

TVET
THINK BIG V4
2020



**Norma
Baharu
Gaya TVET**



**Norma
Baharu
Gaya TVET**

Hak Cipta ©2020 Kolej Komuniti Bandar Darulaman
© Perpustakaan Negara Malaysia

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

Perpustakaan Negara Malaysia
Kolej Komuniti Bandar Darulaman, 2020

eISBN: 978-967-16178-4-7

Diterbitkan oleh:
Unit Penyelidikan, Inovasi dan Penerbitan
Kolej Komuniti Bandar Darulaman
Kementerian Pengajian Tinggi
No. 17, Bandar Darulaman Jaya, 06000 Jitra Kedah.

<https://kkbdthinkbig.wordpress.com/tvet-think-big-v4/>

MUTIARA KATA SEINDAH BICARA

Terlebih dahulu saya memanjatkan kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan limpah dan rahmat-Nya maka penulisan *e-book* TVET *Think Big*: Norma Baharu Gaya TVET berjaya dilaksanakan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Tahniah dan syabas kepada semua penulis yang terlibat di atas komitmen padu dalam menjayakan penulisan *e-book* ini. Amalan penulisan di *e-book* ini bukanlah satu bidang yang baharu. Bidang ini telah lama menempa nama dan membuktikan keunggulan ilmu yang dicetuskannya oleh penulis-penulis daripada Kolej Komuniti dan Politeknik. Kandungan *e-book* ini adalah berkaitan Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) secara khusus dan pendidikan secara umum. Penulisan *e-book* ini secara tidak langsung memperlihatkan kesungguhan para pensyarah dalam meningkatkan ilmu dan kajian intelektual sekaligus dapat dikongsikan kepada orang ramai dalam mencambah tradisi keilmuan. Adalah diharapkan penulisan seperti ini dapat diteruskan dan ditingkatkan kualitasnya dimasa akan datang. Kajian bersifat *empirical* dan juga kaedah baharu perlu diperluaskan cakupan pemahamannya bukan hanya dalam kalangan sarjana tetapi juga orang ramai di dalam komuniti khususnya mereka yang terlibat dalam bidang pendidikan. Oleh itu, adalah diharapkan hasil penulisan *e-book* ini dapat dimanfaatkan oleh komuniti setempat, pensyarah dan pelajar. Justeru itu, saya berharap semua pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti dapat menjadikan penulisan jurnal sebagai satu budaya kerja memandangkan ia adalah satu pelaburan dan perkongsian ilmu yang bermanfaat. Semoga penulisan *e-book* ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya oleh semua pembaca dan turut dijadikan sumber rujukan.

Salmah Haji Ijam

Pengarah,
Kolej Komuniti Bandar Darulaman
Kementerian Pengajian Tinggi

SIDANG REDAKSI

Penaung	:	Puan Salmah binti Haji Ijam
Penasihat	:	Puan Raja Azlita binti Raja Abdul Rahman
Pengerusi	:	Puan Mazuin binti Stapah @ Salleh
Ketua Editor	:	Puan Shakiroh binti Yaakob
Editor	:	Encik Ahmad Sobri bin Ahmad Hudin Encik Mohd Faizi Bin Baharudin Encik Mohd Syukur Bin Azizan Encik Ab Rani Bin Ali Puan Maizatul Aqmam Binti Othman Puan Nor Asmiza Binti Zainudi Puan Noraini Binti Mohd Banua Puan Nur Shakila Binti Rosli Puan Nurnadia Binti Abd Khalid Puan Rosmawati Binti Dahaman
Pembaca Pruf	:	Puan Zaili Binti Ibrahim Encik Pangiran Mohd Saiful Hafizul Bin Musa Puan Nor Haniza Binti Hashim
Pereka Grafik	:	Puan Nor Asmiza Binti Zainudi
Cetakan Sijil	:	Puan Amilee Ong Shiau Ling
Jurufoto	:	Encik Syed Muhamad Zakry Bin Syed Nordin

PANEL PENYEMAK

Ts. Dr. Muhd Nazmi Bin Ismail
Politeknik Kuching Sarawak (POLIKU)

Prof. Madya Dr. Norshahrizan Nordin
Universiti Malaysia Perlis (UniMAP)

Ts. Dr. Muhammad Haziq Lim Bin Abdullah
Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM)

Dr. Reezlin Bin Abd Rahman
Kolej Komuniti Sungai Petani (KKSP)

Puan Intan Shafina Binti Suid
Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin (PTSS)

Dr. Rozailin Binti Haji Abdul Rahman
Universiti Islam Antarabangsa (UIA)

Dr. Siti Nur 'Atikah Zulkiffli
Universiti Malaysia Terengganu (UMT)

Dr. Nor Aziza Binti Abdul Aziz
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS)

Ts. Dr. Mazita Binti Mat Ali
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS)

Dr. Suhaini Binti Mat Daud
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS)

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

Dr. Muhammad Nazri Abdul Halim
Politeknik METrO Johor Bahru (PMJB)

Ts Dr Kamsidi@Abd Malek Bin Sidek
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS)

Encik Muhd Hafizi Idris
Universiti Malaysia Perlis (UniMAP)

SENARAI KANDUNGAN

KECENDERUNGAN PEMILIHAN KERJAYA BAGI GRADUAN DIPLOMA MOBILE TECHNOLOGY DI KOLEJ KOMUNITI AMPANG	10
PEMBUDAYAAN KEUSAHAWANAN MEMPENGARUHI KECENDERUNGAN MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN DI KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI	21
SISTEM PENGURUSAN KOPERASI KOLEJ KOMUNITI AMPANG BERHAD	30
AMALAN GAYA HIDUP SIHAT – PENGGUNAAN GULA KELAPA SEBAGAI ALTERNATIF DALAM MAKANAN DAN MINUMAN	40
D.I.Y : JAHITAN CADAR – SATU KAEDAH MUDAH.....	50
APLIKASI KOD QR : KEMUDAHAN PELANGGAN DI RESTORAN	63
PENGHASILAN PRODUK BERASASKAN UBI KEMILI – KE ARAH PENGKOMERSILAN.....	72
PANDEMIK COVID-19 DALAM INDUSTRI PELANCONGAN DI MALAYSIA.....	81
INDUSTRI PELANCONGAN DAN PANDEMIK COVID-19	87
KEPERLUAN PEMBANGUNAN PAPAN PEMUKA BAGI KEGUNAAN INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI	97
PENGGUNAAN QR CODE DI PERPUSTAKAAN KOLEJ KOMUNITI KOTA MARUDU, SABAH	104
KEBERKESANAN <i>GOOGLE CLASSROOM</i> DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DIGITAL.....	114
PENGAPLIKASIAN GAMIFIKASI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI KOLEJ KOMUNITI: EXPLOTOUR.....	125
KULIT PISANG DAN BERAS PULUT (BANANA PEEL SKIN REFINE 2 IN 1) SATU INOVASI DALAM BIDANG KECANTIKAN	136
COVID-19: PENYESUAIAN NORMA BAHARU DALAM PENGURUSAN RUMAH SEWA PELAJAR KOLEJ KOMUNITI KUANTAN	148
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM TALIAN (PDPT), NORMA BAHARU PENDIDIKAN LATIHAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL (TVET)	159
INSTAGRAM SEBAGAI KAEDAH PROMOSI BAGI PROGRAM PENGAJIAN DI KOLEJ KOMUNITI KUCHING.....	168
PRINSIP PERHUBUNGAN AWAM ISLAM DALAM MELESTARIKAN IMEJ ORGANISASI	177
INOVASI: APLIKASI MUDAH ALIH MPU 1152 PENGAJIAN MALAYSIA	188
PANDEMIK COVID-19 : MEMPERCEPATKAN PELAKSANAAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM TALIAN (PDPDT) DI KOLEJ KOMUNITI: ISU & CABARAN YANG DIHADAPI OLEH PENSYARAH DAN PELAJAR.....	199

BAHASA PENGATURCARAAN VISUAL SEBAGAI PEMUDAHCARA KEPADA PEMIKIRAN KOMPUTERAN.....	210
CENTELLA SAUCE: INOVASI BAHAN ALAMI.....	217
SAMPEL JAHITAN ATAS BUKU UNTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN	225
KESEDIAAN PELAJAR TERHADAP PEMBELAJARAN DALAM TALIAN DI KOLEJ KOMUNITI KUCHING	234
ANALISA TREND KEMASUKAN PELAJAR KE KOLEJ KOMUNITI	245
MENDEPANI CABARAN KAEDAH PEMBELAJARAN NORMA BAHARU.....	254
PANDUAN PENYUSUAN SUSU IBU SECARA EKSKLUSIF BAGI IBU BERKERJAYA	264
M-ALT : SATU INSTRUMEN INOVASI DALAM PDP NORMA BAHARU	274
THE MORPHOLOGY OF 10M_{g2}Si_[p]/AA332 COMPOSITE.....	284

**ARTIKEL KATEGORI
ICT, MULTIMEDIA & PENGKOMPUTERAN**

KECENDERUNGAN PEMILIHAN KERJAYA BAGI GRADUAN DIPLOMA MOBILE TECHNOLOGY DI KOLEJ KOMUNITI AMPANG

Nur Aizya Binti Mappissammeng & Zahid Bin Daim
Kolej Komuniti Ampang

Abstrak

Kerjaya merupakan sesuatu yang penting dan berkait rapat dengan perkembangan kehidupan seseorang. Kerjaya juga adalah kerja yang berterusan atau kesinambungan berkaitan dengan pengalaman dan sikap yang berlaku dalam kehidupan individu. Oleh itu pemilihan kerjaya yang tepat dan bersesuaian dengan minat serta personaliti diri adalah sangat penting dalam menentukan hala tuju kehidupan seseorang individu. Objektif kajian ini adalah untuk mengkaji kecederungan bakal graduan *Diploma in Mobile Technology* (DMT) dalam pemilihan kerjaya samada menjurus ke arah *Mobile Repairing* atau *Mobile Apps*. Kursus *Diploma in Mobile Technology* merangkumi dua aspek iaitu *repairing* dan *apps smartphone*. Pelajar DMT didedahkan kepada membaik pulih telefon dan mempelajari aplikasi *mobile*. Pada semester 5 dan 6, pelajar dikehendaki menjalani *Work Base Learning* (WBL) maka ketika ini pelajar dapat mengenal pasti halatuju kerjaya mereka. Responden kajian ini melibatkan seramai 20 orang pelajar DMT yang berada di semester 6. Instrumen kajian yang digunakan ialah set soal selidik yang digunakan untuk mengumpulkan data dan dibentangkan dalam bentuk peratus dan kekerapan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelajar DMT 6 lebih cenderung ke arah *Mobile Repairing* berbanding *Mobile Application*. Hampir 64% menunjukkan minat terhadap *Mobile Repairing* berbanding *Mobile Application*. Ini adalah kerana kebanyakan pelajar DMT lebih berminat kepada kerja-kerja teknikal. Selain daripada itu, syarikat yang berasaskan *Mobile Repairing* lebih banyak berbanding dengan syarikat yang menjalankan perniagaan *Mobile Application*. Situasi ini memberi lebih peluang kepada graduan untuk mendapatkan pekerjaan dalam bidang *Mobile Repairing* berbanding *Mobile Application*.

