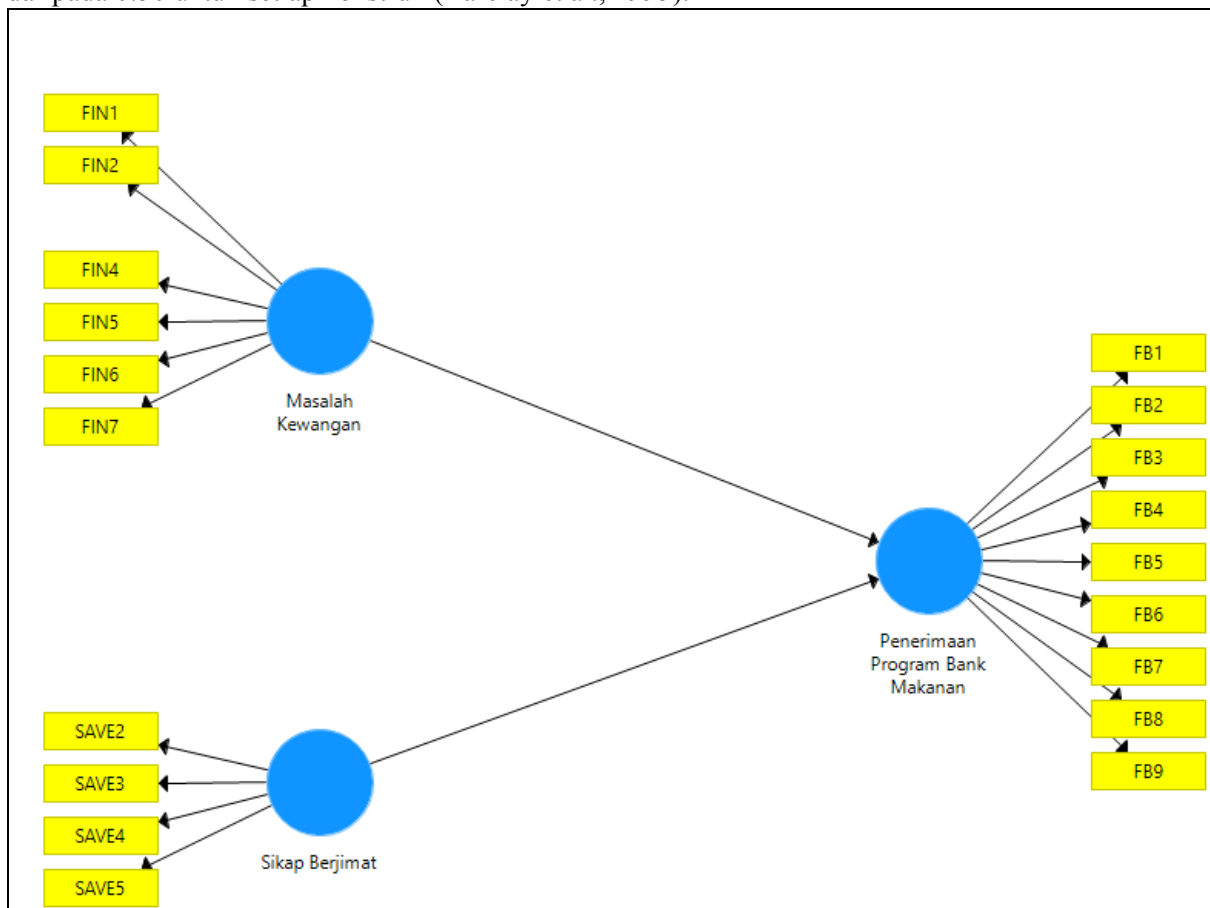
3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif yang dijalankan dalam bentuk tinjauan. Sampel kajian terdiri daripada 62 orang pelajar Politeknik di Sabah. Teknik persampelan rawak mudah digunakan untuk mendapatkan data kajian melalui soal selidik. Item soal selidik telah diadaptasi daripada kajian lepas (Rahim et al. (2020); Azer & Mohamad (2018); Seretrakul et al. (2013)). Analisis inferensi digunakan dalam kajian ini kerana untuk mengenal pasti hubungan antara masalah kewangan dan sikap berjimat terhadap penerimaan program bank makanan dalam kalangan pelajar. Oleh itu, PLS-SEM digunakan untuk menentukan hubungan antara pemboleh ubah (Hair et al., 2019). Jika nilai p kurang daripada 0.05, bermakna terdapat hubungan signifikan antara pemboleh ubah. Melalui teknik pensampelan rawak yang dijalankan, seramai 62 responden dalam kalangan pelajar telah menjawab

soal selidik melalui *Google Form*. Responden terdiri daripada pelajar lelaki seramai 24.19 % dan 75.81% pelajar perempuan. Majoriti responden iaitu sebanyak 88.71% adalah daripada keluarga berpendapatan rendah (B40). Mereka adalah mereka yang berpendapatan bawah RM4,000.

4.0 HASIL KAJIAN

Rajah 1 menunjukkan keputusan analisis yang memenuhi kriteria penilaian model pengukuran berdasarkan prosedur analisis Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) dengan bantuan perisian SmartPLS 3.0. Semua nilai muatan faktor melebihi 0.05 melebihi nilai yang disyorkan iaitu 0.5 (muatan faktor adalah antara 0.616 dan 0.902) (Hair et al., 2010). Merujuk kepada Jadual 1, analisis model pengukuran PLS-SEM ini menunjukkan nilai Alpha Cronbach bagi faktor yang dipilih melebihi 0.70. Selain itu, nilai kebolehpercayaan komposit melebihi keperluan kajian iaitu 0.60 (Fornell & Larcker, 1981). Ini membuktikan bahawa item yang terdapat dalam setiap faktor tidak mempunyai perkaitan antara satu sama lain. Nilai purata varians yang diekstrak antara 0.518 hingga 0.693 bagi setiap faktor yang terlibat juga menunjukkan bahawa semua faktor telah memenuhi syarat bagi nilai purata varians yang dinyatakan (AVE). Nilai AVE hendaklah lebih besar daripada 0.50 untuk setiap konstruk (Barclay et al., 1995).



Rajah 1: Model PLS-Sem

Seterusnya adalah analisis kesahan diskriminasi yang dijalankan untuk memastikan faktor yang dibina mempunyai hubungan yang kuat dengan indikator masing-masing (Sarstedt et al., 2014). Jadual 4 menunjukkan keputusan analisis kesahan diskriminasi menggunakan analisis kriteria Fornell-Larcker. Keputusan analisis menunjukkan bahawa nilai purata punca kuasa dua varians yang diekstrak untuk semua konstruk adalah lebih besar daripada nilai pekali korelasi antara konstruk dan semua konstruk. Menurut Fornell dan Larcker (1981), model yang dihipotesiskan dianggap mempunyai kesahan diskriminasi yang baik jika korelasi antara konstruk adalah lebih rendah daripada punca kuasa dua varians purata yang diekstrak. Oleh itu, keputusan jelas menunjukkan bahawa model dalam Rajah 1 boleh diterima.

Jadual 1: Keputusan Model Pengukuran

	Cronbach's Alpha	Kebolehpercayaan Komposit	AVE
Masalah Kewangan (FP)	0.815	0.865	0.518
Sikap Berjimat (SA)	0.853	0.900	0.693
Penerimaan Program Bank Makanan (AFB)	0.945	0.953	0.696

Jadual 2: Kesahan Diskriminasi

	AFB	FP	SA
Penerimaan Program Bank Makanan (AFB)	0.834		
Masalah Kewangan (FP)	0.480	0.720	
Sikap Berjimat (SA)	0.382	0.522	0.832

Selanjut adalah analisis hubungan antara pemboleh ubah. Keputusan dalam Jadual 3 menunjukkan Masalah Kewangan mempengaruhi Penerimaan Program Bank Makanan secara positif ($\beta=0.386$, $p < 0.000$). Walau bagaimanapun, Sikap Berjimat tidak mempengaruhi Penerimaan Program Bank Makanan ($\beta=0.386$, $p > 0.000$).

Jadual 3: Ringkasan Analisis Hubungan Pemboleh Ubah

Relationship	β	t-value	p-value	Result
Masalah Kewangan -> Penerimaan Program Bank Makanan	0.386	4.185	0.000	Disokong
Sikap Berjimat -> Penerimaan Program Bank Makanan	0.18	1.339	0.181	Tidak Disokong

5.0 KESIMPULAN

Melalui analisis yang dijalankan, hasil kajian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara masalah kewangan terhadap penerimaan program bank makanan. Walaubagaimanapun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap berjimat terhadap penerimaan program bank makanan. Walau bagaimanapun, Keputusan ini menunjukkan bahawa semakin tinggi masalah kewangan yang dihadapi oleh pelajar, semakin membawa kepada penerimaan program bank makanan ini. Institusi pendidikan perlu menambah baik program bank makanan bagi membantu pelajar terjejas kerana masih ramai pelajar menghadapi masalah kewangan dan memerlukan kewangan tambahan sepanjang pengajian mereka. Kajian ini boleh digunakan sebagai ramalan permintaan untuk meningkatkan program bank makanan pada masa hadapan. Institusi ini harus menambah baik program bank makanan supaya semua pelajar miskin (B40) mendapat manfaat. Kajian ini juga dapat membantu menyebarkan kesedaran orang ramai tentang program ini dalam kalangan warganegara Malaysia. Akibatnya, seperti yang dicadangkan oleh Ramli et al. (Ramli et al., 2021) kerajaan perlu lebih proaktif dalam memperkasakan operasi Program Bank Makanan agar lebih sistematik.

Akhir sekali, program Bank Makanan untuk pelajar berpotensi untuk dilaksanakan dan diperluaskan ke semua universiti awam dan swasta di Malaysia kerana ia memberikan keringanan kepada pelajar daripada keluarga miskin. Masalah kewangan pelajar dipercayai menjadi faktor utama yang menyumbang kepada keciciran. Selain itu, kenaikan harga makanan menyebabkan sekumpulan pelajar terpaksa mengikat perut. Salah satu bentuk bantuan kepada pelajar terjejas ialah memperkasakan program bank makanan bagi memastikan setiap pelajar mendapat makanan yang mencukupi. Namun, tidak semua pelajar yang menghadapi masalah kewangan berminat untuk mengambil makanan melalui program bank makanan. Keadaan ini mungkin disebabkan ingin menjaga harga diri atau malu. Kajian ini mencadangkan supaya program bank makanan ini perlu

diperluaskan tanpa mengira latar belakang pendapatan keluarga kerana dalam situasi ekonomi sekarang, sesetengah pelajar yang tidak menghadapi masalah kewangan tetapi berminat dengan program bank makanan kerana ingin menjimatkan wang, untuk keperluan yang lebih penting pada masa hadapan.

6.0 RUJUKAN

- Azer, I., & Mohamad, S. A. (2018). Exploring Financial Management Practices and Problems among Students. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(12), 2472–2477.
- Bakar, N. A., Asri, N. M., Laili, I. A., & Saad, S. (2019). Masalah Kewangan dan Tekanan dalam kalangan Mahasiswa. *Jurnal Personalia Pelajar*, 22(2).
- Bernama. (2019). Food Bank Siswa di 10 IPTA beri manfaat kepada 3,740 pelajar. Laporan bertarikh 4 Julai 2019. <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/food-bank-siswa-di-10-ipta-beri-manfaat-kepada-3740-pelajar-211750>
- Bernama. (2019). Food Bank Siswa programme provides food to poor university students. Retrieved from <https://www.malaymail.com/news/malaysia/2019/05/04/food-bank-siswa-programme-provides-food-to-poor-university-students/1749679>
- Erne Suzila et al. (2020). Bank Makanan: Konsep, Aplikasi, Kesan & Halatuju. Persatuan Persatuan Ekonomi Pengguna dan Keluarga Malaysia (Malaysian Consumer and Family Economics Association MACFEA) dengan kerjasama Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna (KPDNHEP). <https://macfea.com.my/wp-content/uploads/2020/11/Laporan-Bank-Makanan-Konsep-Aplikasi-Kesan-dan-Halatuju-2020-.pdf>
- Fornell, C., Larcker, D. F. (1981) Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res*, 18(1), 39-50
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Isa, K., Jamin, J., Suhaimy, K. A., Jaes, L., Damin, Z. A., Abdullah, M. H. A., Saleh, N. S., Palpanadan, S. T. (2021). The Awareness and Implementation of Foodbank Program in Malaysian University. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*. 12 (2). 581-587.
- Ministry of Domestic Trades and Consumer Affairs. (2020). Program Foodbank Siswa 2020. Retrieved from <https://www.kpdnhep.gov.my/en/media-kpdnhep/beritakpdnhep/berita-terkini/2020/568-program-foodbank-siswa-2020.html>.
- Norzuraida, H. (2012). *Potensi pelaksanaan bank makanan di Malaysia sebagai satu bentuk jaminan sekuriti makanan bagi golongan miskin/Norzuraida Hasan* (Doctoral dissertation, Universiti Malaya).
- Rahim, H. A., Seng, N. D., Toto Ngadiman, D. W., & Ismail, N. A. (2020). The Debt Management Patterns of Educational Loan Recipients Among Polytechnic Students in Kota Kinabalu, Sabah: An Empirical Study. *International Journal of Accounting, Finance and Business (IJAFB)*, 5 (28), 49 – 57.
- Ramli, N., Ghani, F. A., Nawawi, W. N. W., Kamal, M. H. M., & Rahman, A. W. A. (2021). The Food Bank Siswa Program in Addressing Food Insecurity, Healthy Diet and Food Poverty. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(16), 292–303.

- Ramli, N., Ghani, F. A., Nawawi, W. N. W., Kamal, M. H. M., & Rahman, A. W. A. (2021). The Food Bank Siswa Program in Addressing Food Insecurity, Healthy Diet and Food Poverty. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(16), 292–303.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Smith, D., Reams, R., & Hair Jr, J. F. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers. *Journal of Family Business Strategy*, 5(1), 105-115.
- Sereetrakul, W., Wongveeravuti, S., & Likitapiwat, T. (2013). Gender differences in saving and spending behaviours of Thai students. *Research in Education*, 90(1), 68-81.
- Sulaiman, M. F. B. (2022). Isu perbelanjaan dalam kehidupan pelajar b40 dan kecenderungan pelajar untuk terlibat dalam keusahawanan. *Jurnal Penyelidikan Sains Sosial (JOSSR)*, 5(16), 67-74.

A USAGE OF BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) APPLICATION AMONG CONTRACTORS IN KUALA TERENGGANU, MALAYSIA

Muhd Zuwairi Bin Ramli, Muhd Fadhlullah Bin Rashid & Mohd Shahrezal Bin Abd Hamid
Polytechnic of Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

Abstract: Autodesk Revit software is software found in the Building Information Modeling (BIM) method which is used to design a construction project. The BIM method is a new approach in construction design. The use of Building Information Modeling was introduced for the first time in Malaysia in 2007 by the Director of the Public Works Department (JKR). The introduction of this method was extended when the government realized that the use of BIM brought many benefits to the country. This is because the use of BIM can overcome the problems of project construction at the initial stage. The BIM method uses several types of software such as Revit Architecture and Inventor from Autodesk. The use of Autodesk Revit software which is one of the applications in the BIM method can help facility management to plan, collect information and manage a facility more effectively. The usage of BIM in Malaysia is increasing from 17 % to 49 % year 2016 to 2019 report issued by the CIDB. The 51 respondents were selected to determine the usage of BIM and awareness in Kuala Terengganu. The result of the study showed was still low with only 9.8% using it, while the awareness rate value is 7.8%. The results were achieved using a questionnaire interview of Kuala Terengganu G7 contractors. The questionnaire interview was produced and organized online via phone call. Lack of exposure to BIM is the main factor in contractors not having knowledge and awareness of BIM itself. This study is also to increase the effectiveness of the application of Autodesk Revit software in the construction industry in Malaysia and so that its potential is certified in giving advantages to Malaysia.

Keywords: Autodesk, BIM, 3D Modeling.

1.0 INTRODUCTION

The implementation of ICT in the construction industry has become a habit since 1990 Forbes, (2011). In addition, Forbes (2011) says that ICT is a technology that includes computer hardware, software, and communication tools to share and access information easily. It has been widely used to avoid construction project problems such as low construction project productivity, low final project quality, project delays, construction cost increases and disputes among construction members Haron, (2013). The construction industry is one of the industries that is the biggest contributor to the development of the country. The construction industry continues to support social development by providing basic infrastructure Eastman *et al.* (2011), and in 2005, the demand for infrastructure projects increased whether from the government or the private sector which directly gave returns to the national economy Eastman *et al.* (2011). The construction industry in Malaysia has started for a long time, starting from the use of conventional methods (2-dimensional drawings) to methods based on modern concepts in line with current technological developments. The construction industry covers the entire construction process including the planning process, the process of designing a building or infrastructure, the process of conserving, demolishing, and repairing various types of buildings. It also includes all works related to civil engineering, electrical, mechanical and all related works in the construction industry Eastman *et al.* (2011). To manage the construction industry efficiently, information and communication technology (ICT) has provided better management solutions to the construction industry. ICT introduced Building Information Modelling (BIM) as a method to manage construction projects Eastman *et al.* (2011). The effectiveness of the construction project can avoid the occurrence of problems during the phase before construction, during construction and after construction. The advancement of computers began in the 1980s when architects began using computers to design (CAD) buildings that previously only used „T-squares“ and pencils Lowe *et al.* (2009). When times become more modern along with buildings and designs that are more complex, a change is needed to meet the increasingly urgent needs. For those who are in

the construction industry such as architects, engineers and construction managers must have heard about BIM. BIM has begun to gain attention from those involved in the construction industry worldwide (Robinson, 2007). BIM has been used in many countries including America, Australia, Denmark, Norway, Finland, and Singapore Ahmad Latiffi et al., (2013). Accordingly, BIM technology was introduced in Malaysia in 2007 by the Director of the Public Works Department (JKR) Ahmad Latiffi et al., (2013). According to research conducted by Arensman et al., (2012), they mentioned that the BIM software began to exist in 2002. According to CIDB BIM Guide 2016, construction drawings using conventional process (2D-based design practice) are created from 2D graphic elements (represented by lines, hatches, and texts). It involves management of multiple files in an unstructured and fragmented manner. As result, the coordination of documentation and design changes need to be done manually. In contrast, BIM allows files to be managed systematically. By implementing BIM, the designer can create 3D model with integrated building information that virtually models the design and component of a building in a similar way as they are built. Throughout the process, any changes are automatically followed up and updated. This promotes better communication, improves data management, strengthens collaboration, and enhances project process and performance. Therefore, Malaysia also needs to use the application to make Malaysia comparable to other developed countries. If the use of BIM increases, the country's economy will also grow and increase. Back to the actual scope of the study, based on the data that has been collected, the use of BIM in the Kuala Terengganu district is very low. This is because the level of awareness about the use of BIM is still at a very low level. Based on this study, we found that most of the companies in Kuala Terengganu that we interviewed, we found that they do not have in-depth knowledge related to BIM and the level of awareness of the advantages of using BIM.

1.1 Objectives

The general objective of this study is

- i. To identify the percentage of contractors who use BIM in construction in Kuala Terengganu district.
- ii. To identify the contractor's level of awareness of the use of BIM in construction.

2.0 LITERATURE REVIEW

BIM is a technology that uses parametric modelling methods to reduce the time used in coordinating design information such as locating and moving architectural elements. However, the use of this BIM method has not yet been fully used in Malaysia. This is because most contractors are still shackled and comfortable with traditional methods. This causes the construction and maintenance process to not achieve precise accuracy based on the project plan that has been made. This can be summarized where there are still constraints in achieving the minimum level of overlapping errors in construction project problems. The traditional method is not something that is taken lightly, but if we already have a simpler, faster, and more accurate way to apply a construction sketch, then the facility should be used in the future. There are still challenges ahead and practitioners need to be aware of this to ensure that the benefits of BIM are realized. In conclusion, the responsible parties need to carry out practical work in introducing and disclosing BIM applications to all contractors in the construction sector so that they gain awareness of the advantages of using BIM in Malaysia, especially in the Kuala Terengganu district. This is because, in this study, we focus on the objective of the study to increase the number of contractors who are skilled in the use of BIM in the future to be able to show the positive effects related to the application of this BIM in every building construction. Therefore, it is evident that progress on the use of BIM applications is increasing every year to advance development in the construction sector.

3.0 RESEARCH METHODOLOGY

This study is an exploratory study. This study was carried out through three phases, the first phase using a quantitative approach, and the second phase using a qualitative approach. While the third phase is a merger between the first phase and the second phase (explanatory mixed methods). Combining these two approaches allows researchers to obtain more comprehensive data

Creswell (2007); Wiersma (2000). Combining approaches in research can also provide a more detailed picture of a problem being studied Creswell (2005); Mills & Airasian (2006); Creswell (2007). They also stated that the use of this combined method has its own advantages in collecting and analysing data that can produce stronger and quality of research.

3.1 Sampling

A sample in research is a group that becomes the source of the required information. In selecting the study sample for this research, the researcher has conducted several surveys and cross-sectional studies to obtain more information before selecting the study sample. This is to ensure that the research sample selected by the researcher can provide important and useful information as research finding for this research.

The researcher has chosen the sampling of this study is one grade which is from grade 7 among contractors.

3.2 Data Collection Method

The researcher conducts research that is sourced from the internet and websites to obtain additional information. Among the websites visited by researchers is the website belonging to the Construction Industry Development Board (CIDB). From this printed and electronic media information, the researcher combines it, and then turns it into data to be included in the researcher's study. The researcher makes the sample as respondents to get the desired information. To achieve the objective in the study, the researcher was finding out the number of contractors who use BIM applications in the Kuala Terengganu district and conducted an interview method by calling all grade 7 contractors (G7) in the Kuala Terengganu district. Information related to all grade 7 contractors in the Kuala Terengganu district was obtained through the previously notified website, CIDB.

3.3 Data Analysis Method

Once the information is obtained as the answers and opinions given, the next step is to combine it and organize this raw information according to the appropriate categories. The purpose of this step is to show the information contained in this study in a neatly organized state and according to the topic that has been determined.

4.0 RESULT AND DISCUSSION

A total of 113 companies grade 7 in the state of Kuala Terengganu have been registered with CIDB Malaysia. Based on Table 1, the number of respondents who answered the questionnaire was 51 companies grade 7 in Kuala Terengganu.

Table 1: Respondent of Interviewer Session

Interview Method	Calls that have been made		Interviews answered by respondents	
	Number	Percentage	Number	Percentage
Interview via online	113	100%	51	45 %

4.1 Percentage of BIM Use in Kuala Terengganu

Referring to the Table 2, the number of contractors using BIM applications is only 5 contractors and the percentage is 9.8%. This shows that the percentage of BIM usage in the Kuala Terengganu

district is very low. Contractors prefer to use AutoCAD applications over BIM applications. Among the factors that influence the number of BIM usage is the high price of the Revit application which is over ten thousand ringgits. In addition, skilled workers in the use of BIM are nothing makes it difficult for companies to use BIM in construction. This is because the company must spend high costs to train employees to be proficient in BIM applications or find new employees who are proficient in using BIM. The project also restricts a contractor company from using BIM applications. The government also targeting G7 contractors who have projects over RM100 million to use BIM. All these factors lead to a low percentage and number of contractors in Kuala Terengganu who use BIM in construction.

Table 2: Number of Using BIM Application and AutoCAD

Application	Number	Percentage (%)
Revit	5	9.8
AutoCAD	46	90.2

4.2 Identifying the contractor's level of awareness of the use of BIM

The contractor’s level of awareness of BIM was identified based on the questions asked during the interview. There are four questions that are asked to measure the level of awareness of contractors based on the answers given by them. Based on Table 5.3, showed that the level of awareness for a high level of awareness is 7.8% which is a total of four contractor companies. This shows that the level of awareness among contractors in the Kuala Terengganu district is still at a very low level. Most of the contractor companies in the Kuala Terengganu district still lack exposure related to the use of BIM in construction. They also lack knowledge about the advantages that will be obtained if BIM is applied in construction projects. Based on the questionnaire conducted, many more companies in Kuala Terengganu are not interested in changing from traditional technology like AutoCAD to BIM technology. This is due to the level of awareness among contractors to the use of BIM. Without awareness among contractors, the use of BIM will not increase.