Kata Kunci: *Mobile Apps, Mobile Repairing, Kerjaya, Graduan, Diploma Mobile Technology.*

Pengenalan

Pada masa dahulu, penggunaan telefon hanya terhad kepada penerimaan dan membuat panggilan telefon sahaja namun kini setelah teknologi telekomunikasi berkembang maka wujudnya *smartphone* atau telefon pintar. Telefon pintar membolehkan pengguna berkomunikasi dengan pelbagai cara dan secara umumnya telefon pintar ini bagaikan komputer peribadi mudah alih. Pengguna telefon pintar di Malaysia telah mencecah 11 juta pada tahun 2016 dan ini dijangka meningkat sebanyak 10 peratus setiap tahun yang akan datang. Tidak dinafikan bahawa penggunaan telefon pintar telah menyumbang secara tidak langsung ke arah perkembangan sesebuah negara malah penggunaan telefon pintar ini telah membuka pelbagai peluang pekerjaan di kalangan rakyat tempatan. Secara tidak langsung, penggunaan telefon pintar telah mencetuskan satu revolusi pekerjaan di dalam dunia kini di mana golongan belia telah mula menceburkan diri dalam bidang *Mobile Technology*.

Walaupun perkembangan teknologi yang pesat mewujudkan pelbagai peluang pekerjaan namun tidak dinafikan bahawa persaingan sengit di alam perkerjaan semakin meningkat. Sehubungan itu, pemilihan kerjaya merupakan satu permasalahan terbesar yang sering dikemukakan oleh individu. Pemilihan kerjaya merupakan suatu aspek penting dalam kehidupan seseorang individu kerana kerjaya yang dipilih sedikit sebanyak akan menentukan corak peranan yang dimainkan oleh seseorang individu dalam masyarakat. Mohd Noah (2007) menyatakan bahawa pemilihan kerjaya adalah satu proses yang paling penting dalam kehidupan seseorang individu apabila mula memikirkan untuk memasuki dunia pekerjaan yang sebenar.

Pernyataan Masalah

Pemilihan kerjaya merupakan satu proses yang sangat kompleks. Walaupun terdapat pelbagai jenis pekerjaan yang boleh diceburi, namun bagi golongan graduan yang mempunyai pengetahuan dan maklumat serta perhubungan yang sangat terbatas tentang dunia pekerjaan memerlukan bimbingan dan motivasi. Kajian ini akan membincangkan mengenai

halatuju bakal graduan *Diploma in Mobile Technology* samada ke arah bidang *mobile repairing* atau bidang *mobile apps* dan faktor–faktor pemilihan kerjaya dikenal pasti. Pelajar *Diploma in Mobile Technology* semester 6 telah dipilih sebagai reponden kerana pelajar memasuki alam perkerjaan selepas menjalani *Work Base Learning* selama 2 semester.

Masalah graduan menganggur merupakan satu isu yang memberi cabaran yang besar kepada Kolej Komuniti Ampang. Hasil analisa Laporan Kebolehpasaran Graduan 2018 Kolej Komuniti Ampang menunjukkan sebanyak 80% graduan bekerja dan 20% graduan masih menganggur selepas enam bulan menamatkan pengajian. Para graduan telah dilengkapi dengan kemahiran dalam bidang seperti yang diperlukan oleh bakal majikan. Namun begitu, terdapat segelintir graduan yang gagal mendapatkan pekerjaan. Bagi menghasilkan graduan TVET yang berkualiti, Politeknik dan Kolej Komuniti perlu mengambil langkah strategik dalam meningkatkan kebolehpasaran graduan melalui penambahan kompetensi yang boleh memberi kelebihan daya saing di dalam bidang teknikal dan kemahiran insaniah (Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti, 2018).

Objektif dan Persoalan Kajian

Objektif kajian ini adalah:-

- i. Mengenalpasti adakah bakal graduan *Diploma in Mobile Technology* akan memilih bidang *Mobile apps* atau bidang *Mobile Repairing*.
- ii. Mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan kerjaya di kalangan bakal graduan *Diploma in Mobile Technology*.

Persoalan kajian ini adalah:

- i. Adakah bakal graduan *Diploma in Mobile Technology* akan memilih bidang *Mobile apps* atau bidang *Mobile Repairing*?

- ii. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan kerjaya di kalangan bakal graduan *Diploma in Mobile Technology*.

Kepentingan Kajian

Kajian ini membantu untuk mengenalpasti pemilihan halatuju kerjaya bakal graduan DMT terhadap bidang *repairing* atau bidang *apps* oleh pelajar serta faktor–faktor lain yang mempengaruhi pemilihan kerjaya pelajar. Diharapkan hasil kajian ini akan dijadikan rujukan dan panduan untuk pelbagai pihak.

- 1.1 Membantu pihak kolej untuk melihat kecenderungan pelajar.
- 1.2 Membantu pihak kolej mengesan minat dan kemahiran dan seterusnya memperkembangkan minat dan kemahiran tersebut dengan memberi bimbingan.
- 1.3 Membantu pelajar mengenalpasti minat dan kebolehan diri seterusnya membuat pemilihan kerjaya.

Kajian Literatur

Pemilihan kerjaya yang betul adalah penting dimana ia akan mencorakkan masa depan sesorang individu. Sesuatu pekerjaan yang dijalankan dengan penuh minat dan tanggungjawab akan memberikan kepuasan bekerja yang sebenar. Oleh itu, adalah sangat penting kepada setiap pelajar untuk menentukan bidang yang mereka minati sebelum melangkah ke alam pekerjaan. Kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap kecenderungan bakal graduan Diploma Mobile Technology dalam pemilihan kerjaya antara bidang *Mobile Apps* atau *Mobile Repairing*. Selain itu, faktor –faktor yang mendorong pemilihan kerjaya turut dikenalpasti. Berdasarkan pernyataan Abdul Ghani dan Ahmad Kamil (2011), pelajar yang memohon memasuki institute IPTA biasanya memilih bidang pengajian yang selaras dengan dan kehendak berbanding dengan keputusan yang diperolehi.

Secara umumnya, kerjaya adalah pekerjaan yang dipilih sebagai punca untuk mencari nafkah manakala menurut Mansor (2013), kerjaya bagi seseorang individu itu adalah untuk menentukan kehidupan mereka di masa hadapan. Pendedahan awal kerjaya juga memainkan dalam pemilihan kerjaya oleh seseorang individu. Pengetahuan mengenai kerjaya adalah perlu supaya individu dapat membuat penilaian yang betul untuk masa depan. Menurut Mansor (2013) fenomena pelajar kurang berpengetahuan tentang sesebuah pekerjaan juga boleh menyebabkan pemilihan kerjaya mereka kurang bersesuaian dan tidak tepat.

Metodologi

Kajian ini dijalankan dengan menggunakan borang soal selidik untuk mendapatkan maklum balas daripada pelajar *Diploma in Mobile Technology*. Kaji selidik yang digunakan dalam kajian ini diubahsuai daripada kajian Mohd Helmi Ali et al., 2016 yang menggunakan sampel daripada prasiswazah Universiti Kebangsaan Malaysia. Sebanyak 20 faktor yang mempengaruhi kecenderungan pemilihan kerjaya pelajar DMT telah disenaraikan dan dikaji. Setiap pelajar diminta untuk memberikan maklum balas mengenai kepentingan setiap faktor dalam mempengaruhi pilihan kerjaya. Setiap faktor dinilai menggunakan 5 skala likert iaitu 'Sangat Tidak Setuju', 'Tidak Setuju', 'Tidak Pasti', 'Setuju' dan 'Sangat Setuju' bagi mengukur faktor-faktor tersebut. Sebanyak 20 borang kaji selidik telah diedarkan kepada pelajar dan semua soal selidik telah dikembalikan. Maklum balas yang diterima telah dianalisis menggunakan SPSS versi 22 dalam bentuk peratusan dan kekerapan. Kemudian data telah dipersembahkan dalam bentuk jadual dan graf.

Dapatan Kajian

i) Demografi Responden Kajian

Jadual 1 merupakan analisis bagi demografi responden kajian. Seramai 20 orang pelajar yang terlibat dalam kajian ini. Pelajar lelaki seramai 11 orang dan perempuan seramai 9 orang.

Jadual 1: Taburan Demografi Responden

Pembolehubah	Kategori	Kekerapan , N
Jantina	Lelaki	11
	Perempuan	9

ii) Faktor yang Mempengaruhi Kecenderungan Pelajar dalam Pemilihan Kerjaya

Terdapat beberapa faktor yang memainkan peranan penting dalam pemilihan kerjaya oleh responden kajian. Faktor-faktor tersebut ada disenaraikan dalam jadual 2 iaitu Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Kerjaya Pelajar. Merujuk pada Jadual 2 didapati empat faktor telah menjadi faktor pemilihan kerjaya yang sangat penting kepada pelajar kerana kesemua pelajar memilih faktor ini. Antara faktor- faktor tersebut adalah 'Suatu pekerjaan yang dihormati' (100%), kedua 'Mobiliti kerja iaitu mudah untuk mendapat suatu pekerjaan di mana sahaja' (100%), ketiga 'Suatu pekerjaan yang saya dapati menyeronokkan' (100%) dan keempat adalah 'Persekitaran kerja menyenangkan' (100%). Selain daripada faktor yang dinyatakan di atas, terdapat beberapa faktor pemilihan kerjaya lain yang dianggap sederhana oleh pelajar kerana telah mendapat (>60%). Diantaranya ialah faktor 'Satu pekerjaan di mana anda mendapat kemahiran-kemahiran boleh dipindah milik' (90%) dan 'Satu pekerjaan dengan peralatan dan sumber yang berkualiti'. Sementara itu, responden telah memilih faktor bagi 'Suatu pekerjaan yang menawarkan peluang-peluang pendidikan dan latihan yang lebih tinggi' sebanyak (86 %).

Jadual 2: Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Kerjaya Pelajar

No	Faktor pemilihan kerjaya	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Tidak Pasti (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
1	Suatu pekerjaan yang dihormati					100.00
2	Pekerjaan yang tetap		9.09	22.73	31.82	36.36
3	Pekerjaan yang mempunyai banyak faedah sampingan				31.82	68.18
4	Ganjaran besar berbanding pengalaman kerjaya			22.73	22.73	54.55
5	Prospek kenaikan pangkat yang bagus				54.55	45.45
6	Beban kerja yang munasabah				36.36	63.64
7	Gaji permulaan yang baik		9.09	13.64	59.09	18.18
8	Suatu pekerjaan yang menawarkan peluang-peluang pendidikan dan latihan yang lebih tinggi			4.55	9.09	86.36
9	Satu pekerjaan dengan peralatan dan sumber yang berkualiti			4.55	9.09	86.36
10	Rakan sekerja yang saya boleh bergaul			27.27	9.09	63.64
11	Mobiliti kerja - mudah untuk mendapat suatu pekerjaan di mana sahaja					100.00
12	Suatu pekerjaan yang saya dapati menyeronokkan					100.00
13	Suatu pekerjaan yang memberi saya tanggungjawab			9.09	45.45	54.55
14	Satu pekerjaan di mana saya boleh menjaga yang lain			45.45	27.27	27.27
15	Satu pekerjaan di mana anda mendapat kemahiran-kemahiran boleh dipindah milik				9.09	90.91
16	Satu pekerjaan di mana saya akan menyumbang kepada masyarakat			63.64	27.27	9.09
17	Satu pekerjaan di mana saya boleh menggunakan diploma kolej saya				45.45	54.55
18	Satu kerjaya yang memberikan cabaran intelektual				81.82	18.18
19	Persekitaran kerja menyenangkan					100.00
20	Suatu pekerjaan yang mudah digabungkan dengan tanggungjawab keibubapaan		13.64	36.36	22.73	27.27

Sementara itu, responden telah memilih faktor 'Pekerjaan yang mempunyai banyak faedah sampingan' sebanyak 68% dan faktor 'Beban kerja yang munasabah' dan faktor 'Rakan sekerja yang saya boleh bergaul' sebanyak 64%. Di samping ini, terdapat beberapa faktor pemilihan kerjaya yang tidak diberi keutamaan oleh responden kerana berdasarkan jumlah pemilihan yang kurang dari 30%. Faktor – faktor tersebut adalah 'Satu pekerjaan di mana saya boleh menjaga yang lain' 28% dan 'Suatu pekerjaan yang mudah digabungkan dengan tanggungjawab keibubapaan' 28%. Manakala faktor 'Satu pekerjaan di mana saya akan menyumbang kepada masyarakat' mempunyai peratus kekerapan yang paling rendah iaitu sebanyak 9% sahaja.

iii) Kecenderungan Pemilihan Kerjaya Bakal Graduan *Diploma in Mobile Technology*

Berdasarkan Jadual 3, hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa sebanyak 15% pelajar lelaki (n=3) dan 15% pelajar perempuan (n=3) telah memilih bidang *Mobile Apps* manakala sebanyak 40% pelajar lelaki (n=8) dan sebanyak 30% pelajar perempuan (n=6) telah memilih bidang *Mobile Repairing*. Jelas menunjukkan bahawa graduan lebih memilih bidang *Mobile Repairing* dalam pemilihan bidang kerjaya selepas menamatkan pengajian di Kolej Komuniti Ampang.

Jadual 3: Kecenderungan Pemilihan Kerjaya Bakal Graduan *Diploma in Mobile Technology*

Bil	Jantina	Bidang pemilihan	
		<i>Mobile Apps (%)</i>	<i>Mobile Repairing (%)</i>
1	Lelaki	15	40
2	Perempuan	15	30
Jumlah		30	70

Perbincangan Dan Kesimpulan

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti minat dan personaliti bakal graduan *Diploma in Mobile Technology* dalam kecenderungan pemilihan kerjaya. Secara spesifik responden lebih berminat untuk memilih bidang '*Mobile Repairing*' sebagai kerjaya. Melalui kajian yang telah dijalankan, terdapat empat faktor pemilihan kerjaya yang menjadi pilihan utama telah dapat dikenal pasti. Ini menunjukkan bakal graduan *Diploma in Mobile Technology* memberikan penekanan kepada suatu pekerjaan yang dihormati, mobiliti kerja iaitu mudah untuk mendapat suatu pekerjaan di mana sahaja, suatu pekerjaan yang didapati menyeronokkan dan persekitaran kerja menyenangkan. Secara keseluruhan, kajian ini telah mengesahkan minat terhadap bidang pilihan berserta dengan faktor –faktor yang memainkan peranan penting dalam pemilihan kerjaya seseorang bakal graduan *Diploma in Mobile Technology*. Namun tidak dinafikan bahawa dapatan daripada kajian ini penting kepada industri dan Kolej Komuniti Ampang sebagai panduan untuk mengenalpasti kecenderungan kerjaya di kalangan graduan *Diploma in Mobile Technology*. Oleh itu, latihan dan kursus dapat disediakan untuk pensyarah serta pelajar supaya kemahiran dan pengetahuan dalam bidang '*Mobile Repairing*' dan '*Mobile Apps*' dapat ditingkatkan supaya bakal graduan akan menjadi lebih mantap dan berkeyakinan.

Rujukan

- Abdul.H (2008). *Pemilihan Kerjaya Di Kalangan Bakal Graduan: Satu Perbandingan Jantina Di UiTM Cawangan Johor.*
- Fiona .F (2002). *Persepsi Kerjaya Prasiswazah Tahun Akhir Di Universiti Malaysia Sarawak.*
- Maziah.CY (2005). *Kajian Kecenderungan Pemilihan Kerjaya Di Kalangan Sisiwazah.*
- M.Helmi.A, Azman.I, Norhidayah.S & M.Azrul.T (2016). *Faktor Pemilihan Kerjaya dalam Kalangan Pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia.*
- M.Faizal M.I & M.Azrul M.J (2015). *Kematangan Kerjaya Pelajar –Pelajar Tahun Akhir Di Pusat Latihan Teknologi Tinggi (ADTEC).*
- Norasmah .O, NorHafiza.O, Tin.P.B & Rahmah.I (2012). *Impak Globalisasi dan Tingkah Laku Pemilihan Kerjaya Keushawanan dalam Kalangan Pelajar Universiti.*
- Sidek Mohd Noah. 2007. *Perkembangan Kerjaya: Teori & Praktis.* Serdang:
Penerbit Universiti Putra Malaysia
- Zairoslawanee.Z (2014). *Pemilihan Kerjaya Tingkatan 6 Atas Di Sekolah Menengah Kluster Di Kelantan.*

**ARTIKEL KATEGORI
AKAUNTANSI, PERDAGANGAN, EKONOMI,
KEWANGAN & KEUSAHAWANAN**

PEMBUDAYAAN KEUSAHAWANAN MEMPENGARUHI KECENDERUNGAN MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN DI KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI

Tg Nur-Wina Binti Tuan Abu Bakar¹ & Quah Wei Boon²
Kolej Komuniti Kuantan¹ & Kolej Komuniti Sungai Petani²

Abstrak

Bidang keusahawanan bukan sahaja merupakan satu bidang yang penting malah ia juga telah dipandang serius apabila negara dilanda pandemik akibat serangan virus COVID-19. Banyak dasar dan inisiatif telah diperkenalkan kepada rakyat Malaysia terutama bagi yang hilang pekerjaan dan kekurangan pendapatan. Di Kolej Komuniti, banyak program pembudayaan juga diperkenalkan bagi memastikan semua pelajar kolej komuniti menceburi bidang keusahawanan. Seterusnya, terdapat juga beberapa cabaran yang perlu dititikberatkan dalam memperkasakan pembudayaan keusahawanan pelajar iaitu mendalami aspek diri dan latar belakang pelajar serta sikap yang ditunjukkan di kalangan pelajar. Secara kesimpulannya, kolej komuniti sangat berpotensi sebagai pembimbing keusahawanan pelajar dan melahirkan ramai graduan yang meminati bidang keusahawanan.

Kata Kunci: Pembudayaan, keusahawanan, pelajar Kolej Komuniti.

Pengenalan

Dalam era globalisasi ini, keusahawanan dikenali sebagai salah satu bidang yang penting dalam menyumbang kepada ekonomi sesebuah negara (Nordin, 2007; Yahya, Mohamad Sukeri, & Daud, 2012). Sumbangan dalam bidang keusahawanan dilihat bukan sahaja dapat meningkatkan pendapatan negara malah ia dapat melahirkan graduan yang mempunyai kebolehpasaran yang tinggi. Meskipun negara dilanda pandemik akibat serangan virus Covid-19, bidang keusahawanan tetap dipandang serius dengan memfokuskan kepada e-dagang serta keusahawanan digital. Oleh yang demikian, Institut Pengajian Tinggi (IPT) telah memainkan peranan yang penting dalam membudayakan keusahawanan di kalangan pelajar melalui pelbagai aktiviti perniagaan, seminar keusahawanan, latihan intensif keusahawanan yang berterusan serta menyediakan prasarana dan bantuan kewangan bagi memastikan minat keusahawanan di kalangan pelajar tidak terjejas.