Table 3: Level Awareness of BIM Technology

Level	Number	Percentage
Low Level	23	45.1%
Medium Level	24	47.1%
High Level	4	7.8%

4.3 Discussion

Based on analysis result, it can be said that the use of the application BIM among grade 7 contractors in Kuala Terengganu district is still very low. The percentage level of contractors using BIM is only 9.8% which is in the total number of 5 contractors. However, the number of 5 contractors using the application BIM was taken from a total of 51 contractors. The results of this study are in line with the study by Awal Latiffi, A.Mohd S. Kasim & Fathi (2013) who stated that the implementation of BIM is still low in Malaysia. Based on the percentage level of awareness obtained, only 7.8% of respondents have a high level of awareness about the application BIM. Meanwhile, 47.1% of respondents are at a medium level, and 45.1% of respondents is at a low level in awareness of the application BIM. Therefore, based on the percentage of awareness obtained, the awareness of the application BIM affects the use of the application BIM. This stated sentence can be supported from a study Haron et al. (2017), that is software BIM includes several levels of learning (learning curve) that need to be mastered first before used for design work. This is an issue that is often discussed among users regarding BIM, where most organizations have different understandings in defining BIM and its use. Therefore, if the contractors are given exposure related to the use of the application BIM, the use of the application BIM will also be able to be improved.

5.0 CONCLUSION AND RECOMMENDATION

5.1 Conclusion

The conclusion we got based on the research we did was that we were able to find out the percentage of BIM usage among contractors registered through CIDB companies. With the percentage we get we can identify that 9.8% of contractor companies use BIM and get the percentage of companies that do not use BIM the majority is 90.2%. Therefore, we were able to identify a comparison between companies that use BIM and those that do not. One of the issues that is why there are still many companies that do not use BIM is because the companies state that the cost of the software is high compared to other structure applications, and they also state that they only know about the existence of BIM but there are still many contractors who are less skilled in using BIM and lack of knowledge about BIM. Therefore, for companies that use BIM, we know that there are companies that have skilled employees and at the same time they hire consultants or external contractors to use BIM on each given project.

5.2 Recommendation

After doing the research, we feel that an extended study on this topic can be well conducted. This is because we feel that there are many constructions industry didn't know more about BIM software and benefit of Building Information Modelling and only a few companies use the application for construction today. We suggest that the CIDB should be offer more programs related to BIM to all contractors in the district of Kuala Terengganu to improve their skills in using the BIM software for the construction.

6.0 REFERENCES

- Ahmad Latiffi, A., Mohd, S., Kasim, N., Fathi, S. M., (2013) Building Information Modelling (BIM) application in the Malaysian construction industry, *International Journal of Construction Engineering and Management* 2(4A), 1-6.
- Arensman, D. B., and Ozbek, M. E. (2012). "Building information modelling and potential legal issues." *International Journal Construction Education Research*, 8(2), 146-156.
- Aryani Ahmad Latiffi, S. M. (2013). Building Information Modeling (BIM) Application in Malaysian Construction Industry. *International Journal of Construction Engineering and Management*, 1-6.
- BIM Guide 2 – Readiness (2017). BIM Guide/Knowledge Base/Resources. <http://www.mybimcentre.com.my>.
- Cresswell (2007) ; Wiersma (2000). Penggabungan antara fasapertama dan fasa kedua (explanatory mixed methods designs)
- CIDB (2019). Malaysia Building Information Modelling Report. CIDB Technical Report Publication No.208.
- Eastman C, Teicholz P, Sacks R dan Liston K (2011) BIM Handbook: A Guide to Building Information Modelling for Owners, Manager, Designer, Engineers, and Contractors, 2nd edn. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, USA.
- Forbes, L. H. & Ahmed, S. M. (2011). Modern Construction Lean Project Delivery and Integrated Practices. United States of America: Taylor and Francis Group, LLC
- Haron, N. A., R. Soh, R. Z., & Harun, A. N. (2017). Implementation of Building Information Modelling (BIM) in Malaysia: A Review. *Pertanika Journal of Science and Technology*, 25(3), 661-674.
- Lowe, R. H., and Muncey, J. M. (2009). "The consensus DOCS 301 BIM addendum." *Construction Lawyer*, 29(1), 1-9.

PENULISAN KREATIF

PEMIMPIN BERKARISMA DALAM AMALAN PENGURUSAN ORGANISASI DI KOLEJ KOMUNITI

Mohd Rizal Bin Dolah
Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka

Abstrak: Dunia pendidikan sentiasa mengalami perubahan selari dengan peredaran zaman dan tuntutan keperluan negara. Dengan itu, sistem pendidikan memerlukan seseorang pemimpin yang berkualiti dalam mencapai impian dan wawasan negara. Pemimpin yang berkesan adalah pemimpin yang mempunyai ciri-ciri tertentu seperti kepintaran, kejujuran dan integriti, dorongan kepimpinan, keyakinan diri dan kreativiti. Seseorang ketua yang berkesan berperanan aktif sebagai pemimpin seharusnya menggunakan pendekatan terkini untuk memajukan institusi yang dipimpinya. Salah satu pendekatan terkini yang boleh digunakan ialah kepimpinan berkarismatik. Kertas kerja ini merupakan satu kertas konsep yang menggariskan aspek-aspek penting pendekatan terkini kepimpinan karismatik dalam pengurusan Kolej Komuniti. Ia juga akan menyentuh dapatan kajian yang diperolehi daripada beberapa orang penyelidik tentang tajuk yang berkaitan dengan kertas kerja ini. Pendekatan terkini kepimpinan karismatik dalam pengurusan Kolej Komuniti.

Kata kunci: Pemimpin, Karismatik, Pendidikan, Pengurusan Organisasi, Kolej Komuniti

1.0 PENGENALAN

Kepimpinan merupakan salah satu faktor yang dianggap penentu dalam kejayaan sesebuah institusi. Kepimpinan biasanya akan melibatkan dua pihak iaitu orang yang memimpin atau disebut sebagai pemimpin dan orang yang dipimpin. Kepimpinan biasanya berlaku apabila seseorang itu mendorong, memujuk dan mempengaruhi orang lain untuk berusaha ke arah pencapaian sesuatu objektif tertentu. Cleland (2004) menyatakan bahawa kepimpinan merupakan satu sifat semulajadi di mana seseorang individu tersebut adalah berkeupayaan dalam memimpin sekumpulan manusia dengan memastikan setiap pekerjaannya adalah bermotivasi. Kepemimpinan ialah satu percubaan untuk pengaruh-mempengaruhi antara peribadi, yang diarahkan melalui proses komunikasi, menuju pencapaian satu matlamat atau beberapa matlamat. Kepimpinan juga ditakrifkan sebagai aktiviti mempengaruhi individu supaya berusaha secara sukarela untuk mencapai objektif sesuatu kumpulan (Jaafar, 1996). Takrif ini menyamai pendapat Abdullah (1998) bahawa kepemimpinan sebagai sejenis tingkah laku yang bertujuan untuk mempengaruhi orang lain supaya mereka sanggup dan secara senang hati melakukan apa yang dikehendaki oleh orang yang memimpin. Dalam konsep kepimpinan organisasi, iaitu konsep jamaah merupakan satu sistem pengemblengan dan penyatuan sumber, perjuangan, komitmen, arah, dan sebagainya, dalam satu tindakan bersama ke arah kebaikan yang berlipat ganda (Azahari, 1998). Kepimpinan merupakan salah satu faktor yang dianggap penentu dalam kejayaan sesebuah institusi. Kepimpinan biasanya akan melibatkan dua pihak iaitu orang yang memimpin atau disebut sebagai pemimpin dan orang yang dipimpin. Kepimpinan biasanya berlaku apabila seseorang itu mendorong, memujuk dan mempengaruhi orang lain untuk berusaha ke arah pencapaian sesuatu objektif tertentu (Carter, 2007). Justeru pemimpin yang berkesan merupakan nadi dalam organisasi untuk mencapai sesuatu matlamat dan wawasan organisasi. Kepemimpinan kolej komuniti merupakan pihak yang dipertanggungjawab merealisasikan matlamat pembangunan kolej komuniti iaitu ke arah mewujudkan kolej komuniti yang cemerlang dan gemilang. Dalam hal ini, pemimpin kolej komuniti merupakan individu yang berperanan sebagai "key player" dalam usaha penambahbaikan kolej komuniti serta melestarikannya (Weber, 1991; Edmonds, 1979; Mortimore, 1989; Shahrir, 1997). Max Weber, seorang ahli sosiologi, adalah ilmuwan pertama yang membahas kepemimpinan karismatik dengan mendefinisikan sebagai "anugerah" iaitu suatu sifat tertentu dari seseorang yang membezakan mereka dari orang kebanyakan dan biasanya dipandang sebagai kemampuan atau orang yang luar biasa. Kemampuan-kemampuan ini tidak dimiliki oleh orang biasa tetapi dianggap sebagai kekuatan yang berpunca dari yang ilahi dan berdasarkan hal ini seseorang kemudian dianggap sebagai seorang yang mempunyai kemampuan melakukan keajaiban atau menggambarkan peristiwa masa depan penubuhan dan pelaksanaan Kolej Komuniti kepada Jemaah

Menteri pada pertengahan Jun 2001 sebanyak 10 buah Kolej Komuniti rintis mula beroperasi (SPKK,2010). Kolej Komuniti merupakan institusi yang menyediakan keperluan latihan dan kemahiran pada semua peringkat lepasan menengah sebelum ke pasaran tenaga kerja atau melanjutkan pendidikan ke peringkat yang lebih tinggi. Matlamat seperti di awal penubuhannya adalah sebagai salah sebuah institusi pendidikan di Malaysia, peranan Kolej Komuniti telah diperluaskan dan dengan itu Kolej Komuniti telah ditubuhkan dengan lebih banyak bertujuan untuk membentuk komuniti yang lebih dinamik.

2.0 AMALAN KEPIMPINAN BERKARISMA

Pemimpin yang memiliki ciri-ciri karismatik adalah satu idola, pembebas dan penyelamat dari permasalahan. Berdasarkan pernyataan ini, karisma lebih banyak tertumpu pada pemimpin-pemimpin. Menurut Hunsaker P.L. (1986) mendefinisikan Pemimpin Karismatik adalah seorang pemimpin yang tingkah lakunya menunjukkan intipati apa yang sesebuah organisasi atau kumpulan sosial perjuangkan untuk dicapai. Pemimpin jenis ini berusaha untuk mencernakan nilai-nilai dalam organisasi dan menterjemahkan, memulihara dan mengubah nilai-nilai tersebut. Karisma sebagai satu kuasa peribadi atau daya tarikan yang kuat yang membolehkan seseorang itu mempengaruhi orang lain atau menjadikan mereka mengkaguminya. Karisma akan lebih dihubungkan dengan pemimpin yang menyarankan sebuah visi yang amat tidak sesuai dengan status quo, tetapi masih dalam penerimaan oleh para pengikutnya. Menurut M. Potts & P. Behr (1987), pemimpin karismatik adalah bersifat dominan, berkeyakinan diri dan memiliki keyakinan yang kuat ke atas kebenaran moral kepercayaan mereka. Mereka berjuang untuk mencipta kesenangan dan kejayaan, mengkomunikasikan visi dan memotivasikan pengikut-pengikutnya. House berpendapat bahwa seorang pemimpin karismatik mempunyai kesan yang dalam dan tidak biasa terhadap para pengikut, mereka merasakan bahawa keyakinan-keyakinan pemimpin tersebut adalah benar, mereka menerima pemimpin tersebut tanpa mempersoalkan lagi, mereka tunduk kepada pemimpin dengan senang hati, mereka merasa sayang terhadap pemimpin tersebut, mereka terlibat secara emosional dalam misi kelompok atau organisasi tersebut, mereka percaya bahwa mereka dapat memberi kerjasama terhadap keberhasilan tersebut. Kepemimpinan berkarisma juga sesuai diamalkan di sekolah. Konsep kepemimpinan ini mula-mula diutarakan oleh Max Weber (1947), di mana anggota-anggota kumpulannya mempersepsikan ketua mereka sebagai orang yang mempunyai kualiti istimewa atau luar biasa. Pemimpin berkarisma mempamerkan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah atau mengharungi krisis dengan berbeza. Apabila ini berlaku pengikut-pengikut akan mempunyai kesetiaan yang tidak berbelah bagi terhadap pemimpin karisma ini. Menurut House dan Howell (1992) asas kepemimpinan dan perkembangan professional berkarisma mempunyai gaya personiliti seperti berikut:

- a) Berorientasikan pencapaian
- b) Berorientasikan kreativiti dan inovasi
- c) Amat bertenaga dan penglibatan diri yang tinggi
- d) Keyakinan yang tinggi
- e) Keperluan untuk menggunakan pengaruhnya terhadap orang lain
- f) Sanggup menanggung risiko
- g) Membina, bertimbang rasa dan sensitif

Pada suatu ketika dahulu, pemimpin berkarisma diterima ramai kerana terdapatnya pemimpin-pemimpin utama seperti Ghandi, Hitler, Napoleon dan Mother Theresa. Pemimpin berkarisma biasanya mempunyai mempunyai visi dan misi yang jelas bersama pelan tindakan yang terancang meskipun ia merupakan suatu tanggungjawab yang amat berat untuk dilaksanakan menyebabkan pemimpin berkarisma akan lebih disenangi dan dihormati.

3.0 SOROTAN KAJIAN

Secara keseluruhannya, penyelidikan ini berjaya menganalisis amalan kepemimpinan berkarismatik dalam pengurusan organisasi. Kepimpinan berkarismatik pada suatu masa dahulu diterima ramai kerana dilihat sebagai munasabah apabila didapati ramai pemimpin besar dunia

mempunyai sifat peribadi dan kebolehan yang boleh menarik ramai pengikut mereka. Kepimpinan karismatik mempunyai kaitan positif dengan prestasi kerja iaitu semakin tinggi karisma seseorang pemimpin maka semakin tinggi prestasi kerja orang bawahannya. Ahli-ahli teori kuasa dan politik berpendapat bahawa organisasi tidak bergerak dalam bentuk kesatuan yang jitu. Sebaliknya mereka melihat organisasi bergerak secara berkumpulan dan hubungan antara kumpulan tersebut tidak berapa utuh. Mereka melihat organisasi sebagai gabungan kumpulan yang mempunyai perbezaan dan pelbagai matlamat yang dapat bertukar corak apabila pemilikan kuasa berubah antara kumpulan tersebut. Jika dilihat dari perspektif kuasa dan politik, organisasi mempunyai beberapa ciri tertentu (Abdul Shukur, 1991). Menurut Herbert Simon (dalam Abdul Shukur, 1991) apabila menganalisis kuasa dalam organisasi, fokus perspektif teori kuasa dan politik adalah terhadap sistem autoriti, terutamanya hak untuk membuat keputusan yang dikawal oleh satu golongan yang kemudiannya perlu dipatuhi oleh golongan yang lain. Misalnya pengarah Kolej Komuniti membuat keputusan yang perlu dipatuhi oleh pensyarah-pensyarah. Di sini kita dapat melihat dan mengukur amalan kepemimpinan karismatik pentadbir di Kolej Komuniti yang merangkumi aspek keyakinan, perkongsian visi dan peranan pentadbir sebagai ejen perubahan. Kajian juga mengkaji tentang proses pembuatan keputusan oleh pihak pentadbir yang memerlukan kerjasama dari perspektif perhubungan manusia dengan harapan penyelesaian dan penyesuaian akan tercapai untuk memenuhi kehendak kedua-dua pihak. Sistem konservatif dengan peraturan-peraturannya yang ketat akan menyebabkan pihak pentadbiran Kolej Komuniti mempunyai lebih kuasa, terutamanya dalam soal membuat keputusan. Sebaliknya sistem demokratik dan liberal akan melahirkan situasi apabila kuasa akan terbahagi kepada beberapa kumpulan dalam organisasi Kolej Komuniti. Oleh itu, proses membuat keputusan bukan sahaja merupakan satu kesatuan, sebaliknya dikuasai oleh beberapa kumpulan. Pihak pentadbiran Kolej Komuniti tidak mungkin boleh menjadi pengurus yang efektif jika menggunakan kuasa sah semata-mata. Pentadbir perlu menggunakan kuasa kepakarannya dan kuasa keperibadiannya '*personel power*' (Omar & Roblah, 1993). Oleh itu pihak pentadbiran Kolej Komuniti perlu mewujudkan satu bentuk perhubungan manusia yang membolehkannya bersama-sama pensyarah Kolej Komunitinya mencapai objektif Kolej Komuniti. S.K. Koehar (Soo Yu Min, 1995) menyatakan secara menyeluruh, pentadbir pendidikan perlu mengarah, memandu, dan menyatupadukan usaha-usaha manusia yang berkaitan untuk ditumpukan ke arah pencapaian objektif pendidikan yang tertentu.

Pentadbir harus pandai menggunakan sumber kuasa sebaik mungkin untuk memajukan institusi serta mencapai objektif organisasi bersama-sama dengan kakitangannya. Norlidah (2000) meninjau amalan kepemimpinan pengetua di sekolah Menengah Perempuan Sultan Ibrahim, Johor Bahru menunjukkan ciri-ciri pengurusan kolaboratif seperti bijak, berkarismatik, berupaya membuat keputusan yang tepat dan berfikiran terbuka. Hasil daripada pemerhatian, pemerhatian turut serta, temu bual, dan pergaulan dengan pengarah telah membuktikan bahawa dalam menjalankan tugas pengarah, hubungan yang baik dan harmoni perlu sentiasa terjalin antara pengarah dengan pensyarah, pelajar dan kakitangan, kolej komuniti serta masyarakat sekitar. Seseorang pemimpin perlu sedar bahawa tidak semua kuasa dan amalan pengurusan berkesan dalam semua keadaan itu sesuai untuk semua pengikut. Selain daripada adanya autoriti dan pengaruh, pengarah perlu menyesuaikan sumber kuasa dengan amalan pengurusan supaya lebih berkesan. Contohnya kuasa rujukan dapat digunakan dengan berkesan sekiranya pengarah mempunyai ciri-ciri keperibadian dan berkarismatik yang dapat dicontohi kerana kuasa ini akan melahirkan pengikut yang komited dan patuh. Kejayaan ataupun kegagalan sesebuah organisasi atau perkumpulan itu banyak bergantung pada kewibawaan seseorang pengurus dan bagaimana sesebuah organisasi tersebut diarah, diurus, ditadbir dan dikawal selia. Oleh itu, pengurus mesti mempunyai kewibawaan, kemampuan pensyarah, dan memimpin yang unggul, di samping daya motivasi yang tinggi untuk diteladani oleh anggota organisasi yang lain. Menurut Aidit (2001), kewibawaan seringkali dikaitkan dengan keupayaan dan kemampuan yang tidak diragukan lagi dalam melaksanakan sesuatu. Namun begitu, untuk menjawab persoalan ini ada baiknya kita melihat maksud wibawa dari beberapa aspek, iaitu aspek bahasa, ilmu pengurusan dan penguasaannya pada masa kini.

Dalam struktur organisasi, kewibawaan menjadi asas yang penting dan merupakan alat yang membolehkan pengurus dapat menggunakan kebijaksanaannya untuk mewujudkan suasana yang dapat meningkatkan prestasi seseorang pekerja (Hackman and Johnson, 2004). Selain itu, pemimpin

yang berwibawa merupakan seorang pemimpin yang berilmu dan amat memahami matlamat, hala tuju, pendekatan dan kehendak-kehendak organisasi yang dipimpinnya. Beliau juga mestilah seorang pemimpin yang mampu membuat keputusan selari dengan kehendak dan matlamat organisasi. Ia juga mestilah mampu berkomunikasi dengan baik dan sempurna dengan ahli organisasi yang lain. Seterusnya, pemimpin yang berwibawa dan berkarisma mestilah seorang yang mempunyai akhlak yang mulia dan keperibadian yang unggul. Jika dilihat dari perspektif Islam, menerusi pendapat beberapa orang tokoh sarjana Islam seperti Al-Farabi (870-950/2M), Ibnu Sina (980- 1037M) dan al-Mawardi, seorang pemimpin merupakan individu yang mempunyai keperibadian yang unggul dan akhlak yang mulia. Bagi Ibnu Sina, seseorang pemimpin yang berwibawa mestilah mempunyai kebolehan dan keistimewaan melebihi orang lain supaya ia boleh memimpin rakyat dan negara. Islam telah menengahkan konsep "insan kamil" (manusia sempurna) sebagai pemimpin yang berwibawa yang hanya dapat dizahirkan oleh para nabi dan rasul (Idris, 1996). Sementara Al-Farabi mengatakan bahawa pemimpin yang unggul merupakan seorang yang berfikiran tinggi, memiliki sifat mulia serta akhlak terpuji dan fizikal yang sempurna.

4.0 HUBUNGAN KEPIMPINAN BERKARISMA DENGAN TEORI POLITIK DAN KUASA DALAM ORGANISASI

Menurut French dan Raven (1960), umumnya kuasa merangkumi ciri peribadi dan ciri kedudukan yang menjadi asas keupayaan pemimpin mempengaruhi orang lain. Kuasa dikatakan berbeza daripada kewibawaan dengan melihat bahawa kuasa merangkumi kedua-dua ciri, peribadi dan kedudukan, manakala kewibawaan melibatkan ciri yang berhubungkait dengan kedudukan sahaja. Umpamanya, seorang ketua jabatan akademik di univesiti mempunyai kuasa kerana pangkat hierarkinya dan tidak kerana sifat peribadinya seperti karisma sebagai ketua. Keupayaan mempengaruhi, memujuk dan mendorong pengikut adalah berasaskan umumnya kuasa yang ditanggap ada pada pemimpin itu. Kajian yang telah dijalankan oleh Omar Abdul (1991) menyatakan kuasa penting untuk membolehkan sesebuah organisasi kekal lama. Jika pengarah gagal menggunakan sumber kuasa dengan berkesan, akan longgarlah kesetiaan dan rasa hormat pensyarah-pensyarah terhadap kewibawaan pengarah. Sekiranya pengarah menggunakan sumber kuasa yang tidak sesuai dengan masalah, situasi, dan individu yang dihadapinya boleh menyebabkan timbulnya perasaan tidak puas hati dalam kalangan pensyarah-pensyarah terhadap kepimpinan pengarah. Tambahan beliau, gaya atau cara seseorang pengarah menggunakan sumber kuasa paksaan, kuasa ganjaran, kuasa sah, kuasa rujukan, dan kuasa pakar untuk mengurus organisasi atau mengubah tingkah laku kakitangannya supaya selaras dengan norma dan kehendak organisasi.

Pihak pengurusan Kolej Komuniti yang terdiri daripada golongan pentadbiran, pensyarah-pensyarah dan kakitangan Kolej Komuniti merupakan orang yang paling penting dan berpengaruh dalam sesebuah Kolej Komuniti kerana mereka bertanggungjawab kepada segala aktiviti yang berlaku di Kolej Komunitinya. Kepimpinan ini memberi kesan kepada iklim Kolej Komuniti, suasana pembelajaran, tahap profesionalisme dan kepuasan kerja di kalangan pensyarah-pensyarah. Kawalan kehidupan seharian Kolej Komuniti terletak di bahu seorang pentadbir. Gaya kepimpinan seorang pentadbir mempunyai kaitan yang positif dengan iklim organisasi dan iklim organisasi mempunyai kaitan yang signifikan dengan kepuasan kerja kakitangannya (Wan Rafaei Abdul Rahman dan Kee, 1987). Tingkah laku pentadbir yang mengambil berat tentang kepentingan kakitangan didapati mempunyai kaitan yang positif dengan iklim sekolah (Noran Fauziah Yaakub dan Ahmad Mahdzan Ayob, 1992). Pada peringkat awal teori kepimpinan karismatik adalah berasaskan karisma seseorang. Teori ini pada suatu masa dahulu diterima ramai kerana dilihat sebagai munasabah apabila didapati ramai pemimpin besar dunia mempunyai sifat peribadi dan kebolehan yang boleh menarik ramai pengikut mereka. Kepimpinan karismatik mempunyai kaitan positif dengan prestasi kerja iaitu semakin tinggi karisma seseorang pemimpin maka semakin tinggi prestasi kerja orang bawahannya. Ini akan menghasilkan kesan-kesan yang menguntungkan baik kepada pemimpin orang bawahannya ataupun seluruh organisasi. Karisma adalah kredibiliti yang amat tinggi di sebabkan sebahagian unsur yang sepadan dengan keilmuan dan kepakaran, ketelusan dan imej. Gaya kepimpinan ini sangat dipengaruhi oleh reaksi-reaksi para pengikut kepada ciri-ciri peribadi pemimpin. Pengarah Kolej Komuniti selaku pemimpin dalam pendidikan perlu menggunakan kuasa dan politik dalam membuat

keputusan, aktiviti, sistem dan iklim sekolah berkenaan. Kuasa dan politik dapat mendominasi sistem dan peraturan yang memangkin kelancaran pengurusan sesebuah sekolah. Bahkan kuasa juga menjadi penentu dalam menentukan sama ada berkesan atau tidak pengurusan di kolej berkenaan. Secara analoginya, sebuah kolej yang berkesan adalah disebabkan amalan kuasa dan politik yang positif dan sebaliknya kolej yang kurang atau tidak berkesan pula adalah disebabkan amalan kuasa dan politik yang negatif oleh pentadbirnya. Abdul Shukor (2004) pula menegaskan pengurusan pentadbiran yang cekap hanya lahir daripada motif politik bermatlamat untuk menguat dan meluaskan kuasa pemimpin dalam organisasi. Hal ini disokong oleh Bolman dan Deal (2003) yang melihat aspek kepimpinan politik sebagai kepimpinan yang berperanan merealisasikan elemen kuasa dan autoriti ketika memimpin. Di samping itu, pemimpin juga menggunakan strategi dalam kepimpinan politik untuk mengurus organisasi seperti membina rangkaian, meraih sokongan, melakukan tawar-menawar serta perundingan dalam mencapai matlamat.