Di Malaysia, pelbagai dasar dan inisiatif telah diperkenalkan kepada semua belia dan pelajar di IPT dalam menggalakkan penglibatan pelajar dan graduan untuk menceburi bidang keusahawanan. Antara inisiatif terbaru adalah Geran Khas Prihatin (GPK) yang diberikan kepada usahawan kecil yang ingin memulakan bidang perniagaan. Malah, di Kolej Komuniti, modul keusahawanan juga dimasukkan dalam kurikulum setiap program bagi memastikan graduan kolej komuniti mempunyai kebolehpasaran yang tinggi selepas tamat pengajian (Hashim & Wafa, 2002; Othman, Hashim, & Ab Wahid, 2012).

Pelbagai aktiviti pembudayaan dirangka dan dijalankan di kolej komuniti sebagai satu usaha untuk menerapkan ciri-ciri budaya keusahawanan dalam diri pelajar. Usaha ini bertujuan untuk menyiapkan pelajar khususnya pelajar kolej komuniti untuk menghadapi persaingan modal insan yang semakin mencabar, menceburi bidang keusahawanan serta

menambahkan kompetensi diri. Antara faktor yang mempengaruhi minat dan kecenderungan pelajar menceburi bidang keusahawanan di kolej komuniti adalah pelaksanaan program-program keusahawanan di kolej komuniti, pensyarah kolej komuniti sebagai pembimbing keusahawanan serta ekosistem kolej komuniti yang menyokong pembangunan keusahawanan pelajar.

Kaedah

Pelaksanaan Program-Program Keusahawanan Di Kolej Komuniti

Keusahawanan amat penting berikutan peranan seorang usahawan dalam menyumbang kepada pertumbuhan dan perkembangan ekonomi negara. Namun, penyerapan dan pendidikan keusahawanan di IPT bukan sahaja tertumpu kepada objektif untuk melahirkan usahawan yang boleh berniaga, tetapi untuk melahirkan usahawan yang dapat melahirkan produk-produk baharu serta menambah baik nilai produk dan servis yang sedia ada (Othman & Harun, 2007). Antara aspek dalam pelaksanaan program keusahawanan adalah untuk kemahiran kepimpinan, kemahiran berinovasi, berkeaktiviti, mampu berdaya saing, dapat berdikari, serta berani mengambil risiko terkira dan berupaya untuk mengenal pasti dan membuka peluang (Kementerian Pengajian Tinggi [KPT], 2010).

Oleh yang demikian, Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) telah menganjurkan dan memberi peluang dalam pelbagai program pembudayaan keusahawanan seperti karnival keusahawanan, *Community College Incubator Classroom (CCIC)*, keusahawanan digital serta menubuhkan *e-Tech Centre* di setiap kolej komuniti sebagai pusat latihan keusahawanan pelajar. Selain daripada itu, program yang berbentuk formal juga turut diadakan menggunakan Modul Keusahawanan yang dibangunkan oleh Bahagian Pembangunan Kurikulum Jabatan Pengajian Kolej Komuniti (JPKK) bagi memastikan semua pelajar kolej komuniti menceburi bidang keusahawanan. Penilaian projek keusahawanan pelajar juga dilihat sangat membantu dalam menarik minat pelajar untuk menceburi bidang keusahawanan. Pelajar kolej komuniti tidak hanya melaksanakan projek berdasarkan kepada

keperluan penilaian modul, malah mereka sangat komited dalam memastikan perniagaan yang dirancang berjaya.

Melalui pelaksanaan program keusahawanan secara formal mahupun tidak formal telah banyak mempengaruhi minat pelajar dalam menceburi bidang keusahawanan. Sebagai contoh, program inkubator seperti *Community College Incubator Classroom (CCIC)* yang diadakan setiap tahun bagi pelajar semester 1 sangat membantu dalam menerapkan ciri-ciri usahawan dalam diri pelajar dari peringkat awal. Selain daripada itu, melalui Modul Keusahawanan iaitu MPU 1222, pelajar kolej komuniti didedahkan dengan pelbagai aktiviti dan projek keusahawanan. Ini secara tidak langsung mempengaruhi pelajar untuk terus menanam sikap positif dan jelas untuk menceburi bidang keusahawanan selepas tamat pengajian. Tambahan lagi, kolej komuniti sentiasa menggalakkan pelajar untuk menjalankan perniagaan semasa dalam pengajian melalui program “Doing Bussiness While Studying”.

Pensyarah Kolej Komuniti Sebagai Pembimbing Keusahawanan

Dalam usaha untuk meningkatkan kefahaman pelajar dalam bidang keusahawanan, pensyarah sebagai pembimbing keusahawanan perlu mengubah kaedah pengajaran dan pembelajaran dengan memberi idea baharu menggunakan kemahiran abad ke-21. *Training of trainers* merupakan antara program yang dilaksanakan di peringkat kementerian untuk pensyarah keusahawanan bagi memastikan kandungan modul yang sesuai serta kaedah pengajaran yang efektif dan efisien diajar kepada pelajar pada era ini. Selain itu, pensyarah keusahawanan di kolej komuniti diberi peluang untuk meningkatkan kemahiran dan pendidikan keusahawanan melalui program Sijil Professional daripada Universiti terpilih serta pendedahan tentang Keusahawanan Digital melalui program bersama *Malaysia Leading Digital Entrepreneur (MDEC)*.

Bimbingan ini merangkumi peranan yang dimainkan oleh sesebuah organisasi termasuk individu yang menyediakan pelbagai khidmat nasihat khususnya dalam bidang keusahawanan. Di Malaysia, antara institusi yang dijadikan rujukan dan terlibat dalam memberi bimbingan keusahawanan adalah agensi-agensi kerajaan, kementerian dan juga pelbagai bank. Bimbingan yang diberikan adalah kepada usahawan baru dan juga bakal usahawan khususnya para pelajar IPT. Selari dengan definisi pembimbing keusahawanan, kolej komuniti turut berperanan sebagai sebuah institusi pembangunan keusahawanan. Ini adalah kerana pelbagai program, latihan, kursus, bengkel, seminar dan pendidikan keusahawanan dilaksanakan di kolej komuniti.

Di kolej komuniti, penekanan kemahiran keusahawanan telah dilaksanakan selari dengan Pelan Pengukuhan Keusahawanan JPKK. Pelaksanaan pelbagai aktiviti termasuk khidmat perundingan, penyelidikan dan pembangunan, khidmat nasihat, latihan, bimbingan, jaringan dan pengembangan merupakan salah satu inisiatif yang digariskan dalam pelan ini (Jabatan Pengajian Kolej Komuniti, [JPKK] 2010). Ini penting bagi memastikan pelajar yang bergraduat dari kolej komuniti mempunyai atribut keusahawanan, berinovasi, berdaya saing serta berani menghadapi risiko. Bimbingan yang berterusan oleh pensyarah keusahawanan yang terlatih amat diperlukan bagi memastikan usahawan yang dilahirkan oleh kolej komuniti merupakan usahawan tulen yang mampu bersaing di peringkat global. Kajian dijalankan oleh De Clercq, Danis, dan Dakhli (2010) menjelaskan bahawa tahap keyakinan keusahawanan pelajar telah terbukti dipengaruhi oleh persekitaran sesebuah institusi dan ini telah menjadi salah satu elemen yang penting dalam menerokai bidang keusahawanan.

Hasil / Keputusan

Ekosistem di Kolej Komuniti Dalam Menyokong Pembangunan dan Minat Pelajar Dalam Menceburi Bidang Keusahawanan

Kekuatan sistem keusahawanan adalah bergantung kepada Ekosistem Keusahawanan yang wujud dalam sesebuah organisasi. Di Malaysia, pelbagai dasar dan inisiatif telah diperkenalkan oleh kerajaan untuk menyokong dan menggalakkan penglibatan golongan siswazah menceburi bidang keusahawanan. Sebagai contoh, Dasar Ekonomi Baru (DEB), Dasar Pensiwaan, Dasar Pembangunan Nasional (DPN), Dasar Pensyarikatan Malaysia serta mewujudkan pelbagai agensi yang berfungsi sebagai sistem sokongan usahawan seperti Tabung Ekonomi Usaha Niaga (TEKUN), Institut Keusahawanan Negara (INSKEN), dan Majlis Amanah Rakyat (MARA).

Di samping itu, idea keusahawanan dan pelan perniagaan di bawah program keusahawanan sosial yang dihasilkan melalui kerjasama antara pelajar, pensyarah, industri dan kumpulan sasar pula mampu untuk mendayakan ekonomi masyarakat dan komuniti setempat. Tambahan lagi, kemudahan pembiayaan awal (*seed funding*) telah ditambahbaik dan diperbanyakkan oleh pihak IPT yang menerima bantuan daripada kerajaan. Pelajar yang menubuhkan perniagaan yang baru (*students' start-ups*) akan mendapat kemudahan pembiayaan awal. Selain itu, infrastruktur dan sistem sokongan turut ditambahbaik untuk pembangunan keusahawanan pelajar. Antaranya adalah termasuk inkubator, ruang dan peluang perniagaan, khidmat nasihat dan bimbingan daripada usahawan yang sebenar serta kehadiran '*role model*' dalam kalangan usahawan muda yang berjaya.

Rajah 1 : Ekosistem Keusahawanan di Kolej Komuniti



Perbincangan

Cabaran Dalam Membudayakan Keusahawanan Di Kalangan Pelajar Kolej Komuniti

Walaupun bagaimanapun, terdapat beberapa cabaran yang perlu dititikberatkan dalam memperkasakan pembudayaan keusahawanan pelajar iaitu mendalami aspek diri dan latar belakang pelajar serta sikap yang ditunjukkan di kalangan pelajar. Sikap dan latar belakang pelajar yang baik banyak membantu dalam kejayaan pelajar menjadi usahawan yang baik (Mohd Osman, 2007). Cabaran lain adalah dalam menjalankan perniagaan secara atas talian (*online*), pelajar perlu meningkatkan kemahiran dalam memasarkan produk secara atas talian. Mereka perlu meluangkan masa untuk membuat *Facebook marketing* atau *Instagram*. Sekiranya mereka kurang untuk meluangkan masa dalam membuat kaedah pemasaran di dalam laman *Facebook* dan *Instagram* secara tidak langsung akan menyukarkan mereka untuk mencari pelanggan. Tanpa pemasaran yang teratur akan menjadikan produk kurang dikenali ramai. Oleh itu, pihak institusi dan pensyarah pembimbing perlu memberi penekanan kepada isu ini agar tidak menjejaskan minat pelajar dalam menceburi bidang keusahawanan.

Kesimpulan

Secara kesimpulannya, kolej komuniti sangat berpotensi sebagai pembimbing keusahawanan pelajar dan melahirkan ramai graduan yang meminati bidang keusahawanan. Ramai graduan kolej komuniti telah berjaya dalam bidang keusahawanan yang diceburi. Berdasarkan kepada kajian impak yang dijalankan oleh Yahya et al. (2012), jumlah pelajar yang berhasrat dan mempunyai keinginan yang tinggi untuk memasuki dunia keusahawanan adalah 60%. Menurut kajian ini, kaedah pengajaran yang telah dilaksanakan oleh kolej komuniti telah memberi impak kepada pelajar kolej komuniti terhadap keinginan menceburi bidang keusahawanan. Antara aktiviti yang dilaksanakan adalah ceramah motivasi yang diberikan oleh usahawan sebenar dan berjaya, aktiviti pertandingan perniagaan bagi meningkatkan persaingan antara pelajar, penempatan industri, praktikal serta amali. Selain itu, hasil dapatan daripada kajian pengesanan graduan juga menunjukkan bahawa usahawan-tekno dapat dilahirkan kerana kolej komuniti mempunyai potensi yang besar berbanding IPT yang lain. Hasil dapatan daripada kajian yang dijalankan oleh Yahya et al. (2012) juga mendapati kesan daripada program-program pembangunan dan pembudayaan keusahawanan di kolej komuniti dapat mempengaruhi pelajar untuk menceburi bidang keusahawanan dan memberi impak yang positif kepada pelajar serta menaikkan imej institusi terbaik dan mempunyai potensi yang tinggi sebagai wadah bagi melahirkan 'majikan' di masa depan.

Rujukan

- De Clercq, D., Danis, W. M., & Dakhli, M. (2010). The moderating effect of institutional context on the relationship between associational activity and new business activity in emerging economies. *International Business Review*, 19, 85–101. doi:10.1016/j.ibusrev.2009.09.002
- Hashim, M. K., & Wafa, S. A. (2002). *Small and medium-sized enterprise in Malaysia: Development issues*. Kuala Lumpur: Prentice Hall Pearson.
- Jabatan Pengajian Kolej Komuniti (2010). *Pelan pengukuhan keusahawanan: Jabatan Pengajian Kolej Komuniti, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia 2010-2015*. Diperoleh daripada <https://cceer.weebly.com/muat-turun.html>
- Kementerian Pengajian Tinggi. (2010). *Pelan Strategik Pendidikan Tinggi Negara 2011-2015*. Putrajaya: Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. Diperoleh daripada <https://drjj.uitm.edu.my/DRJJ/OBE%20FSG%20Dec07/OBEJan2010/MOHE-2011-2015-psptn-fasa2.pdf>
- Mohd Osman, M. H. (2007). *Faktor-faktor yang telah mendorong graduan dan alumni Universiti Teknologi Malaysia menceburi bidang keusahawanan* (VOT PENYELIDIKAN: 75004). Universiti Teknologi Malaysia. Diperoleh daripada <http://eprints.utm.my/id/eprint/5816/1/75004.pdf>
- Nordin, M K. (2007). Keusahawanan mengangkat martabat Ummah. In *Keusahawanan, Dasar, Pembangunan Dan Pembudayaan: Teks Ucapan pilihan 2004-2005* (pp. 257-264). Putrajaya: Kementerian Pembangunan Usahawan Dan Koperasi.
- Othman, N., & Harun, H. (2007). *Keusahawanan remaja Malaysia*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Othman, N., Hashim, N., & Ab Wahid, H. (2012). Readiness towards entrepreneurship education: Students and Malaysian universities. *Education + Training*, 54(8/9), 697-708. doi:10.1108/00400911211274837
- Yahya, A. H., Mohamad Sukeri, M. F., & Daud, Y. (2012). *Kajian impak program pembangunan keusahawanan kolej komuniti*. Pusat Pengurusan Penyelidikan dan Inovasi, Universiti Utara Malaysia

SISTEM PENGURUSAN KOPERASI KOLEJ KOMUNITI AMPANG BERHAD

Nur Aizya Bt Mappissammeng & Zahid Bin Daim
Kolej Komuniti Ampang

Abstrak

Pembangunan sistem KKAB (KKAB) perlu sebagai satu anjakan paradigma daripada sistem manual kepada sistem yang lebih efisien. Memandangkan persekitaran pada masa kini memerlukan perubahan maka sistem ini dibangunkan bertujuan bagi memantapkan lagi pengurusan KKAB. Sistem ini akan digunakan oleh Ahli Lembaga KKAB bagi memudahkan pengurusan Koperasi di Kolej Komuniti Ampang. Dengan adanya sistem ini maka segala data dan maklumat akan disimpan secara tersusun dan sistematik. Sistem ini akan menjadi satu *platform* kepada Ahli Lembaga KKAB untuk memantau pengurusan koperasi samada dari segi pekerja, senarai pembekal, produk, tempahan, gaji pekerja dan sebarang laporan. Pentadbir sistem yang dilantik bertanggungjawab menyelaras semua data dan maklumat ke dalam sistem dan mengemaskini data di dalam sistem dengan lebih teliti dan berhati-hati. Segala maklumat berkenaan KKAB perlu direkodkan ke dalam sistem ini bagi memudahkan pengurusan KKAB. Justeru, satu sistem yang sistematik perlu dibangunkan bagi memudahkan pengurusan maklumat koperasi di Kolej Komuniti Ampang Selangor (KKAS).

Kata Kunci: Sistem, Koperasi, Koperasi Kolej Komuniti Ampang Berhad.

Pengenalan

KKAS merupakan sebuah organisasi yang mementingkan produktiviti dan mutu kerja berkualiti tinggi selaras dengan visi dan misi penubuhannya (Laporan Anugerah Inovasi Ketua Setiausaha, 2012). KKAS juga peka dalam perkembangan inovasi sejajar dengan hasrat Kementerian Pendidikan Tinggi melahirkan pensyarah yang inovatif dan kreatif. Pelaksanaan inovasi turut menuntut para pensyarah untuk berfikir lebih terbuka dan sentiasa dinamik dalam memperluaskan diri dengan ilmu pengetahuan bagi melakukan pembaharuan (Berita Harian, 2014). Justeru itu, penghasilan inovasi ini telah dilaksanakan bagi menyahut cabaran tersebut. Dengan adanya pembangunan sistem ini diharap mampu menyediakan sebuah *platform* yang lebih sistematik dan efisien bagi membantu pengurusan KKAB agar lebih teratur dan sistematik (BH Online, 2017).

Sistem Pengurusan KKAB merupakan *One-Stop Centre* untuk pengurusan Kewangan Koperasi Kolej Komuniti Ampang Berhad. Sistem Pengurusan KKAB dibangunkan bagi merekod Data Pekerja, Pembekal, Produk dan Tempahan Koperasi Kolej Komuniti Ampang Berhad. Sistem ini boleh dicapai oleh pekerja koperasi untuk menambah, menyimpan dan mengemaskini data serta menjalankan operasi carian dan mencetak maklumat. Pembangunan sistem ini difokuskan terhadap pendaftaran pekerja, pendaftaran pembekal, pendaftaran produk, pendaftaran tempahan produk, pengurusan gaji dan penyediaan laporan-laporan yang berkaitan dengan Koperasi Kolej Komuniti Ampang Berhad. Oleh itu, sistem ini mula digunakan sepenuhnya bagi pengurusan koperasi bermula bulan Mei 2017. Segala urusan berkenaan pengurusan KKAB akan rekodkan ke dalam sistem ini.

Rajah 1 : Antaramuka Sistem Pengurusan Koperasi Kolej Komuniti Ampang Berhad



Pernyataan Masalah

Sistem Pengurusan KKAB adalah satu inovasi yang dihasilkan bagi mengatasi beberapa masalah dan kelemahan terhadap pengurusan data dan maklumat bantuan yang dilakukan secara manual sebelum ini oleh pekerja koperasi. Bermula daripada membuat pembelian produk, tempahan produk, rekod pembekal dan pembayaran gaji pekerja koperasi, semuanya dilakukan secara manual di mana maklumat tersebut hanya direkodkan di dalam buku. Maklumat tersebut perlu disemak berulang kali kerana terdapat maklumat yang salah dan tercicir kerana dilakukan secara manual.

Sebelum sistem ini dibangunkan, semua maklumat berkenaan pekerja, produk, tempahan dan pembekal disimpan dan direkodkan di dalam buku sahaja. Penyimpanan maklumat tersebut tidak tersusun dan tidak secara sistematik. Terdapat beberapa transaksi dan pembelian barangan tidak direkodkan di dalam buku. Di samping itu, maklumat berkenaan pembekal juga tidak direkodkan secara sistematik. Ini menggambarkan dan menunjukkan bahawa pengurusan KKAB tidak teratur dan sistematik. Bagi memudahkan pengurusan koperasi yang baik maka perlu ada sebuah sistem bagi memudahkan capaian dan

penyimpanan data serta maklumat berkenaan Koperasi Kolej Komuniti Ampang Berhad. Justeru itu, pembangunan sebuah Sistem Pengurusan Koperasi yang lebih efisien perlu dilaksanakan segera bagi menjamin pelaksanaan sebuah koperasi yang cekap.