5.0 IMPAK KEPIMPINAN BERKARISMA

Pemimpin yang memiliki ciri-ciri karismatik adalah satu idola, pembebas dan penyelamat dari permasalahan. Berdasarkan pernyataan ini, karisma lebih banyak tertumpu pada pemimpin-pemimpin. Karisma sebagai satu kuasa peribadi atau daya tarikan yang kuat yang membolehkan seseorang itu mempengaruhi orang lain atau menjadikan mereka mengaguminya. Menurut M. Potts & P. Behr (1987), pemimpin karismatik adalah bersifat dominan, berkeyakinan diri dan memiliki keyakinan yang kuat ke atas kebenaran moral kepercayaan mereka. Mereka berjuang untuk mencipta kesenangan dan kejayaan, mengkomunikasikan visi dan memotivasikan pengikut-pengikutnya. House dan Howell (1992) berpendapat bahwa seorang pemimpin karismatik mempunyai kesan yang dalam dan tidak biasa terhadap para pengikut, mereka merasakan bahawa keyakinan-keyakinan pemimpin tersebut adalah benar, mereka menerima pemimpin tersebut tanpa mempersoalkan lagi, mereka tunduk kepada pemimpin dengan senang hati, mereka merasa sayang terhadap pemimpin tersebut, mereka terlibat secara emosional dalam misi kelompok atau organisasi tersebut, mereka percaya bahwa mereka dapat memberi kerjasama terhadap keberhasilan tersebut. Pemimpin yang berkarisma adalah mereka yang mempunyai paradigma pemikiran sentiasa bersedia berkhidmat dan membawa kemajuan untuk organisasi di bawah pentadbirannya. Pemimpin sebegini mempunyai visi dan misi yang jelas bersama pelan tindakan yang terancang meskipun ia merupakan suatu tanggungjawab yang amat berat untuk dilaksanakan. Para pemimpin juga diperingatkan bahawa mereka akan dipertanggungjawabkan sebagaimana Rasulullah SAW pernah bersabda mengenai kepimpinan: "Setiap kamu adalah pemimpin, dan setiap pemimpin adalah bertanggungjawab terhadap apa yang dipimpinnnya." (Riwayat Muslim). Bebanan untuk menunaikan tanggungjawab akan mengatasi sikap yang hanya inginkan taraf populariti dan disanjung oleh orang lain. Apatah lagi apabila kuasa sudah berada di dalam genggamannya maka seluruh aksi pemimpin akan memberikan tindak balas terhadap sebarang keputusannya. Pemimpin yang berwibawa dan berkarisma tidak seharusnya melakukan kesilapan yang boleh membawa permasalahan kerana mereka wajib membuat penelitian terperinci ke atas setiap idea dan keputusannya agar mencapai objektif. Selain itu, pemimpin yang berkarisma juga perlu dipilih berdasarkan pengalaman yang luas, tahap kematangan yang tinggi berbanding orang awam dan telah terbukti menunjukkan pencapaian prestasi yang cemerlang sepanjang penglibatan mereka dalam pengurusan pentadbiran. Ini kerana pengalaman adalah umpama guru yang mengajar dan memberi panduan ke arah hala tuju mencapai matlamat kejayaan sesebuah organisasi. Ketandusan pengalaman bukan sahaja boleh melemahkan aksi dan tindakan perjuangan tetapi boleh mencetuskan situasi resah dan panik kepada seluruh organisasi akibat kegagalan memahami cabaran pada zaman globalisasi. Kematangan pula boleh diukur melalui pelbagai medium seperti cara berkomunikasi, lontaran pelbagai idea yang bernas dengan disokong hujah-hujah yang kukuh. Begitu juga kematangan boleh dilihat daripada aspek pergaulan dalam semua peringkat mewakili pemimpin tempatan atau luar negara dan golongan dari pihak tertinggi mahupun daripada kumpulan bawahan. Dalam sejarah Islam, era pemimpin-pemimpin yang berwawasan dan dinamik begitu rancak mewarnai zaman kegemilangannya sehingga berjaya melahirkan sebuah tamadun yang unggul dalam pelbagai bidang keilmuan. Sudah tentunya pemimpin yang perlu dinobatkan wajar dicalonkan kepada mereka yang mempunyai daya kesarjanaannya atau keintelektualan pendidikan sama ada bidang agama mahu pun ilmu-ilmu ekonomi dan politik. Oleh sebab inilah para pemimpin perlu menjadi contoh agar segala

pertuturannya, aksi dan perancangannya benar-benar dipandu melalui ilmu dan bukannya dikawal oleh nafsu yang sentiasa akan menjurus kepada mudarat. Karisma pemimpin juga perlulah mengambil kira latar belakang yang jelas dan terbukti bersih dari sebarang bentuk kesalahan jenayah. Meskipun sebagai seorang manusia yang tidak bersifat maksum (bebas dari melakukan kesalahan), sekurang-kurangnya pemimpin berkarisma ini mempamerkan sifat akauntabiliti dan integriti. Kita memerlukan tokoh pemimpin yang dihormati kerana idealisme perjuangannya, bukan pemimpin yang digeruni kerana kerakusan mengejar kuasa. Apabila pemimpin dihormati kerana prinsip perjuangan yang teguh ia dapat dirasai oleh semua bangsa meskipun berlainan fahaman agama.

6.0 STRATEGI PENGUKUHAN PENGURUSAN ORGANISASI MELALUI TINDAKAN KUASA DAN POLITIK

Organisasi merupakan satu sistem yang rasional dengan matlamat yang telah ditetapkan. Proses pengurusan organisasi dikuasai oleh proses membuat keputusan. Ahli-ahli dalam organisasi telah ditetapkan dengan fungsi tertentu melalui peraturan dan undang-undang. Strukturnya diselaraskan dengan persekitaran teknologi dan bersesuaian dengan kepakaran ahli-ahlinya. Perspektif perhubungan manusia melihat organisasi mengarah kepada sistem yang rasional dan menumpukan terhadap had dan kesukaran individu dalam melaksanakan autoriti. Tumpuan pemikiran pula adalah terhadap perbezaan dan ketidaksamaan antara kehendak organisasi dengan kehendak individu. Perspektif struktur melihat konflik antara individu dengan organisasi sebagai tidak rasional. Persamaan antara perspektif perhubungan manusia tumpuan pemikiran dan perspektif struktur adalah tidak menitikberatkan isu-isu kekurangan sumber dan kuasa dalam organisasi yang menjadi rebutan dan ancaman terhadap kestabilan struktur organisasi. Perspektif kuasa dan politik melihat organisasi sebagai satu pergolakan, berkembang dan dipenuhi dengan arena perebutan kuasa yang melibatkan pelbagai gabungan, kumpulan dan puak. Perspektif kuasa dan politik menganggap konflik dan perebutan kuasa sebagai satu kebiasaan dalam organisasi dan sebagai proses utama sosial dalam organisasi. Fokus terhadap sistem autoriti terutamanya hak membuat keputusan yang dikawal oleh golongan tertentu. Banyak cara boleh diguna pakai sebagai strategi. Jika kita berpandukan kepada teori rasional dan struktur maka, tumpuan adalah kepada matlamat sistem, fungsi, tugas dan bagaimana sistem organisasi distrukturkan supaya selaras dengan kehendak ahli-ahlinya. Namun begitu, jika menggunakan perspektif pemikiran sebagai asas strategi pula, maka tumpuan adalah terhadap peningkatan kerjasama, proses pembelajaran, iklim kerja dalam membuat keputusan yang memfokuskan kepada pengurangan konflik antara individu dan organisasi. Selain itu, pendekatan melalui kuasa dan politik pula menyarankan bahawa proses kepentingan peribadi dan penguasaan kuasa merupakan asas pengurusan organisasi. Dalam realiti sebenar, mengikut perspektif pemikiran dan teori politik, perubahan dan pertentangan akan sering berlaku dari segi perimbangan kuasa hingga mencetuskan perubahan dalam organisasi tersebut. Oleh itu, pengurusan yang ingin membawa perubahan dalam organisasinya perlulah mampu untuk menguasai dan mengembleng kuasa terlebih dahulu, di samping bersedia menghadapi cabaran, konflik dan pertentangan dalam melaksanakan perubahan tersebut. Drafi (1999) menggariskan strategi dalam kepimpinan politik yang perlu dikuasai oleh seorang pemimpin, iaitu menguasai sumber manusia; mewujudkan konflik yang mengarah ke arah perkembangan organisasi; membina matlamat dan keputusan adalah dari hasil perbincangan dan perundingan. Kuasa dan politik dalam pentadbiran kolej Komuniti adalah merangkumi kuasa dan autoriti pihak pengurusan yang mencakupi sumber kuasa mereka yang menyebabkan mereka dapat mempengaruhi kakitangan bawahan untuk bekerja ke arah pencapaian matlamat organisasi. Begitu juga amalan politik yang positif sudah tentu akan menjadi pemangkin kepada kejayaan amalan kuasa tersebut dan seterusnya membawa kepada pencapaian matlamat dan wawasan Kolej Komuniti yang telah ditetapkan.

7.0 KESIMPULAN

Kepimpinan dan keberkesanan organisasi tidak boleh dipisahkan. Kepimpinan cemerlang akan membawa kejayaan kepada organisasi dan sebaliknya kepimpinan lemah membawa organisasi kepada kegagalan. Kepimpinan cemerlang ini adalah gambaran keberkesanan seseorang pemimpin dalam proses kepimpinannya. Pemimpin berkesan diperlihatkan menerusi pengaruhnya ke atas

tingkah laku pengikut. Pemimpin mempengaruhi tingkah laku pengikutnya dan menerusi pengaruh tersebut pengikut bersama dengan pemimpin berjaya mencapai matlamat yang dikongsi bersama. Kebanyakan kajian terdahulu melihat keberkesanan tingkahlaku kepimpinan pengurusan Kolej Komuniti menerusi hubungan sebab dan akibat. Dengan lain perkataan, Kolej Komuniti mencapai matlamatnya dikaitkan tingkah laku pengarah yang berkesan. Justru itu kajian ini dijalankan untuk mengkaji impak tingkah laku kepimpinan yang terdiri dari tingkah laku kepimpinan berkarisma dan komitmen terhadap organisasi. Hasil dari analisis sorotan kajian memperolehi keputusan bahawa karisma dan kewibawaan merupakan sifat yang dimiliki oleh seseorang sama ada atas kapasiti beliau sebagai seorang yang berkedudukan, berpangkat tinggi atau diberi kuasa dan kelayakan oleh undang-undang. Kewibawaan seseorang juga terhasil daripada kemampuan, kelayakan akademik, kecemerlangan kerja dan akhlak yang dimiliki. Hasilnya, kewibawaan menyebabkan seseorang itu dihormati, disegani, disanjung, dan dipatuhi. Jika seseorang yang berwibawa itu menjadi ketua, keputusan mereka dihormati dan dipatuhi tanpa bantahan. Jelasnya, kewibawaan merupakan sifat istimewa yang semula jadi atau terhasil dari proses-proses tertentu yang seringkali dikaitkan dengan keunggulan, kecemerlangan dan karismatik. Pemimpin berwibawa sama ada dari perspektif ilmu pengurusan atau Islam merupakan seorang yang berkelayakan dari segi kemahiran dan pengetahuan, berkemampuan melaksanakan tanggungjawab, mempunyai karektor yang sempurna, dihormati dan disegani bukan sahaja kerana pangkat, tetapi juga kerana akhlak dan keperibadiannya yang unggul.

8.0 RUJUKAN

- Ab. Aziz Yusuf (2001). *Usahawan dan Keusahawanan Satu Penilaian Selangor: Pearson Education Malaysia Sdn.Bhd. Kuala Lumpur*
- Abdul Shukor Abdullah (1998). *Isu dan Cabaran Pendidikan Vokasional dan Teknikal di Abad 21. Ucap Utama Seminar Kebangsaan PTV. Universiti Putra Malaysia Serdang Selangor.*
- Ahmad Esa (2007). "Penerapan Kemahiran Generik Menerusi Kokurikulum Di Politeknik Bagi Memenuhi Keperluan Industri di Malaysia". KUiTTTHO: Thesis KUiTTTHO.
- Ahmad Esa, Jailani Md. Yunos dan Noraini Kaprawi (2008). *Kokurikulum Di Politeknik Membantu Graduan Menguasai Kemahiran Generik Dalam Sektor Perindustrian Di Malaysia. Jurnal Persatuan PTV Malaysia. Jilid 2. Bil.1. M.s. 80-96.*
- Aidit Ghazali (2001). *Islamic Thinkers on Economic, Administration and Transaction. Kuala Lumpur: Quil Publishers.*
- Bass, B.M. dan Avolio, B.J. (1990). *Bass and Stogdill's Handbook of Leadership: Theory Research, and Management Application. New York: The Free Press.*
- Carter, Robert M.; de Freitas, Chris; Goklany, Indur M.; Holland, David; Lindzen, Richard S.(2007). *Climate Science and the Stern Review. World Economics 8 (2): 161-182.*
- Cleland, O.I. (2004). *Field Guide To Project Management. 2nd. Ed. New Jersey: John Wiley.*
- Hackman, M. Z., & Johnson, C. E. (2004). *Leadership: A communication perspective (4th ed.). Prospect Heights, IL: Waveland Press.*
- House dan Howell (1992). *Managerial Leadership: A Review of Theory and Resesrch, Journal of Management, 15, Hal. 251-289*
- Hunsaker.P.L.(1986). *Managing Organizational Behavior. USA: Addison -Wesley Publishing Com.*
- Jaafar Muhamad (1996). *Kelakuan Organisasi. Kuala Lumpur: Leed Publication Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (2006). "Modul Pembangunan KemahiranInsaniah (Soft Skills) untuk Institusi Pengajian Tinggi Malaysia".Serdang: Universiti Putra Malaysia.*
- Liebowitz J and Y Chen (2003) "Knowledge Sharing Proficiencies The Key to Knowledge ". In Hossaple, C.W. (Ed.) *Handbook on Knowledge Management :Knowledge Matters, Sprit nger-VerlagBerlin,pp.409-24*
- Max Weber (1947). *The Human Side of Enterprise, New York: McGraw-Hill*
- Noran Fauziah Yaakub dan Ahmad Mahdzan Ayob (1992). *Guru dan Perguruan Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka*
- Sahagian PTV (1993). *Technical and Vocational Education in Malaysia. Kuala Lumpur.Kementerian Pendidikan Malaysia.*

FAIRNESS IN THE TAX SYSTEM IN MALAYSIA: HOW FAR IS IT TRUE?

Nik Norhasmah Nik Soh

Kolej Komuniti Pasir Mas Cawangan Rantau Panjang, Kelantan

Abstract :The payment of taxes is an integral part of society, yet many individuals often perceive it as a burden. The question of tax fairness arises as people wonder whether the tax system treats them fairly. Drawing inspiration from Adam Smith's principles outlined in "The Wealth of Nations," this paper explores the concept of tax fairness and its significance in the collection and management of taxes. Equality, certainty, convenience, and economy form the foundation of Smith's criteria for an effective tax system. The focus on fairness leads to discussions on whether individuals and companies are contributing their "fair share." This inquiry into tax fairness intertwines with tax compliance, as the willingness of taxpayers to fulfil their obligations plays a crucial role. By rationalising the amount and recipients of tax collection, as well as the utilisation of funds for public goods and services, the aim is to generate necessary revenue. This review examines the concept of tax fairness in the context of the Malaysian tax system. It delves into the philosophy and purpose of taxation, explores various dimensions of fairness discussed by researchers, and investigates the relationship between fairness perception and tax compliance. Ultimately, the level of tax compliance serves as an indicator of the fairness of the tax system.

Keywords: Taxation, Fairness

1.0 INTRODUCTION

Why do people have to pay taxes? It seems that everyone pays their taxes whether direct or indirect tax, but yet they always moan about it. Is tax a burden for the people and why is that so? In his renowned work "The Wealth of Nations," Adam Smith provides a comprehensive depiction of the philosophy behind taxes. Smith's objective was to establish a tax system that satisfied four essential criteria: equality, certainty, convenience, and economy. These requirements aimed to ensure fairness and effectiveness in the collection and management of taxes. Smith's insights continue to shape discussions on tax policy and administration to this day. Equality is sometimes referring to fairness and according to Adam Smith taxes should be determined by how much a person can fairly pay. Many of our public arguments focus on the fundamental question of whether or not our tax system is fair. The question of whether "the wealthy" or companies are paying their "fair share" frequently appears in or is discussed beneath news headlines. These are significant inquiries. These are also why some of the taxpayers moan about the tax they are paying. This will come into the point of discussion about tax compliance. Many literatures discuss fairness dimensions in relation with the tax compliance because in the end, what the tax system is concern are to make sure that we must be able to rationally discuss how much tax we collect, from whom we collect it, and how we spend it if we are to ensure that we can generate the funds necessary to pay for the public goods and services that we all desire.

The tax system in Malaysia serves as a crucial mechanism for generating government revenue and funding public services and infrastructure development. It comprises various taxes, including income tax, goods and services tax (GST), and corporate tax, which collectively contribute to the country's economic stability and social welfare programs. However, alongside the fundamental objective of revenue generation, the concept of fairness holds immense significance in shaping a tax system that maintains social equity and public trust. The fairness of a tax system refers to its ability to distribute the tax burden in a manner that is perceived as just and equitable. It involves treating individuals with similar economic capacities equally, while also considering the progressive nature of taxation based on income levels. A fair tax system is not only crucial for ensuring social justice but also plays a vital role in fostering economic growth and stability.

In this short review, we will be discussing the fairness in the tax system in Malaysia. The first section will discuss the overview of the Malaysian tax system, followed by the dimensions of tax fairness that will discuss the fairness concept in taxation by elaborating the types of fairness as discussed by various researchers. In order to understand how far the fairness in the tax system in Malaysia is, we will try to incorporate the fairness perception with the tax compliance among the taxpayers. At the end we try to understand how the level of tax compliance reflects the fairness in the tax system. The main arguments of this essay will revolve around assessing the existing tax structure in Malaysia and evaluating its effectiveness in achieving fairness. We will explore whether the tax system treats equals equally (horizontal equity) and whether it adequately addresses income disparities (vertical equity). Additionally, we will examine the redistributive impact of the tax system and its contribution to reducing income inequality and supporting social welfare programs. By critically analysing these dimensions, we can gain insights into the fairness of the tax system and identify potential areas for improvement.

Overall, this essay aims to contribute to the ongoing discourse on the fairness of the tax system in Malaysia. By shedding light on its strengths, weaknesses, and potential reforms, we strive to provide policymakers, stakeholders, and the general public with valuable insights for shaping a tax system that aligns with principles of fairness, supports economic growth, and fosters social welfare.

2.0 OVERVIEW OF MALAYSIAN TAX SYSTEM

The tax system in Malaysia encompasses various components that contribute to the country's revenue generation and fiscal policies. The key components of the Malaysian tax system include income tax, Goods and Services Tax (GST), and corporate tax.

Income tax is a significant component of the tax system, where individuals and businesses are required to pay taxes based on their income. It follows a progressive tax structure, meaning that higher income earners are subject to higher tax rates. The income tax system in Malaysia includes different tax brackets, with varying rates applied to different income levels.

The Goods and Services Tax (GST) was implemented in Malaysia from 2015 to 2018. It was a consumption tax levied on the supply of goods and services at each stage of the supply chain. However, as of 1 September 2018, the GST has been replaced by the Sales and Services Tax (SST) system.

Corporate tax is imposed on the profits earned by companies and businesses operating in Malaysia. The tax rates for corporations vary based on the type of company and its annual income. There are also tax incentives and allowances provided to encourage investment and support certain industries.

In terms of tax rates, Malaysia has a progressive tax structure for individuals, with different tax brackets ranging from lower to higher income levels. The rates start from a lower percentage and gradually increase for higher income brackets. Corporate tax rates vary depending on the size and type of business, with different rates for resident and non-resident companies.

The tax system in Malaysia incorporates certain thresholds, exemptions, and deductions. For example, individuals may be eligible for tax exemptions and deductions for specific expenses such as medical expenses, education fees, and contributions to approved funds. These thresholds, exemptions, and deductions aim to reduce the tax burden for individuals and businesses in certain circumstances.

The tax administration and enforcement mechanisms in Malaysia are overseen by the Inland Revenue Board of Malaysia (IRBM). The IRBM is responsible for administering and enforcing tax laws, ensuring compliance, and collecting taxes. It conducts audits, investigations, and tax assessments to ensure taxpayers fulfil their tax obligations. Additionally, the IRBM provides taxpayer education, guidance, and support to promote voluntary compliance.

Overall, the Malaysian tax system comprises income tax, GST (replaced by SST), and corporate tax as its key components. It follows a progressive tax structure, with varying tax rates based on income levels. The system includes thresholds, exemptions, and deductions to reduce the tax burden for individuals and businesses. The Inland Revenue Board of Malaysia is responsible for tax administration and enforcement, ensuring compliance and collecting taxes while providing taxpayer support and guidance.

3.0 DIMENSIONS OF TAX FAIRNESS

The father of economics, Adam Smith, identified equality, certainty, convenience, and economy as the four main tax principles to develop a decent tax system (Smith, 1776). In earlier works of literature in developed nations that utilised the terms of equity and fairness with no special differentiation among them, Gerbing (1988) had proven that the principle of equity that was stated by Adam Smith during his time was comparable to the notion of tax fairness. According to Smith, taxes should be determined by how much a person can comfortably pay. But the issue is not everyone agrees. The government looks beyond how much money you make in order to equalise things. For instance, if you and your neighbour both make RM50,000 but you have two children, you will receive deductions because you must pay for the children, which means you will have less money to pay the tax. Although that's fine for you, your neighbour could disagree. He could argue that since you chose to have children, he shouldn't lose out on a tax credit since he chooses not to. He'll probably wonder why money is given to those who chose to have large families like you. It seems that the concept of equality and fairness is not agreed by everyone.

Tax fairness encompasses various dimensions that evaluate how the tax system treats individuals and contributes to equitable distribution of the tax burden. The key dimensions of tax fairness are exchange equity, horizontal equity, vertical equity, and redistributive impact.

3.1 Exchange equity

When discussing tax equity, it is essential to include the concept of exchange equity as one of the dimensions to consider. Exchange equity refers to the idea that individuals or entities should receive benefits or services from the government that are proportionate to the taxes they pay.

In the context of tax equity, exchange equity emphasises that taxpayers should receive value or benefits in return for the taxes they contribute. This value can take various forms, such as access to public goods and services, infrastructure development, social welfare programs, or other government initiatives that enhance the overall well-being of society.

The concept of exchange equity recognizes that taxation is not just about burden-sharing but also about the reciprocal relationship between taxpayers and the government. It emphasises the importance of ensuring that the benefits derived from tax revenues are distributed in a way that aligns with taxpayers' contributions.

By incorporating exchange equity into the discussion of tax equity, policymakers can assess whether the tax system effectively delivers value to taxpayers in exchange for their tax payments. It prompts questions such as whether the public goods and services provided are of sufficient quality, whether social welfare programs adequately support those in need, and whether there is transparency and accountability in the allocation of tax revenues.

Analysing exchange equity in the context of tax equity provides a holistic perspective on the fairness and effectiveness of the tax system. It goes beyond the mere assessment of tax burdens and examines whether taxpayers receive commensurate benefits, ensuring that the exchange between taxpayers and the government is equitable and mutually beneficial.

Considering exchange equity in the discussion of tax equity allows policymakers to evaluate not only the fairness of tax burdens but also the fairness of the benefits and services provided in return. This comprehensive approach promotes a tax system that is not only equitable but also responsive to the needs and expectations of taxpayers.

3.1 Horizontal equity

Horizontal equity refers to the principle of treating equals equally and minimising discrimination among taxpayers with similar income levels. A tax system that upholds horizontal equity ensures that individuals or businesses with similar economic capacities are subject to comparable tax obligations. It aims to avoid preferential treatment or undue advantages for certain taxpayers based on non-tax-related factors. By implementing consistent tax rules and regulations, horizontal equity helps maintain fairness and transparency in the tax system.

3.2 Vertical equity

Vertical equity focuses on the progressivity of the tax system and its effectiveness in addressing income disparities. A progressive tax system imposes higher tax rates on higher income earners, reflecting the ability-to-pay principle. It aims to achieve a fair distribution of the tax burden, where those with greater financial capacity contribute proportionately more to public finances. Vertical equity considers the distributional impact of taxes on different income groups, assessing whether the tax system adequately addresses income inequalities and promotes social justice.