Kaedah

Ciri-Ciri Inovasi

Sistem ini merupakan sebuah projek inovasi yang mempunyai nilai tambah dan ciri-ciri terkini yang bersesuaian dengan keperluan bagi pengurusan sesebuah koperasi khususnya kepada Pegawai Keusahawanan. Antara ciri-ciri yang ada di dalam sistem ini adalah :-

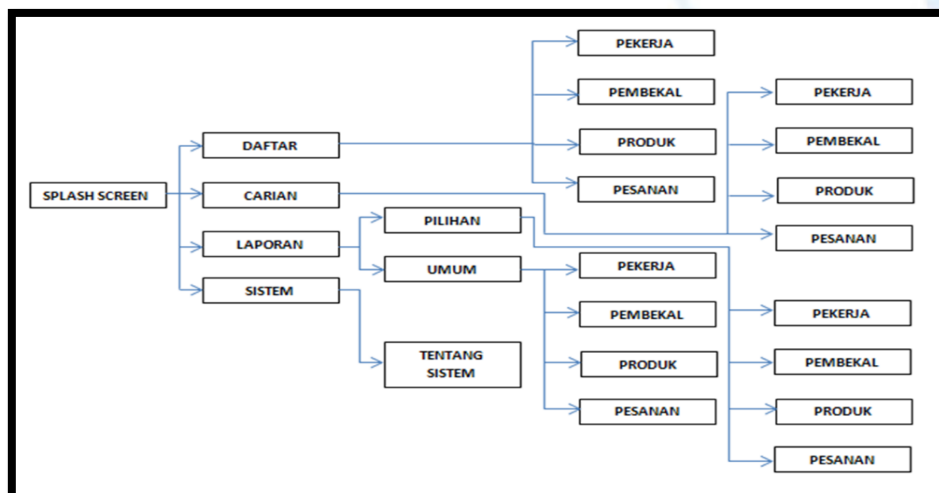
- *Authentication* - Menyediakan pengesahan ke atas capaian data iaitu *password*.
- *Authorization* – Kawalan bagi memastikan pentadbir yang sah sahaja boleh memasuki sistem.
- Pembangunan sistem menggunakan perisian *MS Access* dan tidak melibatkan kos.
- Cara pengendalian sistem ini mudah dan boleh digunakan oleh sesiapa sahaja.
- Penyelenggaraan sistem adalah secara dalaman sahaja.
- Sistem ini boleh diakses menggunakan kebanyakan komputer yang ada sekarang kerana ianya dibangunkan menggunakan *MS Access*.
- Sistem ini tidak memerlukan talian internet untuk beroperasi. Oleh itu ia boleh digunakan pada bila-bila masa dan keadaan.
- Memudahkan membuat permohonan secara *online* lebih berkonsepkan *paperless*.
- Sistem ini bercirikan mesra pengguna di mana sistem ini tidak memerlukan pemahaman yang rumit untuk memasukkan data pelajar.
- Antaramuka sistem (System interface) yang mudah difahami dan digunakan.
- Pengumpulan data secara berpusat di mana capaian pengguna lebih mudah, cepat dan tepat.
- Sistem ini boleh diguna pakai di semua kolej komuniti seluruh Malaysia kerana;

- Sistem ini dibangunkan secara umum di mana pembangunannya tidak tertumpu kepada Kolej Komuniti Ampang sahaja.

Gambarajah Inovasi / Konseptual

Di bawah ini merupakan gambarajah konseptual inovasi yang telah disediakan iaitu Sistem Pengurusan KKAB. Gambarajah konseptual ini menerangkan secara kasar gambaran keseluruhan sistem yang telah dibangunkan.

Rajah 2: Logic Flow Diagram Sistem Pengurusan KKAB



Impak Inovasi

Walaupun peranan sistem ini nampak seperti kecil, tetapi impak yang besar telah dihasilkan. Dengan adanya sistem ini maka ia telah mengatasi beberapa kelemahan yang telah wujud sebelum ini. Penghasilan inovasi ini telah memudahkan beberapa perkara dari segi pengurusan koperasi. Ini sudah tentu dapat menjimatkan masa untuk mendapatkan atau menyemak maklumat transaksi yang dikehendaki pada suatu masa. Selain daripada itu,

penjimatan masa kerja Pegawai keusahawanan dan Penyelaras Keusahawanan dapat dioptimumkan kerana dengan penggunaan Sistem Pengurusan KKAB ini penggunaan masa akan dijimatkan. Maklumat yang disimpan di dalam pangkalan data juga dapat diakses dengan mudah dan pantas. Ini berbeza dengan carian di dalam fail atau buku yang jelas akan mengambil masa yang lebih lama. Akses pantas kepada maklumat ini jelas menunjukkan penjimatan masa akan berlaku apabila sistem ini digunakan. Oleh itu proses kerja menjadi semakin pantas, cekap dan tepat.

Penjimatan dari segi kos mungkin tidak jelas kelihatan seperti penjimatan masa, tetapi ia tetap berlaku. Penggunaan sistem secara digital ini juga mengurangkan penggunaan kertas di mana data disimpan di dalam pangkalan data secara digital. Jadi pengurangan penggunaan kertas akan mengurangkan kos. Dengan menggunakan sistem ini, Pegawai dan Penyelaras keusahawanan hanya perlu menaip ke dalam sistem. Sistem ini juga dikategorikan sebagai alat teknologi hijau kerana secara tidak langsung ia mengurangkan kesan negatif ke atas alam sekitar dengan pengurangan penggunaan kertas. Sistem ini menyokong usaha kerajaan untuk mengurangkan kos dalam pencegahan pencemaran alam sekitar yang menelan kos perbelanjaan yang tinggi.

Sistem yang dibangunkan amat bersesuaian dengan keperluan dan permintaan semasa yang mana ia membantu Pegawai dan Penyelaras Keusahawanan kolej untuk mengemaskini dan memantau sebarang urusan transaksi jualbeli koperasi dengan mudah. Proses pemantauan yang berkesan akan menjamin produktiviti dan keuntungan. Sistem ini juga memberi impak positif kepada kerja Pegawai dan Penyelaras Keusahawanan yang bertanggungjawab memantau dan menguruskan pelaksanaan Keusahawanan dan Koperasi di Kolej Komuniti Ampang. Ia dapat memberi maklumat dengan cepat dan tepat mengenai sesuatu transaksi perniagaan.

Di samping itu, dengan adanya pembangunan dan pelaksanaan sistem ini maka ia juga telah memberi impak tinggi khususnya. Ini adalah kerana Pegawai dan Penyelaras

Keusahawanan dan Koperasi selaku kakitangan kerajaan menerima impak terus daripada sistem ini di mana produktiviti dapat ditingkatkan dan tahap kecekapan Pegawai dan Penyelaras Keusahawanan dan Koperasi di dalam mengurus, menganalisa dan memantau setiap urusan berkenaan koperasi turut meningkat. Jelaslah di sini, dengan adanya sistem ini, segala urusan berkenaan pengurusan koperasi dapat dijalankan dengan cekap, mudah dan pantas. Ia juga menjimatkan masa, memudahkan capaian maklumat, pengurusan maklumat yang sistematik, mengelakkan keciciran maklumat, mengelakkan maklumat salah dan seterusnya penjimatan dari segi masa dan tenaga dapat diwujudkan serta pengurusan rekod secara teratur dan mudah diakses.

Hasil / Keputusan

Penambahbaikan sistem ini akan dilaksanakan dari masa ke semasa bagi memastikan kesinambungan usaha dalam penghasilan inovasi di kalangan pensyarah Kolej Komuniti Ampang. Sistem Pengurusan KKAB ini berpotensi untuk dimajukan dan dikembangkan penggunaannya kerana versi yang ada sekarang hanyalah versi permulaan. Oleh itu beberapa penambahbaikan diperlukan bagi menghasilkan sebuah sistem yang mempunyai tahap keupayaan dan kecekapan yang tinggi (Kompilasi Projek Inovasi ICT, 2016). Terdapat perancangan untuk menambahbaik Sistem Pengurusan KKAB iaitu:-

- Pertambahan dari segi menu dan fungsi lain yang sesuai.
- Pertambahan peranan Pegawai dan Penyelaras Keusahawanan dan Koperasi seiring dengan pertambahan menu dan fungsi.
- Peningkatan dari segi *system security* seperti penambahan sesi semasa penggunaan. Ia bagi memastikan sistem adalah diakses oleh pengguna yang sah.
- Mewujudkan *Data Recovery* iaitu aktiviti data *backup* dibuat bagi menjamin data- data di dalam sistem tersebut tidak hilang dan rosak.

Perbincangan

Sistem Pengurusan KKAB ini adalah satu pencapaian bagi Kolej komuniti Ampang dan kepada pensyarah sendiri dalam menghasilkan projek inovasi yang bergerak seiring dengan kehendak kerajaan. Sistem Pengurusan KKAB ini dibangunkan secara *inhouse* ini tidak melibatkan sebarang kos. Penglibatan di dalam penghasilan inovasi ini akan melahirkan pensyarah yang kreatif, inovatif dan berdaya saing. Sistem ini menyediakan perkhidmatan yang cepat dan berkesan, di mana ia mampu mengurangkan masa dan proses kerja. Pada masa yang sama, sistem ini dapat memberikan proses kerja yang kemas, pantas dan tepat. Sistem ini amat signifikan dalam menyahut cabaran kerajaan ke arah persekitaran pengurusan yang mudah, cepat dan sistematik.

Sistem yang dibangunkan ini juga relevan dengan cabaran cara kerja pada masa kini. Kerajaan telah menggalakkan pembangunan teknologi maklumat, penggunaan IT dan internet melalui pelaksanaan perkongsian pintar bagi sektor awam. Sistem ini merupakan hasil inovasi yang dapat disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang begitu pesat berkembang pada waktu ini. Diharapkan agar penghasilan inovasi ini dapat menjadi pemangkin kepada semua pensyarah dalam melakukan perubahan terhadap mutu penyampaian perkhidmatan di Kolej Komuniti. Ia juga dapat merangsang daya kreativiti dan keupayaan pensyarah dalam melaksanakan program transformasi kerajaan.

Rujukan

BH Online. (2017, 18 September). *Teknologi memudahkan cara bekerja* . Dicapai daripada World Web Wide: <https://www.bharian.com.my/bisnes/korporat/2017/09/327281/teknologi-memudahkan-cara-bekerja>

Kecemerlangan Inovasi Merentas Globalisasi: *Kompilasi Projek Inovasi ICT: Jabatan Agensi di bawah Jabatan Perdana Menteri*.(2016). JPM.

Laporan Anugerah Inovasi Ketua Setiausaha [Ai – Ksu] 2012. (2012). Dicapai daripada World Web Wide: http://habinovasi.mampu.gov.my/laporan_inovasi/833-transformasi-pengurusan-tuntutan-perjalanan-yang-lebih-efektif-menerusi-sistem-tuntutan-ppsppa.pdf

Urusetia Pejabat Residen Samarahan. (2014, 17 November). *RANDO Samarahan harus bersedia sahut cabaran dan ekspektasi pelanggan*: Berita Harian.

**KATEGORI D
HOSPITALITI, PELANCONGAN, FESYEN
& TEKNOLOGI MAKANAN**

AMALAN GAYA HIDUP SIHAT – PENGGUNAAN GULA KELAPA SEBAGAI ALTERNATIF DALAM MAKANAN DAN MINUMAN

Azmira Musa & Muhammad Syafiq Bin Mohamed Sahar
Kolej Komuniti Kuantan

Abstrak

Gula adalah karbohidrat jenis kristal atau berwarna perang yang berbentuk pasir serta bongkah yang mempunyai rasa manis. Penggunaan gula biasanya digunakan lebih kerap dalam minuman untuk menyedapkan rasa air selain digunakan dalam masakan, produk bakeri, susu pekat, kuih muih di mana jika tidak menggunakan gula rasanya akan menjadi kurang sedap. Maka dengan itu, Malaysia menjadi negara yang paling banyak menggunakan gula pasir sehinggakan mempunyai pesakit diabetes dan obesiti paling tinggi di antara negara ASEAN. Menurut kajian saintifik, gula pasir adalah punca kepada kebanyakan penyakit utama yang lain seperti darah tinggi, kanser, sakit jantung, strok, masalah buah pinggang dan sebagainya. Gula pasir terhasil daripada pokok tebu atau bit atau keduanya yang mengandungi 100% sukrosa yang tinggi. Pengambilan sukrosa yang tinggi boleh menyebabkan kanser payudara yang akan merebak ke paru-paru dan ia terbukti apabila kajian dijalankan terhadap tikus makmal. Ini adalah sebahagian daripada kesan keradangan kronik yang berlaku akibat pengambilan gula sukrosa secara berlebihan. Berbanding dengan pengambilan gula kelapa yang mengandungi kalium, magnesium, dan natrium, yang semuanya penting untuk mengatur kandungan dalam tubuh dengan baik serta banyak membantu fungsi jantung, saraf, dan otot. Ia juga mempunyai kalium hampir 400 kali lebih banyak daripada gula biasa. Walaupun gula kelapa adalah sukrosa tulen seperti gula pasir tetapi ia hanya mengandungi sekitar 75% sukrosa manakala 25% yang lain terdiri daripada nutrien dan serat yang baik. Kesimpulannya, untuk kuantiti jumlah gula yang sama dengan pengambilan gula kelapa, ia menambah pengambilan nutrien yang badan perlukan sekaligus dapat meningkatkan ketahanan badan seterusnya mengelak diri daripada mudah jatuh sakit.

Kata Kunci : Gula pasir, Gula kelapa, sukrosa, diabetes, obesiti, amalan gaya hidup sihat.

Pengenalan

Menurut *National Health and Morbidity Survey (NHMS) 2019*, seorang daripada lima individu dewasa atau kira-kira 3.9 juta orang berumur 18 tahun ke atas di Malaysia menghidap diabetes manakala kajian menunjukkan bahawa memakan makanan yang mengandungi paras gula yang tinggi merupakan punca utama kenaikan masalah kegemukan atau obesiti dan diabetes jenis 2 serta pelbagai penyakit kronik yang dikaitkan dengan keadaan ketidakpekaan insulin (*insulin resistance*) di dalam badan. Berdasarkan kajian yang dibentangkan di *American Heart Association Scientific Sessions 2015*, kanak-kanak gemuk yang serendah umur 8 tahun telah menunjukkan tanda-tanda sakit jantung dan punca utama ialah pengambilan gula yang berlebihan sejak dari kecil. Fakta yang sahih ini memerlukan kesedaran bagi semua pihak untuk segera melaksanakan perubahan. Jangan biarkan fakta ni sekadar masuk telinga kanan, keluar telinga kiri.

Kebanjiran pesakit yang menerima rawatan di hospital pula semakin hari semakin bertambah bukan sahaja di hospital kerajaan tetapi juga hospital swasta. Penggunaan gula pasir yang kerap menyebabkan punca penyakit utama di kalangan rakyat Malaysia apatah lagi banyak makanan Malaysia menggunakan gula pasir seperti bubur, pengat, kuih muih, lauk pauk, biskut, kek, dan sebagainya. Proses penghasilan gula putih yang melibatkan sebatian kimia iaitu *Sulphur Dioxide, Phosphoric Acid, Calcium Hydroxide* dan *Carbon Active* sebenarnya tidak diperlukan oleh tubuh malah zat-zat yang berguna dari dalam tebu hilang begitu sahaja ketika tebu diproses menjadi gula putih (*P. W. Rein, 2009, White Cane Sugar Production. Plantation White Sugar. 3-15*). Zat-zat yang terkandung dalam tebu seperti *kalsium, zat besi, magnesium, pottassium, dan fosforus* hilang kerana perlu melalui proses memasak yang sangat lama. Zat-zat itu diperlukan untuk menjaga keseimbangan mineral di dalam tubuh kita. Gula pasir berwarna putih kristal yang berbentuk seperti pasir dan saiznya yang kecil memudahkan ia larut ke dalam air atau bahan mentah yang lain. Harganya yang

murah menyebabkan ia menjadi pilihan masyarakat untuk digunakan tanpa menghiraukan kesan buruk.

Gula pasir akan diserap ke dalam saluran darah yang dipanggil gula darah mengambil masa tiga minit yang ditukar oleh pankreas kepada tenaga untuk digunakan. Lazimnya masa yang diperlukan untuk menukar gula darah kepada tenaga lebih kurang 140 minit. Ia mengambil masa yang lama kerana disebabkan proses pembuatan gula pasir didapati memerlukan suhu setinggi iaitu 400°F dan kerana itulah ia yang paling susah untuk dicerna oleh *pancreas* (*Pia V Röder, Bingbing Wu, Yixian Liu, and Weiping Han, 2016 Mar 11*), *Pancreatic regulation of glucose homeostatis*). Laporan saintifik mendakwa di mana semakin tinggi suhu digunakan untuk membuat sesuatu makanan maka semakin lama masa yang diambil untuk makanan itu untuk dicerna. Sekiranya satu sudu kecil gula pasir diambil oleh kita dalam satu hari, maka bakinya akan tersimpan dalam darah setelah hanya sebahagian sahaja digunakan. Perkara ini akan memberikan kesan negatif jika simpanan gula tidak dapat digunakan oleh manusia dan tidak dicerna. Maka gula itu akan ditukar kepada lemak atau pun akan kekal sebagai gula darah dan akhirnya ia memberikan kesan menderita sebagai pesakit diabetes.

Gula kelapa pula merupakan air yang diambil daripada madu tunas bunga kelapa yang dipanggil air nira kemudian dimasak sehingga pekat lebih kurang selama 4 jam sebelum ia menjadi lebih pekat dan kemudian membeku apabila sejuk (Warisno, 1998). Ia perlu dimasak dengan cepat untuk mengelakkan ia menjadi masam kerana berlaku proses penapaian apabila gula yang terkandung dalam air nira bertukar menjadi alkohol. Gula kelapa mempunyai lebih banyak mineral seperti kalsium, potassium dan zat besi berbanding dengan gula pasir yang hampir tiada mineral. Gula kelapa yang diproses dari air nira merupakan air manisan yang diambil daripada pokok *family Arecaceae* atau *Palmae* terutama Pokok Kelapa atau Pokok Nipah.

Proses menghasilkan nira kelapa dan nira nipah adalah hampir serupa cuma kaedah yang digunakan berbeza kerana nira kelapa diambil daripada mayang kelapa di bahagian atas pokok sementara nira nipah adalah daripada tangkai buah yang keluar di perdu pokok nipah.

Air nira dikutip untuk diminum segar ataupun boleh diproses untuk dibuat gula kelapa atau diproses menjadi produk-produk yang lain. Masa yang diambil untuk penghasilan gula kelapa lebih singkat yang menyebabkan zat dalam gula kelapa tidak hilang. Gula kelapa ialah gula paling sesuai diamalkan dalam diet seharian kerana kandungan glisemik indeks yang rendah. Ia dikatakan paling selamat diamalkan oleh penghidap kencing manis atau diabetes kerana tidak seperti gula pasir, gula kelapa tidak meningkatkan kandungan gula di dalam darah (Berita Harian, 2013).

Keburukan gula pasir

Pada tahun 1929, kajian telah dilakukan oleh individu yang menemui insulin iaitu *Sir Frederick Banting* terhadap pemilik ladang tebu warga asing di Panama didapati mendapat penyakit diabetes manakala pemotong tebu yang terdiri daripada penduduk peribumi Panama tidak mendapat penyakit tersebut (*Singapore Medical Journal*, 2017). Menurut beliau, ini adalah kerana pemilik ladang tebu mengambil gula putih halus yang dihasilkan daripada tebu pada kadar yang banyak sedangkan pemotong tebu sekadar mengunyah keratan tebu. Impak negatif gula putih turut ditekankan oleh pakar pemakanan dunia yang tersohor, *Dr. William Coda Martin*. Pada tahun 1957, beliau mengklasifikasikan gula putih halus sebagai racun. Martin membuat takrifan itu daripada segi perubatan kerana gula merupakan antara bahan yang jika dimasukkan ke dalam tubuh, ditelan atau diproses akan menyebabkan penyakit. Beliau turut mengklasifikasikan gula sebagai racun kerana kandungan vitamin dan galiannya rendah. Hanyalah karbohidrat tulen yang tinggal dalam tubuh (*The Star*, 2016).

Gula akan memproses vitamin dan galian yang berharga dalam tubuh manusia untuk tujuan pencernaan dan detoksifikasi. Pakar pemakanan dan Pengurus Kanan Dietetik dan Khidmat Makanan, *Mary Easaw John* menjelaskan bahawa gula yang tersembunyi boleh ditemui di dalam roti, aiskrim, coklat, pastri, pai dan kuih-muih selain daripada air manis yang secara umumnya diketahui gula adalah ramuan utama. Contohnya dalam penghasilan untuk membuat roti, ia memerlukan yis atau ragi di mana bahan ini memerlukan gula untuk mengaktifkan yis tersebut. Jeli dan jem juga mempunyai kandungan gula yang tinggi. 60% kandungan jem adalah gula manakala sepotong kuih pula mengandungi setengah sudu teh gula, sementara minuman berkarbonat pula mengandungi lapan hingga sembilan sudu teh gula (*Mary Easaw John, 2011*).