Evaluation of vertical equity involves examining the progressivity of tax rates, the presence of tax brackets that differentiate income levels, and the overall impact on income distribution. It aims to ensure that the tax system does not disproportionately burden low-income individuals or exacerbate income disparities.

3.3 Redistributive impact

Redistributive impact refers to the extent to which the tax system contributes to reducing income inequality and supporting social welfare programs. A fair tax system should have a positive redistributive impact, wherein the tax revenue collected is utilised to fund public services, infrastructure, and social welfare initiatives. This includes funding programs such as healthcare, education, poverty alleviation, and social security.

Assessing the redistributive impact involves analysing the effectiveness of tax policies in promoting social welfare and reducing income inequality. It considers the overall impact of taxes and government spending on different income groups. A fair tax system should contribute to a more equitable distribution of resources, ensuring that the tax burden is not disproportionately shouldered by vulnerable or disadvantaged segments of society.

By evaluating the dimensions of horizontal equity, vertical equity, and redistributive impact, policymakers and stakeholders can assess the fairness of a tax system. This evaluation enables them to identify any shortcomings or areas for improvement, such as the need to address potential tax loopholes, adjust tax rates or thresholds, and ensure that tax revenue is effectively utilised to support social welfare programs and reduce income disparities.

4.0 TAX FAIRNESS DIMENSIONS, PERCEPTIONS OF TAX FAIRNESS AND TAX COMPLIANCE

Generally speaking, exchange equity, horizontal equity, vertical equity and redistributive impact are the forms of tax equity that are frequently discussed. Exchange equity is the equity between taxpayers and the government, whereas horizontal equity and vertical equity are the equity between and among taxpayers, depending on whether their income levels are comparable or not (Jun

& Yoon, 2018). As horizontal equity is challenging to establish, particularly when providing individual taxpayers with tax exemptions or tax bands. Many studies on tax fairness have adopted Gerbing's (1988) framework, which identifies five components of tax fairness: general fairness, exchanges with the government, particular provisions, the structure of tax rates, and self-interest. General fairness assesses whether taxpayers perceive the tax system to operate in accordance with regulations without deviation. Exchanges with the government focus on the provision of public facilities and the government's efficient management of various taxes. Particular provisions refer to specific tax provisions tailored to meet governmental requirements. The structure of tax rates pertains to the amount of taxes levied on taxpayers. Lastly, self-interest examines individuals' perceptions of their tax burden relative to other taxpayers. Gerbing's framework highlights the multidimensional nature of tax fairness and its relevance in understanding the relationship between fairness perceptions and tax compliance.

In Malaysia the study on tax fairness has long been done by various researchers including by Azemi et.al (2020) that studied the individual tax fairness based on the tax agents' perceptions in Malaysia. The results of the study reveal that tax agents identified six dimensions of tax fairness which are 'self-interest', 'general fairness', 'exchange with government', 'tax rate structure', 'special provision' and 'tax system equality/inequality'. This finding highlighted the sixth dimension is the tax system equality/inequality. Overall, the findings showed that tax professionals thought Malaysia's tax system was relatively fair in terms of tax fairness.

It is thought that perceptions of how taxpayers' money is being used, advantages they received from the government, or the actions of those who escape paying taxes might all have an impact on how compliant they are. Taxpayers will be more compliant if the government uses taxpayer money properly or if they profit from paying taxes by receiving the public goods and social infrastructure they value. Pertiwi et al. (2020) conducted a study on tax compliance among Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia, exploring the influence of tax fairness on compliance. The researchers examined the equity theory, which suggests that individuals' belief in fairness or unfairness can impact their motivation, attitudes, and behaviour. Adams Smith's observations also support this idea, highlighting how a sense of inequality or unfairness can generate physical tension proportional to the perceived imbalance. Applying the equity theory to taxation, taxpayers tend to compare the benefits they receive (inputs) with the taxes they pay (outputs). This comparison plays a crucial role in shaping their perceptions of fairness and, consequently, their compliance behaviour.

On the other side, Mohd Faizal and Palil (2015) investigate how fairness affects tax compliance in Malaysia. The findings indicate that respondents think perceptions of fairness may affect their behaviour about tax compliance. In another research, according to Mohd Saleh et al. (2017), tax compliance behaviour of individual taxpayers is determined by their ethical perception, which is influenced by public governance and transparency in government operations. Individual taxpayers' ability to accurately disclose their income is significantly influenced by their ethical perception. Every person has a different ethical perspective, which is shaped by changes in their environment and their interactions with the government.

Shafaruddin et.al (2022) which used the 5 dimensions of tax fairness as prescribed by Gerbing's found that the tax compliance behaviour of middle-income group (M40) is significantly influenced by exchange with the government, tax rate, and self-interest, while general fairness and special provision had no significant influence on their tax compliance behaviour. The study is done among middle income group tax payers in Malaysia. Given that tax compliance behaviour, which determines taxpayer attitudes, is significantly influenced by tax fairness dimensions, it is important to improve taxpayer views of tax justice in order to motivate them to be more compliant and so raise their level of income tax compliance.

Tax compliance is crucial for the development of both affluent and developing nations. However, individuals and firms often engage in tax non-compliance to minimise their tax liabilities (Noor Azmi et al., 2020). Tax compliance refers to the degree to which taxpayers adhere to the

relevant tax laws and regulations. Taxes serve as a primary source of funding for public goods and services, while also facilitating income redistribution. Ensuring the effectiveness of the tax system is a key priority for lawmakers. Nonetheless, if taxpayers perceive the tax system as unfair, they may develop negative attitudes towards fulfilling their tax obligations and lose trust in the system. Consequently, taxpayers may resort to illicit actions in an attempt to reduce their tax burdens in response to perceived injustice.

It is crucial to consider how society would perceive a tax system's fairness and justice. Effective compliance habits are the product of positive perception. The likelihood of voluntary compliance also rises if such a view exists. According to several studies, taxpayers are less compliant if they believe that the current tax system is unjust. Therefore, several researchers found a strong association between fairness and tax compliance as discussed in the previous paragraph above. This suggests that when people perceive injustice to be increasing, there will be disparities in their tax reporting.

Previous research has shown that both the tax fairness perception and tax compliance have significant relationships. Remali et.al (2020) discovered a positive relationship between tax fairness perceptions and individual tax compliance. The above-mentioned aspects of fairness have been the subject of in-depth research all across the world. This is also in line with Hayat et.al (2022) in the study of tax compliance among Malaysian taxpayers which confirms that tax awareness, tax penalties, and fairness perception are the three most important factors influencing tax compliance. Subsequently, if the perception of tax fairness contributes to the tax compliance, greater focus and effort should be made by the government to ensure that the fairness in the tax system exists.

5.0 HOW CAN THE LEVEL OF TAX COMPLIANCE REFLECT THE FAIRNESS IN THE MALAYSIA TAX SYSTEM

Public investment in infrastructure, human capital, and improving civic culture fosters public trust in the government and the belief that taxpayer money is wisely spent. Greater income and fewer administrative expenses will result from an understanding of taxpayer motives and the implementation of tax laws that affect compliance. Therefore, policymakers should promote tax compliance by creating a fairer tax system in order to raise government revenue and improve the socioeconomic status and quality of life of taxpayers, especially the M40 group as mentioned by Shafaruddin et.al (2022). Shafaruddin et.al suggest that the Malaysian government may think about giving additional benefits and tax breaks to the M40 group in order to fulfil the demands of both individual M40 taxpayers and the group as a whole.

Tax compliance behaviour may be seen as a result of perceived fairness or as a reasonable economic decision-making process. The greater the perceived fairness in the tax system, the higher the tax compliance level among the taxpayers. This will lead to an increase in the tax collection as the taxpayers will declare their income and adhere with the self-assessment system because one's belief in a sense of fairness and feelings of unfairness will have an impact on one's motivation, attitudes, and behaviour as described by the equity theory. Increased tax revenue is crucial to fulfil the tax purposes to provide revenue for the government, to redistribute wealth from the rich to the poor, and to avoid negative externalities. As mentioned above, if the government's investments for the benefit of the nations and its people such as the infrastructure, human capital, and the public goods and services that the people desire this will certainly reflect the perception of the taxpayers that their tax money paid has been used wisely. What the tax payers perceive is so important to ensure the continuity of the tax compliance. Both tax compliance and fairness in the tax system are interrelated. Overall, the findings of the study by various researchers showed tax payers' thought Malaysia's tax system was relatively fair in terms of tax fairness.

Besides understanding the relation between the perception of fairness in the tax system with tax compliance, one can also look at the current tax system in Malaysia. Malaysia has the potential to expand more quickly and develop into a high-income country. But is it being held back by its tax

system? The tax system in Malaysia is neither excellent nor terrible. Although it does not compare well to tax-free havens like Monaco or the Cayman Islands or low-tax jurisdictions like Hong Kong and Singapore, Malaysia's tax structure is nevertheless far superior than those of other OECD and industrialised countries. A few of the main features of Malaysia's tax system is the tax rate. The corporate tax rate is 24% while the top individual tax rate is 28%. Malaysia is not a country with cheap taxes when compared to its rivals in the area. In Malaysia, taxes account for about 22% of economic output, while government spending accounts for more than 27% of GDP, according to the International Monetary Fund's (IMF) World Economic Outlook (WEO) database (there are other sources with different estimates of the spending and tax burden, but IMF data is used to facilitate comparisons with a wide range of other jurisdictions).

However, when tax income is compared to government spending, the burden of government expenditure is much higher than it is in the newly industrialised Asian countries and somewhat higher than the spending burden of developing Asian countries. For Malaysia, this is not promising because higher levels of government expenditure ultimately result in higher levels of taxes, it indicates that political forces are allocating a larger portion of the economy than are more effective market forces. But then again Malaysia has the potential to expand more quickly and develop into a high-income country; in order to do this, it has to improve its tax policies. High tax rates do result in larger tax revenues, which is one of the main principles of good taxation but high tax rates sometimes don't even generate much income are unproductive since taxpayers can alter their behaviour to avoid and/or evade punitive taxes. These again come to the point where behaviour towards tax compliance is the topic of investigation.

6.0 CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

Is tax a burden for the people and why is that so? In the above discussion, we can conclude that the answer to that question is somehow not easy to interpret. The relationship between the behaviour of the taxpayer towards the taxation system could be the fundamental to the reason beneath the argument. The government's role is crucial to enhancing tax compliance by minimising the wasting of taxpayers' money on unnecessary development expenditures. The government, through the tax agency, IRB, should increase tax fairness among individual taxpayers, especially among the M40 group to encourage them to comply with paying income tax. It is suggested that new dimensions could be used as moderators or mediators to find the relationship of perceptions of tax fairness towards tax compliance or tax evasion in Malaysia. As the government has a huge part to play in helping taxpayers generate a sense of trust and positivity, which will help to boost compliance, other factors such as political stability, and global influence may contribute to the effort to increase tax compliance, which can lead to increase of tax revenue to the fulfilment of the main purposes of taxation to strengthen the tax philosophy itself. Ultimately, we need all people to benefit and have a good perception on fairness of the tax system in Malaysia.

7.0 REFERENCES

- Azemi, A, Palil, M.R, Mohd Amir, A & Said, S.M. (2020). Tax Fairness in Developing Country: Perception of Malaysian Tax Agents. *Management & Accounting Review, Vol 19, No.1*
- Hayat, N, Salameh, A.A, Al Mamun, A, Ali, M.H, & Mohamed Makhbul, Z.K(2022). Tax Compliance Behavior Among Malaysian Taxpayers: A Dual-stage PLS-SEM and ANN Analysis. *SAGE Open July-September 2022: 1–14*
- Jun, B.W, & Yoon, S.M (2018). Taxpayer's Religiosity, Religion, and the Perceptions of Tax Equity: Case of South Korea. *Religions, 9(11),333; <https://doi.org/10.3390/rel9110333>.<https://www.mdpi.com/>*
- Kiow, T.S, Mohd Salleh, M.F, & Md Kassim, A.A (2017). The Determinants of Individual Taxpayers' Tax Compliance Behaviour in Peninsular Malaysia. *International Business and Accounting Research Journal, Vol.1(No.1). DOI:10.15294/ibarj.v1i1.4*
- Mitchell, D (2017). Malaysia's Tax System Friend or Foe to Prosperity?. *Institute of Democracy and Economic Affairs, Policy Ideas No. 38.*

- Mohd Faizal, S, Palil, M.R, Maelah, R & Ramli, R. (2017). Perception On Justice, Trust and Tax Compliance Behavior In Malaysia. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38 (226-232)
- Mohd Faizal, S. & Palil, M.R (2015). Study on Fairness and Individual Tax Compliance in Malaysia: Preliminary Findings. *International Journal of Business, Economics and Law*, Vol. 8, Issue 1 (Dec.) ISSN 2289-1552
- Pertiwi, A. R, Iqbal, S, & Baridwan, Z (2020). Effect of Fairness and Knowledge on Tax Compliance for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). *International Journal of Research In Business And Social Science* 9(1)143-150
- Remali, A.M, (2020). Tax Compliance: Taxpayers' View (Perception). *Global Business and Management Research: An International Journal* Vol. 12, No. 4.
- Shafaruddin, A.R, Abd Hamid, N & Norizan, S. (2022). The Influence of Tax Fairness Dimensions on Tax Compliance Behavior of the Middle-Income Group. *Management And Accounting Review*, Volume 21 No 3.
- Yee, L.S. (2019). Transforming Tax System in Malaysia: Fiscal Federalism. *Reitaku International Journal of Economic Studies*, Vol.27, No.1

ISU DAN CABARAN CHATGPT DALAM PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL

Zulhelmi bin Ahmad & Muhammad Nasuha Bin Yusop
Politeknik Muadzam Shah, Pahang

Abstrak: Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET) adalah bidang yang terus mengalami perkembangan pesat seiring dengan kemajuan teknologi. Salah satu trend terbaru dalam pembelajaran adalah penggunaan aplikasi ChatGPT, yang merupakan sistem kecerdasan buatan yang dikembangkan oleh OpenAI. Aplikasi ini menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami untuk memberikan pengalaman pembelajaran interaktif kepada pengguna. Secara keseluruhan, teknologi *Artificial Intelligence* (AI) atau teknologi kecerdasan buatan memiliki potensi besar untuk membantu dalam pelbagai bidang, termasuk pendidikan, perkhidmatan kesihatan, pengangkutan dan industri. Selari dengan hasrat Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) dan Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) dalam pemakluman penggunaan aplikasi ini, maka kajian ini dilaksanakan. Metodologi kajian ini adalah berbentuk kajian literatur dan kajian kepustakaan. Hasil analisis dapatan kajian yang lalu mendapati terdapat pelbagai isu dan permasalahan pembelajaran digital dalam transformasi Pendidikan TVET oleh pensyarah dan pelajar ketika pengaplikasian ChatGPT semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Adalah diharapkan kajian ini mampu memberi maklumat dan panduan yang penting kepada pelbagai pihak dalam usaha untuk meningkatkan kebolehgunaan pembelajaran teknologi ChatGPT demi meningkatkan pengetahuan pensyarah di institusi.

Kata Kunci: teknologi, ChatGPT, pendidikan

1.0 PENGENALAN

Aplikasi ChatGPT adalah singkatan dari *Chat Generative Pre-trained Transformer* yang merupakan sistem kecerdasan buatan yang dikembangkan oleh pengeluar iaitu OpenAI. ChatGPT adalah sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami yang juga merupakan sistem kecerdasan buatan yang berfungsi untuk interaksi secara maya dan ianya seakan-akan mirip dengan manusia. Aplikasi ini direka bentuk untuk memahami pertanyaan dan pernyataan pengguna, serta memberikan respon yang relevan berdasarkan pertanyaan yang diwujudkan oleh pengguna. Signifikan, dengan menggunakan model bahasa yang diperolehi daripada data diseluruh dunia ChatGPT dapat memberikan bantuan, penjelasan, atau informasi dalam pelbagai topik kepada pengguna. Aplikasi ini juga dapat digunakan dalam pelbagai konteks termasuk pendidikan.

Justeru, dengan menggunakan teknologi AI, ChatGPT dapat membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran terutama kepada pensyarah atau pendidik seperti mereka bentuk isi kandungan kurikulum berdasarkan kemampuan pelajar, menyenaraikan sumber rujukan disamping dapat meneroka strategi pengajaran yang sesuai untuk digunakan untuk mengajar di dalam kuliah. Selain itu, aplikasi ChatGPT juga dapat digunakan untuk menghasilkan pelbagai latihan serta penilaian terutama sekali melibatkan tugas penulisan. Pelajar pula dapat menggunakan aplikasi ChatGPT ini sebagai alat bantu dalam memberi pemahaman terhadap isi kandungan kursus yang melibatkan penilaian teori. Penggunaan aplikasi ini turut dapat meningkatkan kecekapan dan kepantasan pelajar dalam kemahiran menulis dan mendapatkan idea.

Namun begitu, segala aktiviti pengajaran dan pembelajaran menggunakan aplikasi ChatGPT memerlukan pengawasan dan pembetulan daripada pensyarah dan pendidik supaya bertepatan dengan kandungan kursus dan bersesuaian dengan tahap kemampuan pelajar serta dapat memenuhi objektif pembelajaran. Segala maklumat yang diperolehi oleh aplikasi ini tidak semestinya boleh dijadikan sebagai tepat. Justeru, menurut de Winter (2023) menyatakan aplikasi ChatGPT ini kurang efektif bagi menghasilkan inferens berdasarkan pernyataan bersyarat. Aplikasi ini juga kadangkala didapati menyalurkan maklumat yang tidak relevan dan tidak diperlukan oleh pengguna.

1.1 Pernyataan Masalah

Pembelajaran digital merupakan satu kaedah pendekatan pendidikan yang mengaplikasikan teknologi digital dalam pengajaran dan pembelajaran. ChatGPT merupakan salah satu aplikasi yang kini digunakan sangat meluas diseluruh dunia yang berpaksikan kepada teknologi kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI). Signifikannya, penggunaan aplikasi ChatGPT dalam proses pengajaran dan pembelajaran memiliki pelbagai manfaat, terdapat juga beberapa impak negatif yang perlu dipertimbangkan.

Pengaplikasian ChatGPT tanpa pengawasan dan peraturan akan mewujudkan budaya plagiarism dalam kalangan pelajar di IPT. Cotton dan rakan-rakan (2023) menyatakan bahawa pelajar di IPT berpotensi untuk menggunakan ChatGPT bagi menipu dalam penilaian dengan cara menghantar tugas atau penulisan yang bukan dihasilkan oleh pelajar sendiri sebaliknya dihasilkan sepenuhnya dengan bantuan oleh aplikasi ChatGPT. Penggunaan aplikasi ChatGPT juga dapat mengakibatkan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi semata-mata.

Selain itu, pengaplikasian ChatGPT juga boleh menyebabkan ketidakadilan dalam proses penilaian kerana penggunaannya hanyalah bermanfaat sepenuhnya oleh pelajar yang mempunyai kemampuan untuk mengakses internet atau ChatGPT berbanding kepada pelajar lain yang tidak mampu untuk mengaksesnya.

1.2 Objektif

Kajian ini bertujuan untuk mencapai objektif berikut :

- i. Mengenalpasti isu dan cabaran pengaplikasian ChatGPT dalam Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET)
- ii. Mengenalpasti cadangan penilaian bagi pengaplikasian ChatGPT dalam Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET)

1.3 Kepentingan Kajian

Secara dasarnya, kajian ini mempunyai kepentingan kepada seluruh warga pendidik dan pensyarah bidang Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET) di seluruh negara Malaysia agar dapat meningkatkan kecemerlangan pendidikan modal insan ke arah Pendidikan Abad ke – 21 dan juga Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE). Ini bersesuaian dengan pemakluman penggunaan teknologi kecerdasan buatan generatif dalam Pendidikan Tinggi yang diselaraskan oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) pada 31 Mac 2023.

Penemuan dalam kajian ini juga diharapkan mampu memberi persepsi yang positif bahawa pengaplikasian ChatGPT masih perlu ditambahbaik dengan saranan-saranan serta cadangan yang lebih tertumpu kepada kesan penggunaan terutama sekali dalam penilaian terhadap pelajar. Pensyarah atau pendidik perlu memastikan pengaplikasian ChatGPT ini dapat dinilai secara optimum dengan memastikan tiada elemen plagiarisme berlaku semasa proses pengajaran dan pembelajaran.

Menerusi kajian ini juga, agensi yang berkaitan akan dapat ambil maklum dan mengenalpasti warga pensyarah dan pendidik yang mana perlu diberikan bimbingan dan juga kemahiran dalam pengaplikasian teknologi digital terutama sekali penggunaan aplikasi ChatGPT dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini juga dijangka berupaya untuk memberikan saranan dan manfaat kepada golongan pensyarah dan pendidik untuk meningkatkan kaedah pengajaran dan pembelajaran digital di institusi.

Pengaplikasian ChatGPT dalam dunia pendidikan di Malaysia hari ini akan memberikan pelbagai kesan positif mahupun negatif. Oleh yang demikian, pihak Kementerian Pendidikan Tinggi

dan agensi dibawahnya perlu bertindak segera bagi mendepani isu dan juga cabaran yang akan dihadapi dengan penggunaan ChatGPT dengan merangka garis panduan dan peraturan serta menyediakan model penggunaan ChatGPT dalam dunia pendidikan untuk semua peringkat pengajian.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Perkembangan produk hasil teknologi kecerdasan buatan semakin berkembang pada masa kini. Aplikasi ChatGPT atau *Generative Pre-trained Transformer* telah diperkenalkan pada bulan November 2022 yang lalu. Pada dasarnya, aplikasi ChatGPT adalah sebuah bot chat yang dapat memahami dan merespons pertanyaan dan pernyataan pengguna dengan cara yang mirip dengan manusia. Menurut Tom B. Brown dan rakan-rakan (2020) dalam artikelnya menyatakan bahawa aplikasi ChatGPT merupakan model Bahasa yang dibina dengan menggunakan data besar daripada internet dan menggunakan teknologi pembelajaran mesin untuk mempelajari padanan bahasa.

Dalam konteks pendidikan, aplikasi ini telah digunakan sebagai alat pembelajaran yang inovatif. Dengan menggunakan ChatGPT, pelajar dapat berinteraksi dengan sistem untuk mendapatkan bantuan dalam memahami konsep, menjawab pertanyaan, atau bahkan mampu berdiskusi dengan topik pembelajaran. Menurut Floridi dan Chiriatti (2020) dalam artikelnya menjelaskan bahawa ChatGPT merupakan model bahasa autoregresif yang menggunakan pembelajaran yang mendalam bagi menghasilkan teks yang mirip dan seakan-akan sama seperti mana teks yang dihasilkan oleh manusia. Aplikasi ini mampu untuk menjanakan teks yang sesuai dalam kepelbagaian konteks dan bidang, termasuklah bidang pendidikan.

Di Malaysia, pengaplikasian pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian atau digital perlu dilihat secara positif di mana semua lapisan masyarakat perlu meningkatkan pengetahuan dan juga kemahiran terutama bagi golongan pendidik atau pensyarah dalam penggunaan aplikasi digital. Menurut Mohd Fadzil (2023), golongan pendidik atau pensyarah perlu menguasai kemahiran teknologi malah tidak usah menyalahkan teknologi yang sedang berkembang maju dalam dunia pendidikan. Pendidik atau pensyarah perlu lebih ke hadapan dengan melaksanakan kepelbagaian kaedah penilaian yang berkesan bagi memastikan keupayaan pelajar berada pada tahap yang optimum. Signifikannya, penilaian pelajar bukan sahaja hanya berkisar kepada penulisan sahaja tetapi juga perlu dinilai dengan menggunakan kaedah penilaian yang bersesuaian.

3.0 METODOLOGI

Kajian ini dilaksanakan dengan reka bentuk kualitatif iaitu dengan menggunakan kaedah menganalisis dokumen untuk memperoleh data serta maklumat. Menurut Aulia Nursyifa (2019) kajian literatur berkaitan pembelajaran digital dan transformasi pendidikan melalui artikel, jurnal prosiding seminar dan pelbagai makalah akademik. Justeru, berdasarkan bahan bacaan yang berkaitan, analisis kajian ini dilaksanakan.

4.0 DAPATAN KAJIAN

4.1 Amalan Pensyarah Dalam Pembelajaran Teknologi Digital

Golongan pensyarah atau pendidik pada abad ke-21 bukan sahaja perlu untuk memiliki ilmu pengetahuan sahaja, malahan dituntut untuk menyediakan serta mempersiapkan diri mereka dengan ilmu kemahiran teknologi dan penggunaannya dan pengaplikasiannya di dalam bilik kuliah. Justeru itu, penguasaan ilmu teknologi terutama kepada pensyarah atau pendidik perlu seiring dengan perkembangan teknologi. Maka seharusnya elemen teknologi perlu diberikan keutamaan dan perhatian sejajar dengan arus transformasi Pendidikan Tinggi negara.

Signifikannya pendidikan di era Revolusi Industri 4.0, transformasi Pendidikan Tinggi negara memerlukan para pensyarah atau pendidik untuk mempersiapkan diri dengan pelbagai kemahiran teknologi. Kaedah konvensional di dalam proses pengajaran dan pembelajaran tidak lagi relevan

seperti menyampaikan kuliah secara sehalu dalam melahirkan insan yang seimbang dari segi jasmani, emosi, rohani dan intelek.

Menurut Maizatul Hayati (2015) tanggapan negatif terhadap kaedah pengajaran dan pembelajaran terhadap pembelajaran digital turut mempengaruhi amalan warga pensyarah dan pendidik dalam melaksanakan pendekatan pembelajaran digital. Hal ini berlaku kerana pensyarah kurang memiliki pengetahuan berkenaan penggunaan aplikasi ChatGPT. Kadangkala di kalangan pensyarah juga mempunyai persepsi yang mana memerlukan ilmu dan kemahiran literasi komputer yang tinggi bagi melaksanakan pengaplikasian ChatGPT ini.

Justeru, para pensyarah yang dikenalpasti sebagai pemacu dan pelaksana kepada kemenjadian modal insan kepada pelajar seharusnya bersedia dalam menghadapi arus perubahan yang tidak boleh ditolak dalam dunia Pendidikan Tinggi negara dengan mempersiapkan diri dengan ilmu teknologi. Para pensyarah perlu diberukan pendedahan kepada teknologi baharu dan mula menerima hakikat bahawa negara berada di era teknologi.

Oleh yang demikian, kertas konsep ini mengenalpasti tiga cabaran utama seperti i) Amalan Pensyarah Dalam Pembelajaran Teknologi Digital, ii) Tiada Garis Panduan dan Peraturan dan iii) Kekurangan Kemudahan Akses Perkhidmatan Internet. Isu ini akan diperjelaskan dalam bahagian seterusnya.

4.2 Tiada Garis Panduan dan Peraturan

Aplikasi ChatGPT merupakan sistem atau teknologi kecerdasan buatan yang dapat menghasilkan teks dengan gaya bahasa yang berkualiti. Namun, penggunaan aplikasi ChatGPT perlu diberi perhatian kerana kandungan yang dihasilkan mungkin tidak sesuai dengan keperluan dan kehendak penggunaannya. Aktiviti plagiarisme mungkin akan menjadi tabiat kepada pelajar dan merupakan cabaran utama kepada pensyarah dalam proses penilaian.

Walaupun aplikasi ChatGPT ini dapat membantu pelajar dalam menyediakan jawapan yang cepat dan pantas bagi tugas mereka, golongan pensyarah perlu diberikan satu mekanisme yang bersesuaian terutama untuk penilaian, pengurusan kurikulum dan cara peperiksaan modul baharu perlu diselaraskan. Selain itu, pensyarah juga perlu tahu dan melihat kepada keupayaan dan kemampuan pelajar terutama bagi penilaian yang melibatkan penulisan.

Selain itu juga, penggunaan ChatGPT ini juga sebenarnya menyebabkan komunikasi atau interaksi secara langsung antara pensyarah dan pelajar akan berkurangan. Komunikasi yang melibatkan aspek *non-verbal* dan interaksi *interpersonal* menjadi lebih parah. Ini seterusnya dapat mempengaruhi hubungan antara pensyarah dan pelajar serta berpotensi mengurangkan keberhasilan pembelajaran pelajar. Proses penilaian akan menjadi lebih kompleks dengan tiada proses imbang dan semak oleh pelajar sebelum menghantar tugas kepada pensyarah. Ini sekaligus meningkatkan lagi beban tugas yang dihadapi oleh pensyarah andai tiada garis panduan dan peraturan dalam penggunaan aplikasi ini.

Dalam penggunaan ChatGPT, penting bagi pensyarah untuk memahami serta keterbatasan sistem ini. Dalam mengintegrasikan teknologi ini dalam pengajaran, penting untuk menjaga keseimbangan antara penggunaan aplikasi dengan interaksi langsung dan kemampuan pensyarah untuk memberikan bimbingan dan umpan balik yang holistik kepada pelajar.

4.3 Kekurangan Kemudahan Akses Perkhidmatan Internet

Akses perkhidmatan internet merupakan aspek paling penting dalam mewujudkan serta merealisasikan pelan transformasi pendidikan. Namun begitu, pokok pangkalnya akses perkhidmatan internet masih lagi rendah di Malaysia walaupun negara sedang menuju ke arah 5G. Malahan masih

lagi tiada penyelesaian walaupun banyak pihak mendakwa kemudahan itu kini semakin baik dan mencapai tahap yang agak memuaskan.

Aplikasi ChatGPT memerlukan capaian akses perkhidmatan internet bagi memastikan data yang diperolehi boleh diserap sebanyak mungkin kepada pengguna. Capaian akses perkhidmatan internet diperlukan berikutan aplikasi ini dalam mod bersedia untuk menerima sebarang pertanyaan, perbincangan dan juga keperluan yang diperlukan oleh pengguna.

Menurut Hawati & Jarud Romadan (2020), terdapat juga keluarga miskin yang tidak mampu membeli data tambahan secara kerap untuk belajar dalam talian sehingga terdapat ibu bapa yang sanggup meminjam wang demi membeli data untuk anaknya. Situasi ini akan menjadi satu implikasi kewangan kepada keluarga berpendapatan yang rendah. Ini telah mewujudkan jurang yang besar di samping ketidakadilan kepada pelajar untuk memperolehi maklumat di hujung jari. Oleh itu, capaian akses perkhidmatan internet di kampus perlulah ditambah baik selain rebat kepada pelajar supaya isu masalah akses internet tidak menjadi penghalang kepada pelajar di Malaysia untuk memperoleh ilmu pengetahuan.

5.0 PERBINCANGAN

Kewujudan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) atau teknologi kecerdasan buatan dapat mewujudkan kepelbagaian maklumat dalam masa yang sangat singkat. Teknologi ini telah menjadi trend yang mana peranti atau komputer akan melakukan tugas yang kebiasaannya memerlukan kecerdasan manusia seperti membuat keputusan, memproses bahasa alami, pengenalan wajah dan penyelesaian masalah yang kompleks. Kini terdapat beberapa jenis teknologi AI yang sedang berkembang antaranya adalah *Machine Learning* yang merupakan teknologi yang membantu mesin untuk belajar dari data yang diberikan seterusnya membuat keputusan berdasarkan data yang dikenalpasti. Seterusnya *Natural Language Processing* dimana teknologi yang mampu untuk memahami dan memproses bahasa manusia. Teknologi *Computer Vision* yang mampu untuk melihat dan mengenali objek dalam gambar dan video.

Dalam beberapa tahun ini, teknologi AI telah mengambil tempat dan mengalami kemajuan teknologi yang sangat pesat dengan memiliki potensi besar untuk membawa perubahan signifikan dalam pelbagai aspek kehidupan manusia terutama dalam bidang pendidikan. Namun begitu, pengaplikasian teknologi AI yang memerlukan etika bagi memastikan teknologi ini memberi manfaat pada manusia.

Berdasarkan analisis artikel ini agensi yang terlibat perlu memainkan peranan bagi memastikan hasrat tercapai. Penggunaan aplikasi ChatGPT yang merupakan salah satu teknologi AI membolehkan proses pengajaran dan pembelajaran dapat dipelbagaikan. Misalnya, dengan adanya aplikasi ini ianya bukan sahaja menjadi pilihan malahan mampu mewujudkan kaedah pembelajaran yang lebih cepat berbanding aplikasi sedia ada.

6.0 CADANGAN

Hasil daripada kajian ini, pihak Kementerian Pendidikan Tinggi amnya dan JPPKK khususnya perlu mewujudkan latihan khas berkaitan dengan pengaplikasian ChatGPT dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Teknologi AI merupakan teknologi yang perlu dipelajari bagi mewujudkan pengetahuan dan juga kaedah-kaedah dalam menggunakannya bagi memastikan maklumat dapat diakses dan relevan dengan kehendak pengguna.

Melalui latihan khas atau kursus berkaitan penggunaan aplikasi ChatGPT ini dapat memberi lebih nilai tambah kepada pensyarah atau pendidik bagi mendepani dengan cabaran maklumat yang cepat dan responsif daripada pelajar. Selain itu juga pensyarah juga perlu didedahkan dengan teknik-teknik dalam mengesan kewujudan budaya plagirisme di kalangan pelajar semasa penilaian berlaku. Di samping itu juga, pensyarah juga perlu didedahkan dengan kaedah penilaian yang berkesan bagi

memastikan aplikasi ChatGPT relevan dan tidak hanya tertumpu kepada penilaian penulisan sahaja. Selain itu juga, pensyarah tidak boleh sewenang-nya menerima tugas pelajar tanpa mengetahui berkaitan dengan kemampuan dan keupayaan pelajar itu sendiri.

Seterusnya pihak JPPKK perlulah mewujudkan garis panduan dan peraturan yang lebih jelas berkaitan dengan penggunaan aplikasi ChatGPT bagi memastikan aturan dan pematuhan dapat diikuti oleh semua pensyarah dan juga pelajar. Penggunaan ChatGPT di dalam kuliah perlu mempunyai etika dan tanggungjawab bagi memastikan proses pengajaran dan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Penggunaan aplikasi ChatGPT perlu seiring dengan kaedah penilaian yang berkesan yang perlu diwujudkan dan dirancang oleh pensyarah bagi memastikan pelajar itu dapat memenuhi keperluan semua kursus atau program.

Perkhidmatan internet di Malaysia masih lagi berada pada tahap yang rendah dan tidak memuaskan bagi melaksanakan pengajaran dan pembelajaran secara hibrid yang sedang dirancang oleh pihak Kementerian Pendidikan Tinggi. Sistem pembelajaran secara hibrid atau jadual kuliah anjal akan diperkenalkan pada sesi 2023/2024 bagi memberi suasana pembelajaran yang lebih menarik berikutan perkembangan teknologi digital. Justeru, penggunaan aplikasi ChatGPT juga menjadi antara teknologi AI yang akan dan kerap digunakan oleh pensyarah dan juga pelajar. Justeru keperluan untuk mempertingkatkan daya akses kepada internet berkelajuan tinggi perlu dipertingkatkan terutama kepada institusi-institusi yang berada di kawasan pedalaman.

Konklusinya, pembelajaran digital memainkan peranan penting untuk memberi inspirasi kepada pensyarah, mengurangkan beban kerja, membantu mereka menghadapi cabaran profesion sebagai pensyarah, mempromosikan profesional pekerjaan mereka sepanjang hayat dan meningkatkan kecakapan dalam pekerjaan mereka. Oleh itu, pensyarah haruslah mengambil kesempatan dan peluang untuk meningkatkan pengetahuan dan menguasai kemahiran dalam teknologi digital khususnya.

7.0 KESIMPULAN

Pembelajaran digital yang menggunakan teknologi AI telah menjadi satu keperluan dalam global dunia pendidikan tinggi. Seiring dan bertepatan dengan transformasi pendidikan negara, warga pensyarah dan pendidik harus menempuh segala halangan dan cabaran pembelajaran digital demi melonjakkan kemenjadian modal insan menghadapi dunia alaf baru. Penggunaan aplikasi digital untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran merupakan satu inisiatif yang diambil oleh warga pensyarah atau pendidik di Malaysia supaya tiada seorang pelajar yang tercicir dalam pelajarannya. Perkara ini memerlukan pensyarah atau pendidik untuk melengkapkan diri dengan penguasaan dalam teknologi digital dan menguasai ilmu dalam talian untuk menyampaikan ilmu kepada pelajar.

Tidak dapat diakui lagi bahawa pelbagai kekangan yang dihadapi oleh pelaksana seperti pensyarah atau pendidik dalam memastikan kaedah pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian dengan penggunaan teknologi AI seperti aplikasi ChatGPT memerlukan usaha yang berterusan dan dalam erti kata lain adalah pengorbanan bagi memastikan pelajar memperolehi akses dan pengetahuan berkaitan dengan teknologi terkini.

8.0 RUJUKAN

Ahmad Zaki bin Amiruddin¹, (Dr. Ahmed Thalal bin Hassan², Ahmad bin Abdul Rahman³, Nor binti Abdul Rahman⁴, Mohd Shahrizan bin Abu Bakar⁵, (2014), Penggunaan aplikasi atas talian dalam proses pengajaran dan pembelajaran

Anuar Ahmad. (2020). PKP: e-Pembelajaran tidak segerak sesuai di luar bandar, pedalaman. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/04/677952/pkp-e-pembelajaran-tidak-segerak-sesuai-diluar-bandar-pedalaman> [25 September 2020].

Dwi Avita. (2015). Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 3(2): 13-23.

Harith Asyraf Hasnam, (12 April 2020), Masalah internet, infrastruktur P&P di rumah jadi keluhan rakyat Malaysia - Kajian. Astro Awani

Harlina, Zubaidah & Ainee Ahmad. (2017). Pembelajaran Interaktif Berasaskan Aplikasi Kahoot dalam Pengajaran Abad Ke-21. *Buku Panduan Pelaksanaan Pendidikan Abad ke21*. Institut Pendidikan Aminuddin Baki, Kementerian Pendidikan Malaysia.

Hawati Abdul Hamid dan Jarud Romadan Khalidi. (2020). Rapatkan Jurang Digital Elak Pelajar Tercicir. <https://www.bharian.com.my/rencana/muka10/2020/05/685352/rapatkan-jurang-digital-elak-pelajartercicir>. [24 September 2020].

Ismail, M. N. (2013). Nilai Cipta-Sama Sistem Pengurusan Pembelajaran. Bangi: UKM.

Kamarul Azmi Jasmi, (2012) Analisis Data Dalam Penyelidikan Kualitatif.

Kaviza. (2019). Pengaruh antara Gaya Pembelajaran dan Pencapaian Mata Pelajaran Sejarah: Satu Tinjauan di Sekolah Menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities* 4(4): 98-108.

Kementerian Pendidikan Tinggi. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2013-2025*.

Kementerian Pendidikan Tinggi. (2011). *Dasar e-Pembelajaran Negara*. Putrajaya: Jabatan Pendidikan Tinggi.

Mistirine Radin. (2020). 52 peratus pelajar Sabah tiada akses internet. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/05/686499/52-peratus-pelajar-sabah-tiada-akses-internet>. [24 September 2020].

Mohamed Nazul Ismail (2020) Cabaran Kepimpinan Dalam Pengurusan Pembelajaran Digital, *Jurnal Refleksi Kepimpinan* Jilid III, 2020 (ISSN 2636-9885)

Nik Md Saiful Azizi Nik Abdullah (2021), Norma Baharu: Cabaran Pengajaran Digital Secara Maya Pasca Covid 19, *International Islamic University Malaysia*

POTENSI PELANCONGAN DI BETONG, SARAWAK

Syazwan Marwan Bin Abdul Rahim, Muhammad Syafiq Bin Jamaluddin &
Muhammad Danial Bin Abdul Aziz
Kolej Komuniti Betong, Sarawak

Abstrak: Penulisan ini membincangkan tentang potensi produk pelancongan yang terdapat di Betong, Sarawak. Betong merupakan daerah atau bahagian yang baharu diperkenalkan di Negeri Sarawak. Betong mempunyai potensi yang boleh dikomersialkan dengan sumber peninggalan sejarah, warisan budaya, dan tempat semulajadi yang sedikit sebanyak dapat diperkenalkan kepada pelancong dalam dan luar negara. Melalui penulisan ini terdapat beberapa tempat atau produk pelancongan yang keseluruhannya boleh dijadikan sebagai salah satu tempat wajib untuk dilawati di Daerah Betong dan Negeri Sarawak khususnya. Hasil daripada penulisan ini, Betong mempunyai beberapa jenis tarikan pelancongan yang berbeza, iaitu tarikan semula jadi, warisan dan budaya.

Kata Kunci: Betong, Potensi, Pelancongan

1.0 PENGENALAN

Sektor pelancongan merupakan salah satu industri yang penting di Malaysia. Ia dapat mempromosikan Malaysia di mata dunia dan menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara. Menurut Habibah (1994), sekitar tahun 1980-an prestasi pelancongan telah meningkat dan menjadi penggerak utama ekonomi dan memberi impak kepada politik, ekonomi, dan sosial negara. Selain itu, sektor pelancongan dapat menarik pelaburan justeru memberikan peluang pekerjaan kepada orang ramai. Pembangunan yang pesat di dalam sektor ini dapat dilihat melalui pelaburan daripada pihak swasta sama ada dalam dan luar negara dengan insentif yang telah diberikan oleh pihak kerajaan dalam membangunkan dan memperkenalkan Malaysia seperti penyediaan infrastruktur asas yang baik dan program pemasaran yang lebih luas.

Malaysia dilihat menjadi destinasi pilihan bagi pelancong asing mahupun pelancong dari dalam negara. Kementerian Pelancongan, Seni dan Budaya Malaysia (MOTAC) berperanan sebagai agensi kerajaan yang bertanggungjawab bagi mempromosi sektor pelancongan dengan melakukan pelbagai usaha bagi memastikan Malaysia menjadi destinasi pilihan pelancongan yang utama di dunia. Malaysia merupakan sebuah ekonomi sedang pesat membangun sejak beberapa tahun kebelakangan ini dengan peningkatan ketidakstabilan, dan sektor pelancongan mencatatkan pendapatan tertinggi pada 2018 dan 2019 (Hamid et al., 2021). Walau bagaimanapun, tumpuan pelancongan hanyalah tertumpu di kawasan bandar dan kawasan tarikan yang sering kali menjadi tumpuan pelancongan. Peranan kerajaan untuk mengenalpasti tarikan baharu dan tempat pelancongan yang boleh diketengahkan dan diperkenalkan kepada pelancong supaya dapat mempelbagaikan tarikan yang ada di dalam negara.

2.0 PELANCONGAN DI MALAYSIA

Pelancongan bermaksud pergerakan sementara jangka pendek orang ke destinasi di luar tempat di mana mereka biasa tinggal dan bekerja, serta aktiviti mereka semasa mereka berada di destinasi ini (Dilek, s & Kulakoğlu Dilek, Nur, 2018). Industri pelancongan merupakan salah satu industri perkhidmatan terkemuka dan dianggap sebagai sumber ekonomi yang penting dalam pertumbuhan ekonomi bagi sesebuah negara. Pelancongan di Malaysia menjadi penyumbang ketiga terbesar kepada ekonomi negara (Hamid et al., 2021). Pelancongan adalah sektor penting di Malaysia yang mempunyai hubungan yang kuat dengan sumbangan ekonomi berlaku secara langsung dan tidak langsung (Abbas et al., 2021). Pelancongan merupakan sektor utama ekonomi dunia kerana ia melibatkan beberapa industri seperti makanan, penginapan, perkhidmatan, pengangkutan dan lokasi tarikan (Yoo-Shik Yoon, 2010). Oleh itu, pelancongan di Malaysia amatlah penting untuk menjana sosio ekonomi penduduk setempat dan seterusnya meningkatkan pendapatan negara.

Kerajaan telah memberi penekanan khusus kepada sektor pelancongan semasa rancangan pembangunan di negara ini. Dasar Pelancongan Negara, Program Transformasi Ekonomi, dan Agenda Tempatan 21 adalah beberapa rancangan pembangunan yang memfokuskan kepada pembangunan pelancongan mampan (Bhuiyan, M. A. H., Siwar, C., Ismail, S. M, 2018). Masih terdapat banyak lagi kawasan yang belum diteroka sepenuhnya untuk dijadikan sesebuah tempat sebagai tempat pelancongan yang baharu terutamanya di kawasan Borneo.

3.0 BETONG, SARAWAK

Asal usul nama Betong dikatakan diambil daripada nama sejenis buluh tempatan yang sememangnya banyak terdapat di Daerah Betong dan ianya lebih dikenali sebagai 'Buluh Betong'. Daerah Betong terbahagi kepada dua (2) daerah kecil iaitu Daerah Kecil Spaoh dan Daerah Kecil Debak (Pentadbiran Bahagian Betong, 2023).

Bahagian Betong adalah sebuah tempat yang melakar banyak sejarah berkaitan peristiwa penentangan pemerintahan Brooke dan Panglima Rentap. Beliau merupakan salah seorang pahlawan kepada Orang Kaya Pemancha Dana 'Bayang' yang sering mengetuai serangan 'ngayau' di kawasan selatan Sarawak hingga ke kawasan muara Sungai Kapuas. Sifat keberaniannya yang menentang tentera yang diketuai oleh Brooke telah dijadikan sebagai semangat keberanian dalam kalangan masyarakat masa kini (Gregory, 2021). Tapak peninggalan tempat bersejarah yang masih kekal di Betong sehingga hari ini ialah Kubu Lily dan Bukit Sadok.

Daerah Betong dan Saratok pada mulanya adalah sebahagian daripada daerah di Bahagian Sri Aman, Sarawak. Pada ketika itu, Betong dikenali sebagai Daerah Saribas, manakala Saratok dikenali sebagai Daerah Kelaka. Nama bagi kedua-dua daerah ini adalah bersempena dengan nama batang sungai yang berdekatan di daerah itu, di mana sungai tersebut mempunyai kepentingan sebagai tempat perhubungan penduduk setempat serta menjadi sumber pendapatan dan makanan. Kini, Daerah Saribas dan Daerah Kelaka dikenali sebagai Daerah Betong dan Daerah Saratok.

Tanggal 26 Mac 2002, telah menjadi titik tolak Daerah Betong diiktiraf sebagai bahagian dan Bandar Betong dipilih sebagai pusat pentadbiran. Bahagian Betong diperluaskan lagi dengan kemasukan Daerah Kecil Maludam yang dahulunya berada di bawah Bahagian Sri Aman. (Pentadbiran Bahagian Betong, 2023)

4.0 POTENSI PELANCONGAN DI BETONG, SARAWAK

Pelancongan merupakan sektor yang semakin berkembang di negeri-negeri di Malaysia, khususnya Sarawak. Di Sarawak, pelancongan merupakan sektor kedua terpenting dalam menyumbang hasil kepada ekonomi negeri. Selain aktiviti pertanian dan perladangan yang rancak sedang berlaku di Betong, terdapat beberapa tempat yang boleh dipromosikan sebagai tumpuan pelancongan bagi pengunjung dalam mahupun luar negara.

Potensi pelancongan di Betong dapat di kategorikan kepada tiga ciri utama iaitu alam semula jadi, kesenian, warisan dan kraftangan yang boleh diketengahkan untuk menjadikan Betong sebagai hab atau tumpuan pelancong di negeri Sarawak. Pelancongan di Betong telah berkembang pesat sejak beberapa tahun kebelakangan ini, dan ia telah menjadi destinasi popular untuk pelancong domestik dan antarabangsa. Daerah ini terletak di bahagian barat daya Sarawak, dan ia terkenal dengan keindahan semula jadi, tarikan budaya dan kepentingan sejarahnya. Terdapat potensi pelancongan di Betong Sarawak kerana ciri geologinya yang unik dan lokasinya di tengah-tengah Borneo. Bagaimanapun, pembangunan sektor pelancongan di Betong Sarawak masih terhad setakat ini.

4.1 Projek Tagang Kerapa, Spak, Layar, Projek Tagang Melabu Bair, Ulu Layar, dan Air Terjun Wong Klangsau, Ulu Awik

Negeri Sarawak yang kaya dengan alam semula jadi menjadi titik tolak kepada tumpuan utama pelancong yang ingin melawati tempat menarik di negeri ini. Menurut (Majlis Daerah Betong, 2023) Daerah Betong mempunyai keluasan 4108.8.8 kilometer persegi yang terbahagi kepada dua bahagian pentadbiran iaitu Daerah Betong dan Daerah Saratok. Mempunyai keluasan seperti ini, tidak hairan jika terdapatnya produk pelancongan yang boleh diketengahkan kepada pelancong dan boleh dikomersilkan diperingkat yang lebih tinggi lagi.

Menurut Cooper & Wanhill, (1996) pada masa lalu, terdapat kecenderungan ke arah pelancongan yang secara eksklusif memberi tumpuan kepada alam semula jadi, semula jadi kawasan, dan pusat sekitar pemuliharaan. Keadaan ini dapat dilihat melalui pelbagai usaha kerajaan untuk pembangunan yang dijalankan di kawasan luar bandar untuk tujuan pelancongan. Atas sebab itu, sistem Tagang diperkenalkan sebagai salah satu daripada aktiviti pelancongan berasaskan alam semula jadi di Sarawak. Tagang berasal daripada perkataan Iban yang bermaksud peraturan dan pemuliharaan ikan sungai berdasarkan komuniti (Ubaidillah, N. Z., et.al. 2018). Sistem Tagang ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesedaran tentang pemuliharaan dan komitmen masyarakat terhadap meningkatkan pengeluaran ikan untuk makanan, menyediakan sumber pendapatan berterusan untuk penduduk kampung, serta mempromosikan ekopelancongan. Menurut Wong et al. (2009) menyatakan bahawa sistem ini pada mulanya digunakan untuk memelihara hutan oleh masyarakat setempat sebelum disesuaikan dengan pemuliharaan dan pengurusan sungai.

Terdapat beberapa kawasan atau kampung mengamalkan sistem Tagang sehingga kini di Sarawak. Program Tagang dianjurkan oleh Perbadanan Perhutanan Sarawak (SFC) dengan kerjasama Jabatan Hutan Sarawak (JHS) dan Jabatan Pertanian. Menurut Ubaidillah, N. Z., et.al. (2018) sistem Tagang pertama diperkenalkan pada tahun 2006 di sungai Brayong, Long Tuyo dan sebanyak 9500 spesies ikan dilepaskan ke sungai termasuk Empurau, Tengadak, Jelawat dan Sayan. Pelaksanaan sistem Tagang di kampung juga mewujudkan rasa tanggungjawab untuk mencegah, mengawal dan mengurangkan pencemaran sungai bagi memelihara alam semula jadi untuk generasi akan datang. Pelancaran sistem Tagang telah memulihkan secara beransur-ansur sumber perikanan di sungai dan mengurangkan penangkapan ikan secara haram. Kerjasama erat antara agensi kerajaan dan masyarakat setempat merupakan faktor utama kejayaan projek ini di Sarawak.

Projek Tagang Kerapa, Spak, Layar dan Projek Tagang Melabu Bair, Ulu Layar merupakan di antara tempat menarik yang terdapat di Betong. Projek milik kerajaan negeri di bawah Jabatan Pertanian Sarawak diperkenalkan dalam usaha untuk mempertingkatkan sumber ikan sungai melalui Sistem Tagang. Selain daripada tempat penternakan ikan, pemeliharaan dan pemuliharaan alam semula jadi adalah asas kepada aktiviti ini. Ini dapat membantu ekonomi tempatan dan memberi orang ramai peluang untuk bersantai, beriadah dan menikmati keindahan alam. Projek Tagang Kerapa, Spak, Layar mempunyai air sungai yang jernih dan tidak tercemar merupakan tempat penternakan ikan semah yang popular dalam kalangan penduduk di Sarawak. Perjalanan mengambil masa selama dua jam dari bandar Betong dan hanya doleh dicapai melalui jalan darat sahaja. Sepanjang perjalanan pengunjung dapat menikmati keindahan flora dan fauna yang terdapat disepanjang jalan raya dan juga terdapat beberapa rumah panjang tradisional.

Ekoopelancogan seperti ini turut berlaku di Projek Tagang Melabu Bair, Ulu Layar. Menurut Mustafar F. W., A. A. (2020) ekopelancongan mengambil kira persekitaran alam semula jadi dan memasukkan elemen pembelajaran dan pendidikan kepada pelancong dan warga tempatan. Selain dapat menghasilkan penternakan dan menjana ekonomi, sistem seperti ini dapat mendedahkan kepada pengunjung mahupun penduduk setempat tentang kepentingan ekosistem yang berada di sekeliling. Hanya mengambil masa selama satu jam dari Bandar Betong menjadikan tempat ini sebagai tempat yang popular dan sering dikunjungi oleh penduduk setempat dan juga pengunjung dari luar Betong. Walau bagaimanapun terdapat bayaran yang dikenakan kepada pengunjung iaitu sebanyak RM 3.00

sahaja dan pengunjung berpeluang untuk memberi makanan kepada ikan yang terdapat di situ dengan bayaran RM 2.00 sebagai tambahan.

Air Terjun Wong Klangsau, Ulu Aik pula merupakan kawasan air terjun yang mempunyai kawasan yang sesuai untuk aktiviti riadah bersama keluarga. Riadah boleh ditakrifkan sebagai pengalaman, aktiviti dan senaman atau menggambarkan sesuatu yang menyeronokkan, menyegarkan, dan menghiburkan yang dilakukan secara sukarela dan memberi kepuasan kepada pelakunya (Hashim, N. M. 2018). Pengunjung perlu mengambil masa selama dua jam dari Betong dengan melalui jalan darat sahaja. Pendakian perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum sampai di kawasan air terjun yang cukup jernih dan dihiasi dengan keindahan flora dan fauna. Kelebihan memiliki beberapa tumpuan air terjun dapat menawarkan pemandangan yang menakjubkan dan melarikan diri dari kesibukan di bandar besar yang menyegarkan dari panas tropika.

Walau bagaimanapun, masih terdapat kekurangan yang ada di tempat pelancongan seperti di Air Terjun Wong Klangsau ini seperti kemudahan asas yang tidak disediakan dan jalan raya yang tidak dinaik taraf menyukarkan kedatangan pengunjung. Menurut Mustafar F. W., A. A. (2020) perkhidmatan yang baik boleh menyumbang kepada ketibaan dan permintaan pelancong kerana ia boleh mewujudkan pengalaman yang bukan sahaja menarik tetapi juga penuh dengan pengetahuan. Tambahan pula agensi yang terlibat seperti tidak nampak akan potensi yang ada untuk diketengahkan kepada pengunjung dan impak kepada pelancongan sangatlah besar dan menyumbang kepada ekonomi penduduk setempat. Kebersihan, kecantikan dan keselesaan kawasan peranginan serta kemudahan perjalanan ke destinasi pelancongan adalah faktor utama kedatangan pelancong tempatan dan luar (Remali dan Nor' Azurah, 2017).

4.2 Rumah Panjang Nanga Samu, Paku Dan Rumah Panjang Penom, Paku

Daerah Betong mempunyai sebanyak 202 buah rumah panjang yang masih didiami sehingga kini (Nurhafeezha Ali, 2021). Rumah panjang di Sarawak hanyalah didiami oleh Kaum Iban. Rumah panjang mempunyai ciri dan keistimewaan keselamatan dan kebudayaan yang unik. Seni bina ini mengekalkan tradisi dan adat resam tempatan suku Iban dan masyarakat lain tidak mempengaruhi gaya pembinaannya. Rumah panjang di Sarawak berbeza antara kaum, namun ia berkongsi ciri-ciri asas yang sama. Rumah panjang tradisional mempunyai beberapa tingkat dan dibina daripada bahan semula jadi seperti kayu dan buluh. Semua ahli keluarga biasanya tinggal dalam satu rumah dan mempunyai ruang tamu yang sama yang panjang dari hujung ke hujung. Kediaman jenis ini biasanya dihuni oleh orang Iban, Melanau, Orang Ulu, dan Bidayah.

Rumah Panjang Nanga Samu terletak dibahagian Debak dan mengambil perjalanan selama 40 minit sahaja dari Bandar Betong. Ia mula dibina pada 13 Julai 1924 dan merupakan antara rumah panjang yang tertua di Daerah Betong. Rumah panjang ini terdiri daripada 38 keluarga atau tuai bilik yang diketuai oleh Tuai Rumah (Ketua Kampung) Enteri Lengkoi. Keunikan rumah panjang ini terletak pada struktur seni bina yang menggunakan kayu belian berusia hampir 100 tahun dan masih kukuh mengikut struktur asal sehingga kini. Menariknya ialah penggunaan tiang rumah tersebut yang menggunakan pokok kayu belian dianggarkan berdiameter tiga pemeluk orang dewasa atau kira-kira lima tan berat boleh didirikan tanpa penggunaan teknologi pengangkutan seperti hari ini.

Manakala ruai atau ruang legar rumah panjang ini terletak di bahagian dalam rumah panjang adalah konsep binaan unik yang mesti dimiliki oleh setiap rumah panjang untuk digunakan semasa perhimpunan untuk melakukan aktiviti harian dan juga majlis keraian seperti Sambutan Hari Gawai, perkahwinan dan lain-lain. Ini menunjukkan bahawa sememangnya jelas menonjolkan masyarakat yang sentiasa bersatu padu dan tidak boleh dipisahkan antara satu sama lain apabila menetap di bawah satu bumbung. Bahagian ruai ini juga pengunjung dapat menyaksikan sendiri antu pala (tengkorak) yang digantung seperti pameran yang melambangkan kepahlawanan dan simbol kegagahan dalam menewaskan musuh semasa perang pada zaman dahulu.

Bagi struktur Rumah Panjang Penom, Paku rekaannya lebih kurang dengan Rumah Panjang Nanga Samu dan pembinaannya dilakukan pada sekitar tahun 1925. Semasa pembinaan rumah panjang ini, '*Tiang Pemun*' atau dikenali sebagai tiang seri utama akan didirikan dahulu sebelum tiang-tiang yang lain. Adat dan undang-undang di rumah panjang ini sekiranya berlaku kematian di rumah panjang, jenazah tersebut perlu masuk dan keluar hanya melalui pintu yang sama dan tidak boleh melangkaui tiang pemun tersebut yang dianggap '*Mali*' atau melanggar pantang larang yang boleh mengundang malapetaka. Selain tarikan semula jadinya, Betong Sarawak mempunyai warisan budaya yang kaya yang patut diterokai. Daerah ini adalah rumah kepada beberapa komuniti orang asli, termasuk orang Iban, Bidayuh, dan Orang Ulu. Pengunjung boleh belajar tentang adat resam, tradisi dan cara hidup harian mereka dengan mengunjungi rumah panjang mereka, menyertai festival kebudayaan dan mencuba masakan tempatan.

4.3 Permainan Pangkak Gasing, Spaoh, dan Bakul dan Talam Rumah Panjang Jambai

Setiap negeri mempunyai aset warisan budaya yang sangat berharga. Bahkan, ia adalah faktor penting dalam kelangsungan ekonomi. Oleh itu, salah satu perkara penting dalam pengurusan warisan budaya ialah pemuliharaan warisan, yang merujuk kepada tindakan yang diambil untuk mengekalkan bentuk asal, integriti, dan bahan bangunan atau struktur warisan budaya. Memulihara dan melestari warisan budaya penting serta memastikan nilai estetika warisan adalah usaha penting dalam pemuliharaan. Pelancongan warisan merupakan salah satu jenis pelancongan yang kian berkembang terutamanya di negeri Sarawak. Pelancongan warisan biasanya berpusat pada seni bina, seni kraf dan bahan artifak daripada kawasan yang diwartakan sebagai tinggalan sejarah.

Keunikan kesenian dan warisan yang terdapat di Betong tidak dinafikan lagi kerana terdapat satu permainan tradisional Pangkak Gasing yang masih dimainkan dalam kalangan penduduk di bahagian Spaoh, Betong. Permainan Pangkak Gasing ini adalah di antara permainan tradisi yang semakin dilupakan oleh generasi muda pada hari ini. Namun terdapat sebilangan kecil penduduk yang masih lagi meneruskan tradisi permainan ini tanpa mengira peringkat umur. Pangkak Gasing bukan sekadar permainan tradisional dalam kalangan penduduk setempat tetapi permainan tradisi ini dapat mengenali dan mengeratkan silaturrahim sesama pemain. Semua penduduk kampung, tanpa mengira usia, akan hadir sama ada untuk mengambil bahagian dalam pertandingan atau untuk menyokongnya dalam persekitaran yang sihat.

Tambahan lagi di kawasan Spaoh, Betong ini, permainan tradisional Gasing Pangkak sangat digemari dalam kalangan penduduknya. Sememangnya, kelompok penggiat seni di daerah ini mempunyai kebolehan pertukangan yang luar biasa, kerana dalam proses membuat sesuatu gasing, setiap aspek perlu diambil kira seperti kemahiran, kecekapan, dan kebijaksanaan adalah elemen yang dimaksudkan yang memainkan peranan penting dalam kejayaan pasukan. Bekerjasama dalam permainan gasing pangkak ini seolah-olah menggambarkan tradisi kerjasama masyarakat Melayu Betong. Permainan gasing pangkak merupakan warisan tradisional Melayu yang unik serta berseni dan berpotensi untuk dikembangkan ke seluruh dunia memerlukan promosi daripada semua pihak dan agensi yang terlibat.

Selain daripada permainan tradisional, daerah Betong juga dilihat dari aspek budaya dan penghasilan seni kraftangan. Penduduk Betong terutama di Rumah Panjang Jambai menghasilkan anyaman '*Kelanta*' atau bakul dan talam yang bermotifkan corak tradisional berinspirasi dari motif tumbuh-tumbuhan seperti corak pucuk paku, rebung, haiwan dan sebagainya. Seni kraf kraftangan ini berpindah dari nenek moyang iaitu generasi yang terdahulu. Di daerah Betong khususnya, kebanyakan tukang kraftangan menggunakan bidang seni kraf ini sebagai salah satu daripada sumber pendapatan sampingan mereka untuk menampung kehidupan harian mereka. Bahan yang digunakan adalah hasil dari hutan seperti rotan, buluh, daun mengkuang, bemban dan senggang. Terdapat juga penggunaan bahan terpakai seperti rumah kipas yang dianyam menggunakan rotan untuk digunakan sebagai talam atau bakul.

Menurut penduduk rumah panjang tersebut, hasil kraftangan tersebut telah dipasarkan antarabangsa dan mencecah ratusan ribuan ringgit setahun dimana hasil akan diagihkan kepada kalangan peserta di rumah panjang tersebut. Selain itu, produk kraf ini biasanya boleh dibeli di pasar malam, pasar tamu atau pasar tani, dan sebilangan kecil daripada mereka juga dijual secara atas talian. Bidang seni kraftangan di daerah ini semakin berkembang pada zaman moden dan proses inovasi telah berlaku. Ini ditunjukkan oleh penggunaan pelbagai motif, warna, bahan utama dan fungsi yang berbeza yang berubah mengikut keperluan masyarakat moden. Menurut Siti Salina dan Zuliskandar (2018) khazanah warisan perlu dilindungi dan penting untuk tatapan generasi akan datang. Jelaslah bahawa setiap kesenian boleh diwariskan kepada generasi berikutnya supaya generasi akan datang boleh mengetahui, diwarisi dan mengingati budaya, kesenian dan warisan yang ada di setiap negeri Malaysia.

5.0 KESIMPULAN

Betong merupakan permata baharu yang sedang dibangunkan oleh pihak pentadbiran negeri Sarawak yang boleh di ketengahkan dalam aspek pelancongan alam semula jadi dan kesenian warisan. Oleh itu, Betong boleh diklusterkan sebagai kawasan ekopelancongan, kesenian warisan dan budaya. Tambahan pula masih terdapat beberapa tempat yang berpotensi dan boleh dijadikan sebagai tempat pelancongan yang belum diteroka dan kenal pasti. Keindahan Pantai Tanjung Kembang, Kabong yang sememangnya popular dalam kalangan pengunjung yang juga menjadi tempat bagi acara Festival Layang-Layang Kabong di peringkat antarabangsa. Jelaslah bahawa sektor pelancongan di Betong sudah berada di peringkat yang lebih tinggi dan lebih dikenali oleh pelancong dari luar negara.

Walau bagaimanapun, jika infrastruktur dan kemudahan yang baik disediakan seperti laluan jalan raya yang selesa, surau, tandas atau tempat penginapan ini dapat menggalakkan lebih ramai pengunjung datang ke Betong dan menikmati keindahan yang ada dengan lebih lama lagi. Kriteria seperti kebersihan, kecantikan dan keselesaan kawasan peranginan serta kemudahan perjalanan ke destinasi adalah faktor utama kedatangan pelancong tempatan dan asing (Remali dan Nor' Azurah 2017). Oleh itu, pelbagai pihak perlu bekerjasama dalam meningkatkan sumber tarikan sedia ada dan lebih banyak produk pelancongan yang baharu dan akan memberikan faedah dan keistimewaan kebudayaan tempatan daripada segi sisio ekonomi penduduk setempat. Antaranya termasuklah kerjasama di antara kerajaan persekutuan dan juga kerajaan negeri dengan menentukan hala tuju bagi sektor pelancongan pada masa hadapan.

Selain itu, artikel ini mencadangkan kajian lanjut yang melibatkan pihak berkepentingan dalam pengurusan pembangunan tempat pelancongan. Oleh itu, ia boleh dinilai kepada tahap tadbir urus dan pengurusan kawasan pelancongan. Selain itu, kajian tentang kepuasan pelanggan terhadap pelancong yang datang juga dianggap penting untuk mengetahui apa yang mereka mahu dan perlukan untuk menambah baik lokasi dan Kawasan di daerah Betong.

6.0 RUJUKAN

- Abbas et al., 2021. *The Role Of Social Media In The Advent of COVID-19 Pandemic: Crisis Management, Mental Health Challenges And Implications*. *Risk Manag. Healthc. Policy*, 14 (2021).
- Bhuiyan M. A. H., Siwar C., Ismail S. M. and Islam R. (2018). *Home Stay Accommodation for Tourism Development in East Coast economic Region*. *American Journal of Applied Science*, 9 (7): 1085-1090.
- Cooper, C., & Wanhill, S. (1996). *Tourism*. London: Pitman.
- Dilek, s & Kulakoğlu Dilek, Nur. (2018). *The Changing Meaning of Travel, Tourism and Tourist Definitions*.
- Gregory Kiyai (2018). Sejarah Budaya Ngayau Dalam Masyarakat Iban di Sarawak. *Jurnal Borneo Akhailogia (Warisan, Arkeologi & Sejarah)*, *Disember 2021*, Vol. 6 (1), hlm. 121-137.
- Habibah, A. (1994). Industri Pelancongan Di ASEAN: Satu Cabaran. *Akademika*, 44(1), 15-44.

- Hamid, R., Hashim, N. H. M., Shukur, S. A. M., & Marmaya, N. H. (2021). *The Impact of Covid-19 on Malaysia Tourism Industry Supply Chain. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(16), 27–41.
- Hashim, N. M. (2018). Tanggapan Masyarakat Kota Bahru Terhadap Aktiviti Riadah Di Gua Ikan, Dabong. *Pengurusan Seni*.
- Majlis Daerah Betong (2023, 5 23). *Latar Belakang Sejarah*. Retrieved from Majlis Daerah Betong: https://betongdc.sarawak.gov.my/web/subpage/webpage_view/186
- Mustafar F.W., A. A. (2020). Potensi Pelancongan Di Tampin, Negeri Sembilan. *Jurnal Tuah*, 67-82.
- Nurhafeezha Ali, A. S. (2021). Upclose & Personal Betong. In A. S. Nurhafeezha Ali, *Upclose & Personal Betong* (pp. 1-54). Betong: Unit Perhubungan Awam Dan Promosi Dan Unit Akademik Kolej Komuniti Betong.
- Pentadbiran Bahagian Betong. (2023, 6 8). Retrieved from https://betong.sarawak.gov.my/web/subpage/webpage_view/156
- Remali Yusoff & Nor' Azurah Md Kamdari. (2017). Faktor Tarikan Pelancongan Pantai: Kajian Kes Di Pantai Irama Bachok, Kelantan. *Proceedings of International Conference on Economics* (ICE 2017), 480-492.
- Siti Salina Masdey & Zuliskandar Ramli. (2018). Potensi Pembangunan Pelancongan Berasaskan Warisan Di Bandar Hilir, Melaka: Analisis SWOT. *Asian Journal of Environment, History and Heritage*, 2(1),
- Ubaidillah, N. Z., Saib, R., Ab-Rahim, R., & Ismail, F. (2018). *Tagang System Development: The Impacts and Perception of Local Communities in Terbat Mawang Village, Sarawak, Malaysia. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(12), 1203–1222.
- Wong, J. Z., Etoh, S., & Sujang, A. B. (2009). *Towards Sustainable Community-based Fishery Resources Management: The Tagal System of Sabah, Malaysia. Fish for the People*, 7(2), 18–23.
- Yoo-Shik Yoon, D.-B. P. (2010). *Developing Sustainable Rural Evaluation Indicators. International Journal of Tourism Research*, 401-405.

KHASIAT KRISTAL ASLI

Rosnita Binti Rabae'i
Kolej Komuniti Hulu Langat, Selangor

Abstrak: Kesihatan mental dan emosi yang baik sangat penting kepada setiap individu kerana ia akan memberi kesan ke atas diri, keluarga, kerjaya dan kehidupan seharian. Kebanyakan masyarakat masa kini mempunyai tanggungjawab yang semakin bertambah dan masa yang sangat singkat untuk menguruskan diri sendiri sehingga kadangkala mengabaikan keperluan dan kesihatan diri serta boleh menjejaskan hubungan dengan masyarakat disekeliling. Walaubagaimanapun, masyarakat masa kini sudah mula sedar akan kepentingan rawatan kesihatan emosi dan tubuh badan. Selain berjumpa dengan pakar kesihatan, mereka juga mencuba rawatan alternatif yang lain. Rawatan terapi menggunakan batu kristal merupakan salah satu rawatan alternatif yang telah diperkenalkan dalam masyarakat masa kini. Dalam artikel ini membincangkan khasiat batu kristal dalam rawatan kesihatan dan juga cara mengenalpasti batu kristal asli dan khasiatnya. Batu kristal asli kini menjadi pilihan masyarakat bukan hanya untuk perhiasan semata-mata seperti gelang tangan, loket dan perhiasan dalaman di rumah, tetapi sebenarnya mempunyai khasiat terapi untuk merawat kesihatan emosi dan juga tubuh badan. Namun ia hanya akan memberi kesan sekiranya gelang kristal itu telah dikenalpasti keasliannya dan bukan kristal palsu. Pelbagai sumber dijadikan rujukan dan bacaan seperti artikel daripada jurnal, laporan, laman web berbentuk ilmiah dan sebagainya dalam perbincangan yang dibuat.

Kata Kunci: Kristal asli, khasiat terapi, kesihatan emosi

1.0 PENGENALAN

Pelbagai kaedah rawatan kesihatan yang diperkenalkan dalam masyarakat hari ini sama ada rawatan moden atau menggunakan bahan-bahan semulajadi. Walaupun perubatan moden semakin menguasai kehidupan masyarakat moden kini, namun warisan perubatan tradisional tetap menjadi pilihan sesetengah masyarakat melayu hari ini. Perubatan alternatif menggunakan batu kristal asli adalah antara ikhtiar masyarakat dalam meringankan kesakitan yang dialami. Batu Kristal Asli adalah batuan hidup dari dalam bumi yang mempunyai tenaga terapi yang boleh dipindahkan kepada pemakainya. Setiap batu dalam bumi ini mengandungi mineral tertentu dan ion negatif serta positif yang mampu mengeluarkan gelombang yang bertindak memulihkan sistem peredaran darah dalam badan. Khasiat dan kesan kristal asli dibezakan melalui warna dan jenis. Kristal asli mempunyai keunikan tersendiri. Struktur warna dan coraknya yang cantik menyerlahkan tangan pemakainya dan mampu memukau pandangan sesiapa yang melihatnya. Walaupun harga batu kristal agak mahal, namun ia memberi kepuasan kepada pembeli. Justeru itu si pemakai harus bijak membezakan antara kristal asli dan kristal tiruan dalam setiap pembelian memandangkan gelang kristal mempunyai nilai yang tinggi dalam pasaran.

2.0 KRISTAL ASLI DAN KRISTAL PALSU

Individu yang meminati perhiasan kristal perlu berhati-hati semasa membuat pembelian. Kristal yang asli akan terasa dingin apabila disentuh dan tidak mudah tergores. Selain itu kristal asli lebih berat berbanding kristal palsu. Terdapat satu lagi jenis kristal iaitu kristal sintetik dan *heat-treated* yang digunakan untuk penyembuhan, meditasi dan manifestasi.

Menurut Fitri Chaeroni (2021) dalam penulisan artikel bertajuk “12 Jenis Batu yang Digunakan dalam *Crystal Healing*” Kristal asli dapat dikenalpasti keasliannya dengan mengetahui tanda-tanda kristal palsu. Kristal palsu akan terasa ringan ketika dipegang dan kebanyakannya dibuat daripada kaca. Ada juga dalam sesetengah keadaan, kristal asli akan sama berat dengan kristal palsu yang memiliki ukuran 2 kali ganda.

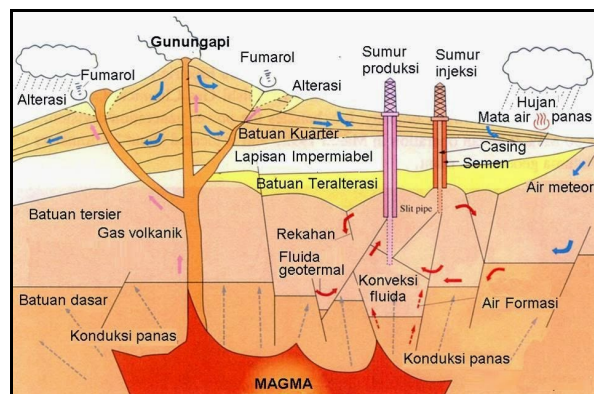


Sumber Foto : Healthline

Kristal Asli tidak boleh bertahan dalam keadaan panas tetapi akan terasa sejuk bila disentuh. Ia akan lebih dingin daripada tangan dan lebih sejuk dari suhu bilik. Kristal palsu pula akan terasa lebih hangat atau sama dengan suhu bilik.

Warna kristal Asli adalah lebih cerah dan jernih serta agak redup dan boleh ditembus cahaya. Kristal asli juga tidak mempunyai gelembung udara tetapi sesetengah kristal mungkin mempunyai goresan dan retakan di bahagian dalam akibat kesan daripada pembentukan secara semulajadi kristal asli tersebut. Berbeza dengan kristal palsu, gelembung udara dapat dilihat dengan melalui kanta pembesar, atau dilihat secara lebih dekat.

Kebanyakan kristal asli mempunyai retakan silang atau garisan hidrotermal dibahagian dalam atau dinding luar. Sekiranya tidak ada garisan tersebut, kristal tersebut adalah palsu atau kaca. Hidrotermal merupakan suatu proses pembentukan mineral yang terjadi di sekitar sumber dari panas bumi. Pengkristalan terjadi akibat pelarutan magma (batu-batuan yang lebur di bawah kerak bumi) dengan air tanah.



Rajah 1: Sistem Hidrotermal


Sumber: <https://geotrekindonesia.files.wordpress.com/2013/06/cibuni-7.jpg>

Keaslian kristal dapat diuji kekerasannya dengan menggosok kaca. Sekiranya asli, ia akan meninggalkan kesan goresan dan sekiranya kristal asli tersebut jatuh, ia tidak akan pecah atau retak.





3.0 JENIS-JENIS BATU KRISTAL DAN KHASIATNYA

Kepelbagaian bentuk dan warna batu kristal itu menjadikan seseorang itu penggemar batu kristal dan menjadikan ia sebagai satu koleksi. Berikut adalah jenis batu kristal dan khasiatnya.

Jenis Batu Kristal	Khasiat
<p>Rose Quartz</p>  <p>© Wikimedia Commons/Bergminer</p>	<p>Membantu menenangkan seseorang dari rasa gelisah, dan kesedihan</p> <p>Memulihkan kepercayaan dan harmoni dalam setiap hubungan, menghargai dan mencintai</p>
<p>Ruby</p>  <p>© Rawpixel</p>	<p>Meningkatkan tenaga dalaman, kecerdasan tubuh badan serta meningkatkan sistem peredaran darah secara keseluruhan</p>
<p>Citrine</p>  <p>© PxHere</p>	<p>Menghilangkan rasa takut dalam diri, manambah kreativiti dan motivasi diri</p>
<p>Tiger's eye</p>  <p>© Wikimedia Commons/Digon3</p>	<p>Menyerap rasa ketakutan dan keresahan dan menambah motivasi diri</p>
<p>Jasper</p>  <p>© Wikimedia Commons/Doronenko</p>	<p>Memberi semangat, meningkatkan keyakinan diri dan berani</p>
<p>Clear quartz</p>  <p>© Wikimedia Commons/Jan Helebrant</p>	<p>Membantu meningkatkan konsentrasi diri dan daya ingatan</p>
<p>Moonstone</p>  <p>© Wikimedia Commons/Gemsphoto</p>	<p>Meningkatkan daya kreativiti, menghilangkan depresi Mendorong pertumbuhan dan kekuatan batin</p>
<p>Blue Sapphire Crystal</p>  <p>©2016 dailymail.co.uk</p>	<p>Menenangkan fikiran, membantu menyembuhkan masalah mata, meredakan depresi dan insomnia</p>

Jenis Batu Kristal	Khasiat
<p>Batu Pirus Persia</p>  <p>© Wikimedia Commons/Sigma Projects</p>	<p>Menyeimbangkan emosi dan kesihatan sistem pernafasan</p>

Jenis Batu Kristal Berbahaya

Jenis Batu Kristal	Kegunaannya
<p>Cinnabar</p>  <p>© Wikimedia Commons/Robert M. Lavinsky</p>	<p>Batuan dari gunung berapi dan mengandungi zat merkuri berbahaya</p>
<p>Chalcanthite</p>  <p>© Wikimedia Commons/Didier Descouens</p>	<p>Air dari <i>Chalcanthite</i> boleh menyebabkan seseorang kehilangan nyawa</p>
<p>Galena</p>  <p>© Wikimedia Commons/Robert M. Lavinsky</p>	<p>Menghasilkan debu yang menyebabkan keracunan</p>
<p>Torbernite</p>  <p>© Wikimedia Commons/Robert M. Lavinsky</p>	<p>Gas yang muncul dari kristal ini akan menyebabkan sakit kanser secara perlahan jika dihidu</p>

4.0 KAJIAN DAN KEPERCAYAAN

Kaedah setiap rawatan alternatif adalah satu ikhtiar untuk memulihkan penyakit dan masyarakat tidak seharusnya taksab terhadap batu kristal sehingga membawa kepada syirik dan terpesong daripada akidah. Menurut Bernama (2012) dalam penulisan artikel bertajuk “Batu Kristal, Kaedah Pengubatan Alternatif Bantu Atasi Masalah Kesihatan ” Presiden Gabungan Persatuan Pengamal Pengubatan Islam Malaysia (GAPPIMA), Mohd Fauzi Mustaffa mengulas bahawa rawatan perubatan menggunakan terapi batu kristal, boleh diterima pakai masyarakat selagi penggunaannya tidak menandatangani mudarat dan bertentangan dengan ajaran Islam.

Setiap penyembuhan adalah dengan izin Allah dan manusia perlu berusaha dan berikhtiar menimba ilmu pengetahuan mencari penawar tidak terkecuali menggali dan mengkaji khasiat alam semulajadi termasuk mineral dan herba yang Allah ciptakan untuk manfaat sekalian alam. Walaubagaimanapun kaedah rawatan ini perlu dibuktikan secara saintifik tentang keberkesanannya dalam penyembuhan dan rawatan penyakit supaya ia betul-betul berkesan dan dapat memberi manfaat kepada masyarakat khususnya.

5.0 KESIMPULAN

Setelah mengenali jenis-jenis kristal asli dan kelebihanannya, jelas ia memberi manfaat kepada kita dalam memilih batu kristal yang sesuai. Penggemar kristal asli perlu mengenalpasti masalah yang dialami sebelum memilih kristal. Samada pemilihan kristal disebabkan oleh keadaan bentuk dan kecantikannya yang menarik atau disebabkan tarikan fizikal batu kristal tersebut yang telah mendorong kita ke arahnya. Kristal asli membantu menyeimbangkan dan mengarahkan tenaga ke tempat yang paling diperlukan dalam tubuh badan dan berupaya membantu proses penyembuhan. Jenis kristal yang berbeza mempunyai tenaga yang berbeza dan boleh mempengaruhi fizikal, emosi dan rohani kepada pemakai kristal tersebut. Walaubagaimanapun, pengguna haruslah ingat setiap penyembuhan adalah dengan izin Allah, dan sebagai manusia, kita perlu berusaha dan berikhtiar dalam mencari jalan penyembuhan.

6.0 RUJUKAN

Fitri Chaeroni (Mac 15,2021). 12 Jenis Batu yang Digunakan dalam *Crystal Healing*. Dicapai pada 10 Mei 2023 <https://www.gooddoctor.co.id/hidup-sehat/info-sehat/12-jenis-batu-yang-digunakan- dalam-crystal-healing>

Bername (Disember 4, 2012). Batu Kristal, Kaedah Pengubatan Alternatif Bantu Atasi Masalah Kesihatan . Dicapai pada 12 Mei 2023 <https://carigold.com/forum/threads/batu-kristal-kaedah- pengubatan-alternatif-bantu- atasi-masalah- kesihatan.387164/>

Tantri Setyorini (Jun 21, 2022) .13 Jenis Batu Kristal Paling Populer untuk Dikoleksi . Dicapai pada 12 Mei 2023 <https://www.merdeka.com/gaya/jenis-batu-kristal-paling-populer-klm.html>

Stephen Reese (Jun 21, 2023) .Bagaimana Kristal Berfungsi. Dicapai pada 3 Julai 2023 <https://avareurgente.com/ms/bagaimana-kristal-berfungsi-atau-adakah-mereka>

MUDAHNYA MENULIS SAJAK

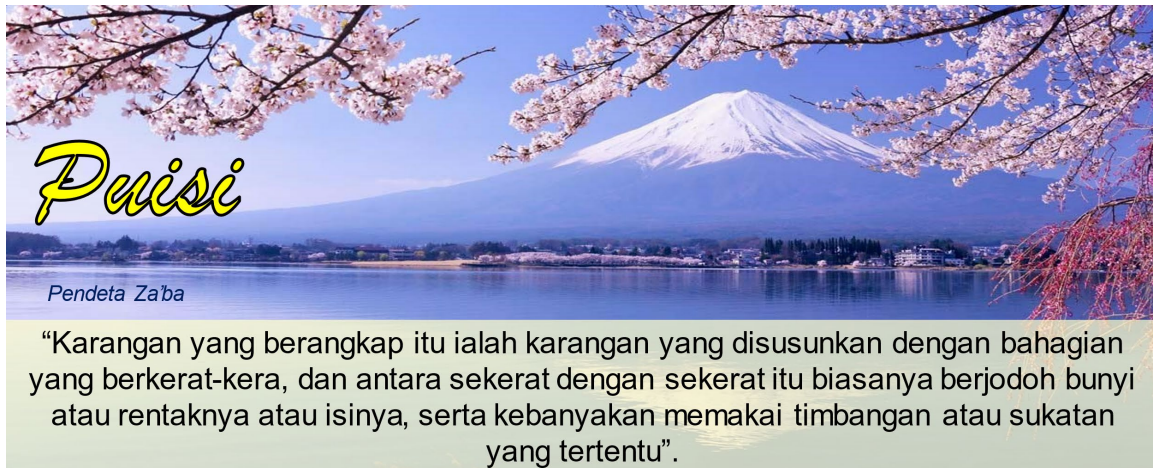
Nur Zahirah binti Ahmad Razei
Kolej Komuniti Kota Tinggi, Johor

1.0 PENGENALAN

Sebelum mengenali sajak, kita perlu mengetahui tentang genre kesusasteraan Melayu terlebih dahulu. Genre merupakan jenis karya atau kategori nukilan sastera yang dicirikan dengan sesuatu gaya mahupun bentuk. (Kamus Dewan, 2005:459).

Puisi dalam Kesusasteraan Melayu dapat dikategorikan kepada dua bahagian iaitu Puisi Klasik dan Puisi Moden. Bagi **Puisi Klasik**, banyak genre - genre yang boleh dikategori dalam bahagian ini seperti Peribahasa, Pantun, Gurindam / Zikir, Syair, Seloka / Kitt'ah / Masnawi, Nyanyian kanak - kanak, Talibun, Teromba, Nazam / Rubai / Ghazal, serta Jampi Mantera. Bagaimana pula dengan **Puisi Moden**? Hanya Sajak mengandungi sajak sahaja di dalamnya. Menarik bukan? Baiklah jika begitu, mari kita kenali Sajak dengan lebih mendalam lagi. Namun sebelum itu, ayuh kita kenali terlebih dahulu apakah yang dimaksudkan dengan Puisi?

2.0 DEFINISI PUISI



Menurut Pendeta Za'ba, puisi ialah karangan yang digubah dalam bentuk berangkap-rangkap. Terdapat perkataan yang dipadankan sama ada daripada segi bunyi atau rima akhirnya pada sesetengah baris atau rangkap. Terdapat juga gubahan yang sengaja menitikberatkan jumlah perkataan, suku kata ataupun jumlah baris dalam rangkap yang tertentu. Mari kita lihat pula pandangan sarjana lain berkaitan puisi.



Setiap penyair memiliki tafsiran tersendiri. Perlu kita akui, sememangnya banyak pendapat yang dikemukakan oleh para sarjana tentang puisi ini. Oleh itu, tiada siapa yang mendakwa dirinya sahaja yang betul dan tepat kerana sifat puisi itu juga mempunyai kepelbagaian makna apabila dibuat tafsiran oleh audiens. Penyair pula dianggap sebagai perakam yang merekod sebahagian corak kehidupan manusia untuk diterjemah di atas sehelai kertas yang digubah sebagai sajak. Oleh sebab sajak tidak begitu diminati oleh kesemua lapisan masyarakat, maka kerana itulah sajak tidak dicipta untuk semua. Tambahan pula, tidak semua audiens dapat memahami sajak dengan baik kerana sajak sememangnya bersifat ambiguiti dan konotatif (mempunyai banyak makna dan maksud tersirat).

3.0 UNSUR - UNSUR PUISI

Terdapat lima unsur yang membentuk sesebuah puisi. Unsur-unsur tersebut adalah kata (diksi), baris, rangkap (bait), bunyi, dan makna.

Kata (perkataan) adalah unsur utama. Tanpa perkataan, sesebuah puisi tidak akan tercipta. Pemilihan kata yang tepat pula amat penting dalam memastikan kesatuan sesebuah puisi. Kemudian, penulis akan menggubah susunan kata-kata untuk menjadi baris.

Rangkap atau bait pula bermaksud kumpulan baris yang telah disusun secara seimbang. Dalam gubahan puisi tradisional seperti syair dan pantun empat kerat, jumlah baris biasanya empat baris serangkap. Sementara dalam puisi moden iaitu sajak, jumlah barisnya tidak tetap.

Bunyi dalam gubahan puisi dicipta melalui rima dan irama. Rima merupakan bunyi yang dibentuk berdasarkan susunan konsonan dalam perkataan tertentu. Manakala, irama pula ialah tinggi rendah, panjang pendek dan keras lembut bunyi perkataan yang diungkapkan dengan bersuara. Irama terbentuk melalui pengulangan bunyi yang terhasil secara berturut-turut dan pelbagai bergantung kepada susunan atau gubahan seseorang penyair.

Rima dalam sajak (umpamanya rima akhir) merupakan unsur yang digunakan bagi pembentukan irama. Namun, wujudnya irama bukanlah semata-mata dibentuk oleh rima. Tinggi atau rendah irama itu juga bergantung kepada panjang atau pendeknya sesuatu baris dan makna perkataan. Jika makna perkataan itu membawa perasaan benci, pastinya kebencian itu dilahirkan dalam nada sinis dan marah.

Makna sememangnya berupaya menyebarkan mesej atau pesanan yang terkandung dalam sesebuah puisi. Makna atau mesej ini boleh disingkap secara tersirat mahupun tersurat. Hasil renungan yang mendalam, makna tersirat sesebuah puisi pasti akan berjaya dikesan. Namun begitu, disebabkan pengalaman hidup berbeza-beza yang ditempuh oleh audiens, maka pelbagai tafsiran

atau mesej boleh terhasil daripada puisi (sajak) yang dibaca atau didengarinya. Lebih-lebih lagi pada sajak - sajak kabur kerana sifatnya yang sukar ditafsirkan.

4.0 JENIS - JENIS PUISI DAN CIRI – CIRINYA BERDASARKAN PERSOALAN

- a) Balada
- b) Hymne
- c) Ode
- d) Epigram
- e) Romantik
- f) Elegi
- g) Satira

5.0 BENTUK PUISI DAN CIRI – CIRINYA

a) *Distikon*

- Mengandungi 2 baris.
- Distikon (Greek: 2 baris).

b) *Terzina*

- Terzina (Itali: 3 irama).

c) *Quatrain (Kuatrin)*

- Quatrain (Perancis: 4 baris).
- Di Malaysia, dipelopori oleh Mahsuri S. N.

d) *Quint*

- Rima Quint pada asalnya ialah a-a-a-a-a.
- Puisi yang mempunyai 5 baris dalam serangkap dikenali sebagai Quint.

e) *Sextent*

- Sextent (Latin : 6 baris).
- Rima akhirnya bebas.
- Dikenali sebagai ‘Terzina ganda dua’.

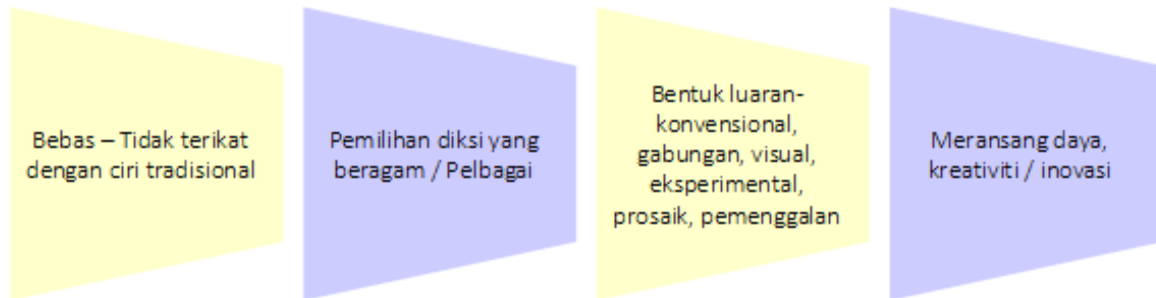
6.0 APAKAH MAKSUD SAJAK?

Berikut merupakan pandangan sarjana berkaitan pengertian sajak.

<p>Sajak ialah puisi moden yang lebih bebas pengucapannya, tidak terikat atau menyalin bentuk tradisional serta membawa pandangan hidup manusia moden.</p>	<p>Sajak merupakan suatu gubahan kreatif yang bertujuan untuk menyampaikan ekspresi dan mesej secara jujur ataupun berkias, mahupun abstrak sifatnya.</p>	<p>Sajak ialah karangan berangkap yang bebas daripada ikatan bentuk puisi tradisional dengan gaya (stail) yang lebih terbuka, bersymbolisme, dan membawa pemikiran sejagat.</p>
<p>SN Muhammad Salleh (1988)</p>	<p>Aminhad (1988)</p>	<p>Shamsudin Othman (2000)</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>

7.0 CIRI - CIRI SAJAK SECARA UMUM

Secara umumnya, sajak amat mudah dikenalpasti dengan melihat kepada kepunyaan empat ciri-ciri asas seperti dibawah. Oleh sebab ciri – ciri sajak sedemikian, maka inilah yang membuatkan pelbagai bentuk sajak ditemukan.



8.0 PUISI FORMAL DAN PUISI PUITIS



9.0 GAYA BAHASA SAJAK

9.1 DIKSI

Diksi bermaksud pemilihan kata yang dirasakan sesuai dan tepat. Hal ini harus difikirkan agar kata yang dipilih itu dapat memperjelas mesej yang hendak disampaikan dalam sajak.

a) *Ketepatan kata*

Ketepatan kata penting dalam sajak. Hal ini demikian kerana dalam sajak “**sepatah kata membawa pelbagai tafsiran makna**”. Kata yang tepat dan berkesan dapat digunakan untuk mengungkapkan idea, pemikiran, dan emosi dengan jelas.

b) *Slanga*

Berdasarkan Kamus Dewan Edisi Keempat, slanga bermaksud kata-kata (ungkapan) yang tidak dikategorikan dalam Bahasa baku (biasanya digunapakai dalam percakapan harian / tidak rasmi). Contoh : *membongak (berbohong), gua (saya), ciput (sedikit)*.

c) *Dialek*

Dialek merupakan loghat daerah atau Bahasa setempat bagi sesuatu daerah atau kawasan. Biasanya berkait rapat dengan masyarakat sesuatu tempat, etnik, mahupun kaum yang mendiami sesuatu kawasan. Contoh : *meta* bermaksud *sekejap* dalam Bahasa Kelantan.

d) *Bahasa Asing*

Bahasa Asing boleh ditafsirkan sebagai Bahasa selain Bahasa Melayu. Contoh : *Bahasa Inggeris, Jepun, Cina, Arab*, dan lain-lain bahasa yang digunakan dalam sajak.

e) Bahasa Istana

Bahasa pertuturan yang digunakan dalam istana. Contoh : *bersemayam (tinggal), bersantap (makan)*.

9.2 AYAT

Kepelbagaian gaya dan stail ayat yang digunakan oleh penyair untuk memperoleh variasi. Setiap ayat dibina wajib mengikut hukum tatabahasa, iaitu ada subjek dan predikatnya.

a) Ayat pendek

Terdiri daripada satu subjek dan predikat. Sesetengah penyair menggabungkan dua atau tiga kata menjadi satu perkataan.

b) Ayat Panjang

Juga dikenali sebagai ayat majmuk.

10.0 BAHASA PERBANDINGAN

a) Simpulan Bahasa

Penggunaan dua perkataan atau lebih yang membawa maksud berlainan daripada erti makna perkataan yang sebenarnya. Contoh : *kaki ayam, telinga kualiti*.

b) Peribahasa

Merupakan pepatah, perumpamaan atau bidalan. Contoh : *bagai telur dihujung tanduk*.

c) Simile

Merujuk kepada kiasan yang menggunakan kata; *bagai, umpama, bak, seperti, laksana, ibarat* bagi menunjukkan perbandingan. Contoh : *wajahnya indah umpama rembulan, engkau laksana bulan*.

d) Metafora

Merupakan perbandingan secara terus antara dua perkataan, konkrit (boleh dihitungkan) dan bukan konkrit (tidak boleh dihitungkan). Contoh : *gunung harapan, sungai duka*.

e) Personifikasi

Menggunakan unsur pengorangan / memberi sifat manusia kepada benda. Contoh : *daun nyiur melambai mesra*,

f) Hiperbola

Penggunaan ayat atau perkataan yang bombastik, melampau, atau berlebihan - lebih dalam menyampaikan sesuatu. Contoh : *darah lukanya mencurah-curah, bibirnya merah bak delima merekah*.

11.0 ESTETIKA BAHASA

Estetika Bahasa digunakan oleh penyair dengan menggunakan Inversi (ayat terbalik), Repetisi / Pengulangan dan Sinis (kata sindiran).

a) Inversi

ayat songsang / terbalik. Contoh : *bersama dipikul derita kita*, menjadi *dipikul derita kita bersama*.

b) Repetisi / Pengulangan

Perkataan atau huruf yang diulang – ulang pemakaiannya dalam baris ataupun rangkap.

- **Anafora**

Pengulangan kata pada awal ayat tiap baris dalam satu rangkap.

Contoh : *Aku* pemula kisah kita
Aku jua mengakhirinya

- **Epifora**

Pengulangan kata pada akhir ayat dalam banyak baris bagi satu rangkap.

Contoh : Sakit ku bangkit luar *biasa*
Ku berpegang alah bisa tegal *biasa*

- **Asonansi**

Pengulangan bunyi vokal dalam deretan kata. Contoh : *Engkau puteri di sudut hati ini*, menunjukkan pengulangan bunyi **vokal i**.

- **Aliterasi**

pengulangan bunyi huruf konsonan dalam deretan kata. Contoh : *kerana kau kekasihku yang aku puja*. Menunjukkan pengulangan bunyi **konsonan huruf k**.

c) Kata Ganda

Merujuk kepada kata yang terhasil melalui proses pengulangan perkataan sama ada sebahagian atau keseluruhannya. Contoh : *dekat – dekat (keseluruhan), pepohon / bebola (separa), compang camping (berirama / berentak), bersama – sama (berimbunan)*.

d) Sinkope / Sinkof

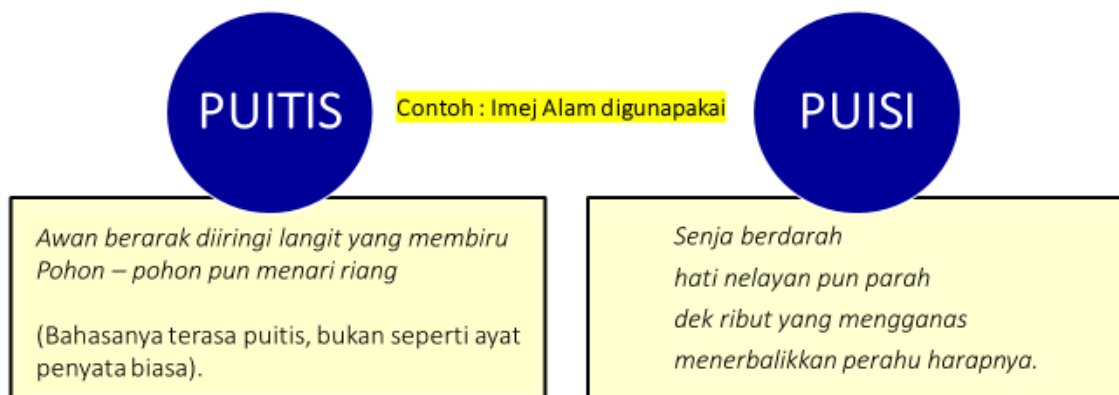
Merupakan perkataan yang dipendekkan. Contoh : *tidak menjadi tak, engkau kepada kau*.

e) Sinis

Merujuk kepada perkataan yang mempuyai unsur memerli dan sindiran.

f) Imej (Imej dalam sajak)

Imej (ialah imej) yang digunakan oleh penyair bagi menjadikan ayat atau keseluruhan puisi yang dibina menjadi lebih puitis



12.0 PANDUAN UNTUK MENGHASILKAN SAJAK

12.1 TEKNIK MENTAFSIR GAMBAR / FOTO

Gunakan apa – apa jua gambar yang diambil sendiri atau dari mana - mana bahan media. Contoh : *gambar jalan raya*, maka terjadilah idea untuk sajak berkaitan.

Judul Sajak 1: selaku pejalan



Rajah 1: Gambar Jalan Raya

Selaku Pejalan

*Kita mesti peka melihat papan tanda
melihat jalan lurus
atau berbelok.*

*Seperti kita hidup
pilihan jalan yang lurus itu terbaik
supaya diredoi-Nya
sampai di sana
akhirnya kita.*

Nur Zahirah
Mei, 2023.

12.2 _TEKNIK MENETAPKAN TEMA

Fikirkan satu tema khusus yang anda inginkan. Contoh : ***Kemiskinan Hidup***. Kemudian, fikirkan apa – apa perkataan yang berkaitan dengan kemiskinan hidup. Berdaskan contoh dibawah, maka terhasillah sajak berjudul ***Kisah Dari Pondok Buruk***.

Contoh:
Kemiskinan Hidup : *Lapar, perih perut, sedih, tangis, marhain, lolong, tolong, lesu, buntu, kesal, sakit, sesak, sempitt dan lain- lain.*

Judul Sajak : kisah dari pondok buruk

*Dari pondok itulah
Dia kerap merengek
Melolong dalam sedu
Berair mata tak mampu terpejam malam
Dek kosongnya perut saban hari
Ah, kasihan sahabatku yang tinggal di pondok buruk itu
Tapi tak pernah meminta-minta
Walau sekeping roti atau biskut keras
Untuk perutnya dapat dialas!*

Nur Zahirah
Kota Tinggi, Ramadan 1444.

12.3 TEKNIK RINGKASAN CERITA

Cerita mungkin diperoleh daripada berita media sosial, televisyen, radio atau akhbar. Kemudian, rangkakan satu ringkasan cerita berkaitan berita tersebut sebagai rujukan. Berdasarkan ringkasan berita dibawah, maka terhasillah sajak berjudul *Sedikit Payah, Bakal Esok Cerah – Kata Ibu*.

Contoh:
 Ibunya seorang penjual kuih yang tekun untuk menyara enam orang anak yang masih bersekolah. Si ibu tidak pernah berkeluh kesah, tiap hari ibu bangun awal untuk menyediakan kuih - kuih jualan. Biarpun kadang kala kuihnya tidak habis terjual, si ibu tetap bersyukur dengann rezeki yang diperoleh. Dia berazam mahu menyekolahkan anaknya hingga ke menara gading.

Judul sajak 2: sedikit payah, bakal esok cerah - kata ibu

*Kedut pipi ibu
 begitu lipatan usiamu
 yang sedia berbudi tapi tak minta dibalasi
 Tidurmu cuma sebentar mahu rezeki dikejar
 Adik-adik.masih enak melingkar
 aku cuma menemanimu
 Pejam-pejam celik mara sekadar.*

*Biar ibu sedikit payah
 bakal esok lusa
 hari depan kalian cerah.*

*Ibu tak mengenal susah dan payah
 Juangku menuntut ilmu tak mungkin senang - senang menyerah!*

Nur Zahirah

Pertengahan Ramadan 1444.

12.4 TEKNIK MELUKIS PEMANDANGAN

Mula - mula, anda perlu melakar idea dengan cara melukis sesuatu pemandangan yang boleh anda bayangkan. Sebaik selesai, lukisan yang dibuat perlulah dilabelkan. Lukisan dibawah adalah contoh pemandangan alam yang dilakarkan oleh penulis. Maka, terhasillah sajak : **Tanpa Judul**

Idea
apa -

Matahari →

Awan →

Gunung →

Laut →

Sampan →

← Langit

← Pokok

← Rumah

Melakar
 (Tentang apa yang Terfikir dengan Merujuki Lukisan)

Contoh (tajuk)
TANPA JUDUL

*Sehampar lautan biru
Sebesar itulah harapan
Dan disitu.. AKU.*

*Saban hari berulang
Mendayung biduk usang
Bersahabatkan awan
bertukar tukar warnanya
sekejap putih, kelabu berpanjangan
Sungguh! Berat ujian
Maka menyabaklah tangis
Tiada lagi rezeki untuk dikais.*

*Ah, aku perlu dokongan!
Ku kutip semangat matahari,
Segelap apa malam,
Ia pasti muncul marak
Ku ketip keghairahan awan,
Makin hitam gelap,
Makin pantas dyyun berarak
Ku titip kesetiaan gunung,
Teguh gagah tanpa selera
Ku intip kemegahan langit,
Tetap mendokong tanpa gerak.*

*Aku kini..
Mendaga ribut
Menongkah ombak
Perit sendi berhempas pulas
Nyeri pedih tetap ku pulas.
Kan ku terus mengais tanpa culas
Demi raih rezeki ikhlas
Moga syurga hatiku makan beralas.*

Nur Zahirah
9 Jun 2023,
Kota Tinggi.

Jadi bagaimana? Anda dah bersedia menulis sajak? Jangan tunggu sehingga idea dan keberanian untuk menulis itu datang. Tetapi, ciptalah idea dan binalah keberanian tersebut. Mulakan dengan sebaris, diikuti baris – baris seterusnya. Tidak perlu untuk sempurna, cukup sekadar anda bermula. Ayuh!

BIBLIOGRAFI

Abu Bakar Hamid, 'Beberapa Catatan Mengenai Kesusasteraan Melayu dari Sudut Pertumbuhan Masyarakatnya', *Dewan Bahasa*, Jil.11, Bil. 9, September, 1967.

Aminhad, 'Kita Hanya Sebutir Bintang di Langit Tuhan', *Karyawan Bulan Ini*, Bil. 03/2023, *Dewan Sastera*, DBP, Kuala Lumpur: 22-32; 77-82.

Aminhad, *Di Kulit Bumi Karya-Mu*, Institut Terjemahan Buku Malaysia, 2013.

Dharmawijaya, *Berkenalan dengan Puisi*, Penerbit Fajar Bakti, 1988.

Kasim Ahmad, 'Aliran-aliran Terbaru di dalam Persajakan Melayu', *Dewan Bahasa*, Jil. 2, Bil. 7, Julai, 1958.

Keris Mas, *30 Tahun Sekitar Sastera Sastera*, DBP, Kuala Lumpur, 1979.

Pyan Husayn dan Ismail Ahmad (ed.) *Puisi Zaman Jepun*, DBP, Kuala Lumpur, 1978.

Kamus Dewan Edisi Keempat, DBP, 2005.

Usman Awang, *Gaya Bahasa, Panduan Menulis Cerpen*, DBP, 1975: in 36-40.

KEBERKESANAN KEPIMPINAN PELAJAR BERLANDASKAN KEPIMPINAN MANUSIAWI DI INSTITUSI PENDIDIKAN TINGGI: KONSEP, PERANAN, DAN MANFAAT

Nik Ahmad Rizal bin Wan Ismail, Nik Mohd Azim Nik Daud &
Wan Hamery Zaimi Wan Abd. Halim
Kolej Komuniti Kok Lanas, Kelantan.

Abstrak : Kepimpinan pelajar berlandaskan kepimpinan manusiawi memainkan peranan penting dalam meningkatkan pengalaman pendidikan di institusi pendidikan tinggi. Dalam penulisan ini, dikaji konsep, peranan, cabaran, manfaat, dan kelebihan pengamalan kepimpinan manusiawi. Kepimpinan manusiawi mengutamakan pembangunan diri, hubungan antara individu, dan perkhidmatan kepada komuniti. Pemimpin pelajar yang mengamalkan kepimpinan manusiawi mampu memupuk persekitaran kerja yang positif, memperkuat ikatan komuniti, dan membangunkan institusi yang berdaya saing. Walaupun terdapat cabaran seperti kekangan sumber dan perubahan budaya, kelebihan pengamalan kepimpinan manusiawi termasuk pertumbuhan peribadi individu, kepuasan anggota pasukan, ikatan komuniti yang erat, dan pembangunan institusi yang komprehensif. Dengan pengamalan kepimpinan manusiawi, institusi pendidikan tinggi dapat mencapai matlamat pendidikan yang bersepadu dan membentuk pemimpin pelajar yang beretika dan berempati.

Kata Kunci : Kepimpinan Pelajar; Kepimpinan manusiawi; Institusi Pendidikan Tinggi; Pembangunn Diri.

1.0 PENGENALAN

Kepemimpinan pelajar telah menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualiti pendidikan tinggi dan mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi cabaran dunia kerja. Menurut Jones dan Brundrett (2019), kepemimpinan pelajar di institusi pendidikan tinggi memainkan peranan penting dalam membentuk budaya kampus yang inklusif, kolaboratif, dan berorientasikan pembangunan diri.

1.1 Pengenalan Konsep "Kepimpinan manusiawi"

Dalam beberapa tahun terakhir, konsep "kepimpinan manusiawi" telah muncul sebagai pendekatan baru dalam pembangunan kepemimpinan pelajar di institusi pendidikan tinggi. Kepimpinan manusiawi menekankan kepentingan memahami dan menerapkan nilai-nilai kemanusiaan dalam kepemimpinan, seperti empati, kepelbagaian, keadilan, dan etika (Kouzes & Posner, 2017). Kepimpinan manusiawi mengakui bahawa kepemimpinan yang berkesan tidak hanya berkaitan dengan pencapaian peribadi, tetapi juga dengan kesejahteraan dan kepentingan bersama. Kepimpinan manusiawi boleh didefinisikan sebagai pendekatan kepemimpinan yang menekankan aspek kemanusiaan sebagai fokus utama. Greenleaf (1977) menyatakan bahawa kepimpinan manusiawi adalah bentuk kepemimpinan yang berorientasikan perkhidmatan kepada orang lain, di mana pemimpin memberi keutamaan kepada keperluan, pertumbuhan, dan kesejahteraan ahli pasukannya. Kepimpinan manusiawi melibatkan pemahaman yang mendalam tentang individu sebagai manusia yang memiliki nilai, potensi, dan keperluan yang perlu dihormati dan diberi perhatian.

1.2 Nilai-Nilai Kemanusiaan sebagai Landasan dalam Kepimpinan manusiawi

Kepimpinan manusiawi berasaskan kepada nilai-nilai kemanusiaan yang menjadi asas dalam pembangunan kepemimpinan pelajar. Nilai-nilai ini merangkumi:

1.2.1 Empati: Kemampuan untuk memahami dan merasai perasaan, pemikiran, dan pengalaman orang lain. Dalam konteks kepimpinan manusiawi, empati membolehkan pemimpin pelajar untuk menjalin

hubungan yang lebih baik dengan ahli pasukan mereka, mendengar perspektif mereka, dan merespon dengan perhatian dan pemahaman.

1.2.2 Kepelbagaian dan inklusiviti: Menghargai dan menghormati kepelbagaian identiti, latar belakang, dan pengalaman individu. Kepimpinan manusiawi mendorong kehadiran persekitaran inklusif, di mana setiap individu diberi peluang yang sama dan dihormati sebagai penyumbang yang berharga.

1.2.3 Keadilan: Menegakkan prinsip keadilan dan kesaksamaan dalam pengambilan keputusan dan pengagihan sumber. Kepimpinan manusiawi menekankan pentingnya memperlakukan semua individu secara adil, tanpa pilih kasih, dan memastikan peluang yang saksama untuk pertumbuhan dan pembangunan.

1.2.4 Etika: Melaksanakan tindakan kepemimpinan berdasarkan prinsip moral dan nilai-nilai yang benar. Kepimpinan manusiawi menekankan integriti dan kejujuran dalam setiap aspek kepemimpinan, menghasilkan kepercayaan dan kredibiliti yang diperlukan untuk memimpin dengan berkesan.

Melalui pemahaman yang mendalam tentang konsep kepemimpinan manusiawi dan nilai-nilai kemanusiaan yang menjadi asasnya, kepemimpinan pelajar di institusi pendidikan tinggi dapat terhubung secara lebih bermakna dengan ahli pasukan mereka dan mencipta persekitaran yang inklusif, adil, dan beretika.

2.0 PILAR-PILAR KEPIMPINAN MANUSIAWI

Pilar-pilar ini merupakan aspek-aspek penting yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan kepemimpinan berlandaskan nilai-nilai kemanusiaan di institusi pendidikan tinggi.

2.1 Empati terhadap Keperluan Individu

Empati merupakan kunci dalam kepemimpinan manusiawi. Pemimpin pelajar perlu memiliki kemampuan untuk memahami dan merasai perasaan, pemikiran, dan pengalaman individu lain (Smith, 2020). Dengan memiliki empati, pemimpin pelajar dapat membina hubungan yang kuat dan saling mendukung dengan anggota pasukan mereka. Mereka dapat mendengarkan dengan penuh perhatian, mengakui keperluan individu, dan memberikan dukungan yang relevan. Dengan adanya empati, pemimpin pelajar dapat menciptakan lingkungan yang penuh kasih sayang dan saling peduli.

2.2 Kepelbagaian dan Inklusiviti sebagai Dasar Kepimpinan manusiawi

Kepimpinan manusiawi mengakui kepelbagaian sebagai sumber daya yang penting. Pemimpin pelajar harus menghargai perbezaan dalam identiti, latar belakang, dan pengalaman individu (Smith, 2020). Mereka perlu mencipta lingkungan yang inklusif, di mana setiap individu merasa diterima dan dihormati. Dalam membangunkan kepemimpinan berlandaskan kemanusiaan, pemimpin pelajar harus memastikan bahawa setiap anggota pasukan mempunyai peluang yang sama untuk mengambil bahagian, memberi sumbangan, dan tumbuh secara peribadi dan akademik.

2.3 Etika dan Integriti dalam Membuat Keputusan

Etika dan integriti merupakan nilai-nilai yang sangat penting dalam kepemimpinan manusiawi. Pemimpin pelajar harus melaksanakan tindakan kepemimpinan berdasarkan prinsip moral dan nilai-nilai yang benar (Kouzes & Posner, 2017). Mereka harus bertindak dengan kejujuran, keadilan, dan tanpa diskriminasi. Pemimpin pelajar yang memiliki integriti membangun kepercayaan dan kredibiliti, dan menjadi contoh yang baik bagi anggota pasukan mereka. Dengan memberikan keutamaan kepada etika dan integriti, pemimpin pelajar dapat membentuk budaya kepemimpinan yang berpusat pada kejujuran dan tanggungjawab.

Melalui pilar-pilar ini, kepimpinan manusiawi memberikan landasan yang kukuh dalam pembangunan kepemimpinan pelajar di institusi pendidikan tinggi. Dengan membangun kepekaan terhadap keperluan individu, menghargai kepelbagaian, dan menjunjung tinggi etika dan integriti, pemimpin pelajar dapat menciptakan lingkungan yang mendukung dan mempromosikan pertumbuhan dan perkembangan individu.

3.0 CABARAN DAN STRATEGI MENGAMALKAN KEPIMPINAN MANUSIAWI DI INSTITUSI PENDIDIKAN TINGGI

3.1 Cabaran dalam Mengamalkan Kepimpinan manusiawi

3.1.1 Kekangan Sumber: Institusi pendidikan tinggi mungkin menghadapi kekangan sumber seperti dana, masa, dan tenaga manusia yang mencabar pelaksanaan kepimpinan manusiawi secara menyeluruh (Jones & Brundrett, 2019). Kekangan ini boleh menyebabkan kesukaran dalam melaksanakan program-program dan inisiatif yang mempromosikan kepimpinan manusiawi.

3.1.2 Perubahan Budaya: Mengubah budaya organisasi yang telah mapan untuk mengintegrasikan kepimpinan manusiawi boleh menjadi cabaran yang signifikan (Winston & Patterson, 2006). Memperkenalkan nilai-nilai kemanusiaan dan mengubah cara tradisional kepemimpinan mungkin menghadapi tentangan dan ketidakpastian.

3.2 Strategi Mengatasi Cabaran dan Mengamalkan Kepimpinan manusiawi

3.2.1 Komitmen Institusi: Penting bagi institusi pendidikan tinggi untuk memberikan komitmen dan sokongan yang kuat terhadap pengamalan kepimpinan manusiawi. Ini boleh dilakukan melalui pembentukan dasar-dasar organisasi yang menggalakkan kepemimpinan berlandaskan nilai-nilai kemanusiaan dan menyediakan sumber yang mencukupi untuk melaksanakan program-program kepimpinan manusiawi.

3.2.2 Pembangunan Kemahiran: Menawarkan peluang pembangunan kemahiran kepemimpinan pelajar dalam konteks kepimpinan manusiawi sangat penting. Institusi pendidikan tinggi boleh menyediakan latihan dan kursus yang memberikan pengetahuan, kemahiran, dan kefahaman tentang konsep kepimpinan manusiawi.

3.2.3 Penyampaian Maklumat dan Kesedaran: Penting untuk menyampaikan maklumat tentang konsep dan manfaat kepimpinan manusiawi kepada pelajar, staf, dan pemimpin institusi pendidikan tinggi (Greenleaf, 1977). Meningkatkan kesedaran dan pemahaman tentang nilai-nilai kemanusiaan dalam kepemimpinan dapat mendorong pengamalan yang lebih baik.

3.2.4 Penyertaan Mahasiswa: Memastikan penyertaan aktif mahasiswa dalam program-program kepemimpinan dan penglibatan dalam proses pembuatan keputusan dapat memperkuat pengamalan kepimpinan manusiawi (Smith, 2020). Institusi pendidikan tinggi boleh menyediakan platform dan peluang bagi mahasiswa untuk mengambil bahagian dalam kepemimpinan berlandaskan nilai-nilai kemanusiaan.

Dengan menghadapi cabaran ini dan menerapkan strategi-strategi yang sesuai, institusi pendidikan tinggi dapat mengamalkan kepimpinan manusiawi secara efektif dan menghasilkan pemimpin pelajar yang beretika, berempati, dan berorientasikan kepentingan bersama.

4.0 KELEBIHAN DAN MANFAAT MENGAMALKAN KEPIMPINAN MANUSIAWI DI INSTITUSI PENDIDIKAN TINGGI

4.1 Pertumbuhan Peribadi dan Pembangunan Potensi Individu.

Mengamalkan kepimpinan manusiawi membantu dalam pertumbuhan peribadi dan pembangunan potensi individu (Komives et al., 2016). Pemimpin pelajar yang menganut nilai-nilai

kemanusiaan dapat memotivasi anggota pasukan mereka untuk menghadapi cabaran, membangunkan keupayaan diri, dan mencapai matlamat akademik dan profesional yang lebih tinggi. Individu yang terlibat dalam kepemimpinan berlandaskan nilai-nilai kemanusiaan juga berpeluang untuk mengembangkan kemahiran komunikasi, kerjasama, dan kepemimpinan yang kuat.

4.2 Meningkatkan Kepuasan dan Kesejahteraan Anggota Pasukan

Pengamalan kepemimpinan manusiawi memberikan kesan positif terhadap kepuasan dan kesejahteraan anggota pasukan (Greenleaf, 1977). Pemimpin pelajar yang memperhatikan keperluan dan kebajikan anggota pasukan mereka menciptakan persekitaran kerja yang positif dan menyokong. Ini dapat menggalakkan kepercayaan, hubungan yang baik, dan motivasi yang tinggi di kalangan anggota pasukan. Anggota pasukan yang merasa dihargai dan diakui akan cenderung lebih terlibat, produktif, dan berbahagia dalam kerja mereka.

4.3 Meningkatkan Ikatan Komuniti dan Pembangunan Institusi

Kepimpinan manusiawi juga dapat meningkatkan ikatan komuniti dan pembangunan institusi (Winston & Patterson, 2006). Pemimpin pelajar yang mengamalkan nilai-nilai kemanusiaan memperjuangkan keadilan, inklusiviti, dan partisipasi aktif dalam kehidupan kampus. Ini menciptakan satu budaya kebersamaan, kesetiaan, dan semangat kolaborasi di kalangan pelajar dan staf. Institusi pendidikan tinggi yang menganut kepemimpinan manusiawi mampu membangunkan komuniti yang berkembang, mencipta iklim pembelajaran yang positif, dan meningkatkan reputasi institusi sebagai tempat pembelajaran yang berintegriti.

Dengan mengamalkan kepemimpinan manusiawi, institusi pendidikan tinggi akan mencapai kelebihan dan manfaat yang meliputi pertumbuhan peribadi dan pembangunan potensi individu, peningkatan kepuasan dan kesejahteraan anggota pasukan, peningkatan ikatan komuniti, dan pembangunan institusi yang berkelanjutan (Komives et al., 2016; Greenleaf, 1977; Winston & Patterson, 2006).

Pengamalan kepemimpinan manusiawi memungkinkan individu untuk mengembangkan keupayaan diri, meningkatkan kemahiran komunikasi dan kepemimpinan, dan mencapai matlamat akademik dan profesional yang lebih tinggi. Ini memberikan peluang kepada pelajar untuk merentas batasan diri dan memperluas lingkup kemahiran mereka.

Selain itu, pengamalan kepemimpinan manusiawi membawa kepuasan dan kesejahteraan anggota pasukan. Dengan memperhatikan keperluan dan kebajikan anggota pasukan, pemimpin pelajar menciptakan persekitaran kerja yang positif, memupuk kepercayaan, dan meningkatkan motivasi. Hal ini mendorong partisipasi aktif, produktiviti, dan kebahagiaan dalam kerja anggota pasukan.

Pengamalan kepemimpinan manusiawi juga memperkuat ikatan komuniti dan pembangunan institusi. Dengan mementingkan keadilan, inklusiviti, dan partisipasi, pemimpin pelajar menggalakkan semangat kolaborasi, kebersamaan, dan kesetiaan di kalangan pelajar dan staf. Institusi pendidikan tinggi yang mengamalkan kepemimpinan manusiawi mampu menciptakan komuniti yang berkembang, mencipta iklim pembelajaran yang positif, dan meningkatkan reputasi institusi sebagai pusat pembelajaran yang bermaruah.

Dengan mengamalkan kepemimpinan manusiawi, institusi pendidikan tinggi akan mengalami pertumbuhan yang berterusan dalam pelbagai aspek. Manfaat yang diperoleh meliputi peningkatan prestasi individu, hubungan yang erat dalam komuniti, serta pembangunan institusi yang komprehensif dan berdaya saing.

5.0 KESIMPULAN

Kepimpinan pelajar yang berlandaskan kepemimpinan manusiawi memainkan peranan penting dalam meningkatkan pengalaman pendidikan di institusi pendidikan tinggi. Melalui pengenalan nilai-

nilai kemanusiaan dalam kepemimpinan, institusi pendidikan tinggi dapat menghasilkan pemimpin pelajar yang beretika, berempati, dan berorientasikan kepentingan bersama.

Pengalaman kepemimpinan manusiawi dalam kepemimpinan pelajar di institusi pendidikan tinggi membawa manfaat yang signifikan, termasuk pertumbuhan peribadi individu, peningkatan kepuasan dan kesejahteraan anggota pasukan, pembinaan ikatan komuniti yang kuat, dan pembangunan institusi yang berkelanjutan. Dengan memberi penekanan kepada nilai-nilai kemanusiaan, institusi pendidikan tinggi dapat membentuk pemimpin pelajar yang beretika, berempati, dan berorientasikan kepentingan bersama, mencipta persekitaran pembelajaran yang memupuk pertumbuhan dan kejayaan pelajar serta membentuk komuniti yang berintegriti dan berdaya saing.

6.0 RUJUKAN

- Greenleaf, R. K. (1977). *Servant Leadership: A Journey into the Nature of Legitimate Power and Greatness*. Paulist Press.
- Jones, D. A., & Brundrett, M. (2019). Leadership in Higher Education: Exploring the Impact of Human Resource Practices on Faculty Job Satisfaction and Commitment. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 41(6), 658-673.
- Komives, S. R., Lucas, N., & McMahon, T. R. (2016). *Exploring Leadership: For College Students Who Want to Make a Difference*. John Wiley & Sons.
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2017). *The Leadership Challenge: How to Make Extraordinary Things Happen in Organizations*. John Wiley & Sons.
- Northouse, P. G. (2015). *Leadership: Theory and Practice*. SAGE Publications.
- Smith, J. (2020). The Key Role of Empathy in Human Leadership. *Journal of Leadership Studies*, 10(2), 145-162.
- Winston, B. E., & Patterson, K. (2006). An Integrative Definition of Leadership. *International Journal of Leadership Studies*, 1(2), 6-66.



TERBITAN OLEH:
PENERBIT KOLEJ KOMUNITI PASIR MAS
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

<https://lentera2018.weebly.com/>