Sebuah agensi berita Barat baru-baru ini melaporkan, makanan ringan yang tinggi kandungan gula menjadi punca ledakan penyakit diabetes di rantau Asia Tenggara. Kajian mendapati, kira-kira 11% lelaki dan 12% wanita di bandar raya Ho Chi Minh, Vietnam, tanpa mereka sedar menghidap diabetes Jenis 2 (BERNAMA, 2009). Diabetes Jenis 2, paling lazim disebabkan paras lemak dan gula yang tinggi dalam pemakanan di samping kurang senaman yang boleh menyebabkan kegagalan ginjal dan penyakit jantung. Di peringkat global, Persekutuan Diabetes Antarabangsa menganggarkan menjelang tahun 2025 seramai 147 juta orang penghidap diabetes berusia 60 tahun atau lebih. Statistik negara turut menunjukkan peningkatan dalam jumlah penghidap diabetes. Pada tahun 2009, sebanyak 17% daripada 27 juta penduduk menghidap diabetes sementara data tahun 2006 pula menunjukkan 21% rakyat mengalami kegemukan dan 6.2% lagi adalah obesiti.

Kaedah / Bahan

Kelebihan gula kelapa

Menurut Abdullah, pensyarah Fakulti Agrikultur Universitas Halu Oleo, Indonesia menyatakan pemrosesan gula kelapa tidak memerlukan proses pemurnian dan pemutihan warna seperti pembuatan gula pasir yang dicampur dengan bahan kimia pemutih dan bahan kimia lain seperti *Sulphur Dioxide* dan *Carbon Active* yang memberi kesan buruk kepada kesihatan. Oleh kerana itu, dapat dikatakan bahawa keunggulan gula kelapa adalah bebas dari bahan kimia seperti bahan pemutih, pengawet dan GMO (Nurul Fadhillah, Ervina Mela, dan Mustaufik, Jun 2020). Menurut *Food and Research Institute*, zat besi ditemui sekitar dua kali lebih banyak dalam gula kelapa berbanding gula pasir dimana ia dapat mengurangkan dan mencegah penyakit anemia. Gula kelapa yang mengandungi serat yang dikenal sebagai insulin dapat memperlambatkan proses penyerapan glukosa yang sangat bagus untuk mereka menghadapi penyakit diabetes. Ini kerana serat tidak akan meningkatkan gula dalam darah yang membantu mengawal tahap glukosa dalam darah. Selain itu, serat akan membuat kita merasa kenyang lebih lama. Gula kelapa memiliki sifat anti alahan sangat sesuai pada mereka yang menghadapi masalah asma atau ekzema serta alergi (Berita Harian, 2016).

Hasil / Keputusan

Rajah 1 menunjukkan perbezaan *Glycemic Index (GI)* iaitu gula pasir mempunyai *Glycemic Index (GI)* 68, sementara gula kelapa mempunyai GI 35. Ia lebih dekat dengan GI gula semula jadi yang terdapat dalam buah-buahan iaitu sekitar 25. *Glycemic Index* merupakan tahap pengukuran kualiti untuk karbohidrat dalam sesebuah makanan, berdasarkan berapa pantas karbohidrat tersebut untuk menaikkan paras glukosa dalam darah. Ia juga merujuk kepada berapa pantas insulin yang akan dirembeskan sebagai tindak balas oleh karbohidrat tersebut dan berapa pantas karbohidrat tersebut dicernakan.

Rajah 1: Perbezaan gula pasir dan gula kelapa

Item	Gula Kelapa	Gula Pasir
Rasa	Kurang Manis	Sangat Manis
Warna	Coklat	Putih
Proses Pembuatan	Ringkas	Kompleks
Proses Pemutihan	Tiada	Ada
<i>Glycemic Index (GI)</i>	35-44	68-70

Nilai rujukan untuk G.I ialah 100 iaitu nilai G.I untuk glukosa. Semakin tinggi nilai G.I sesebuah karbohidrat, maka semakin banyak insulin yang akan dirembeskan oleh kerana tindakbalas karbohidrat tersebut. Ini menjurus kepada terjadinya fenomena yang dikenali sebagai “*Insulin Spike*” (Alexandra Rowles, April 10, 2017). Insulin akan dirembeskan dengan mendadak pada kadar yang banyak, untuk membantu peralihan glukosa ke dalam sel. Ini mengakibatkan paras glukosa dalam darah jatuh kembali dengan mendadak dan otak akan mula berfikir bahawa badan kekurangan sumber glukosa, sekaligus memberikan isyarat bahawa tubuh badan masih lapar dan memerlukan lebih makanan, sekaligus mengakibatkan makan secara berlebihan.

Gula kelapa adalah gula yang paling selamat digunakan dalam kuantiti yang tidak berlebihan dengan kandungan G.I iaitu hanya 35/100 yang rendah berbanding gula pasir (*Malaysians’ Dietitians Association (2013). Medical Nutrition Therapy Guidelines for Type 2 Diabetes*). Kandungan GI yang rendah membolehkan gula dihadam, diserap dan menjalani proses metabolisme secara perlahan. Dengan itu, paras glukosa dalam darah meningkat secara perlahan, sekali gus membantu pengguna mengekalkan tenaga lebih lama dan mengekang rasa kelaparan.

Rajah 2: Komposisi nutrisi (per 100 gm)

Komponen	Gula Kelapa (mg)	Gula Pasir (mg)
Nitrogen	202	0
Fosforus	79	0
Potassium	1030	2.5
Kalsium	8	6
Magnesium	29	1
Sodium	45	1
Klorida	470	10
Sulfur	26	3
Zat Besi	2	0.1
Zink	2	0.1
Vitamin C	23.4	0

Rajah 2 menunjukkan gula kelapa lebih banyak mengandungi nutrisi seperti nitrogen, sodium, klorida, potassium, dan Vitamin C yang diperlukan oleh tubuh berbanding gula pasir. Kandungan nutrisi yang terdapat di dalam gula kelapa dapat membantu untuk mengekalkan serta meningkatkan stamina. Antara kebaikan nitrogen adalah membantu merawat dan mengurangkan masalah saluran darah yang berhubungan dengan jantung, sodium pula penting untuk saraf dan otot, klorida penting untuk sistem pengawalan tekanan cecair dan keseimbangan sistem saraf, potassium untuk mengurangkan tekanan darah tinggi, membantu pengawalan gula dan kolestrol di dalam darah serta berat badan dan yang terakhir Vitamin C untuk pelbagai fungsi fisiologi seperti pembentukan kolagen iaitu sejenis protein yang memberikan struktur kepada tulang, rawan, otot dan saluran darah. Selain itu, vitamin C juga dikenali sebagai antioksidan semula jadi yang membantu melindungi sel daripada kerosakan yang disebabkan oleh radikal bebas (*The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 69, Issue 6, June 1999).

Rumusan

Kesimpulannya, gula kelapa adalah gula yang paling sihat dan mempunyai nutrisi berharga seperti magnesium, potassium, zat besi, kalsium, zink, vitamin C dan sebagainya (*J.J Virgin, 2014*). Di samping itu, ia mengandungi inositol yang memberi kesan positif kepada sistem saraf. Gula kelapa dicerna lebih perlahan, kerana itulah ia dianggap sumber tenaga terbaik. Proses pembuatannya tanpa menggunakan bahan kimia memberi nilai yang tinggi kepada gula kelapa di mana penggunaan bahan kimia dalam makanan yang diproses menjadi semakin penting bahkan seperti kewajipan dalam penghasilan sesebuah makanan tersebut. Gula pasir mempunyai sukrosa yang mempunyai kandungan 50% glukosa dan 50% fruktosa (*Norman Normawi, 2019*). Bahaya gula pasir adalah lebih kepada kandungan fruktosa di dalamnya dan jika diambil dalam kuantiti yang sedikit adalah tidak merbahaya seperti yang terdapat dalam buah-buahan dan sayur-sayuran kerana kandungan serat di dalamnya akan melambatkan penghadaman fruktosa dan menyebabkan proses metabolisme secara beransur-ansur oleh hati tetapi jika fruktosa diambil secara berlebihan adalah berbahaya kepada kesihatan untuk jangka masa yang panjang. Gula kelapa juga mempunyai peratus fruktosanya yang tersendiri tetapi apa yang membezakan dua jenis gula ini ialah gula kelapa mempunyai nutrisi yang lain berbanding gula pasir yang tiada nutrisi. Namun begitu, walaupun gula kelapa jauh lebih baik dari gula pasir tetapi jika ia diambil dalam jumlah yang besar, tetap mendatangkan keburukan kerana pengambilan kalori dan fruktosa yang berlebihan akan menghilangkan sebarang manfaat walaupun mendapat nutrien yang lain daripada gula kelapa tersebut. Gula kelapa ini juga bukanlah yang terbaik tetapi bolehlah digunakan sebagai alternatif yang menyihatkan selain daripada menggunakan gula pasir dalam penghasilan minuman dan produk makanan yang menggunakan gula kerana ia juga mudah didapati serta harganya tidak mahal serta mampu dimiliki semua orang (*Jon Johnson, September, 2018, Medical News Today*). Rasanya juga lebih enak dan berlemak daripada menggunakan gula pasir. Walaubagaimanapun, semuanya terletak kepada kita apa pilihan yang perlu dibuat. Sesungguhnya, kesihatan adalah nikmat yang tidak ternilai.

Rujukan

- Abdullah, W. G., U. Rianse, R. M. Iswandi, S. A. A. Taridala, W. Widayati, I. S. Rianse, L. R. Baka dan W. K. Baka. (2014). *Potency of natural sweetener: Brown sugar. Advances in Environmental Biology.*
- Bray GA, Nielson SJ, Popkin BM. (2004). *Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity.*
- Chandra R, Liddle RA. (2009). *Neural and hormonal regulation of pancreatic secretion. Curr Opin Gastroenterol, 25, 441–446*
- Elaine Gardner. (24 November 2017). *Alternative sugars: Coconut sugar.* Magazines Article in *British Dental Journal.*
- Fadhullah, Bahaya Gula diperolehi pada 11 Oktober 2018 daripada <http://ihsan.com/sihat/pemakanan-nutrisi/bahaya-gula>
- Muhammad Tuseef Asghar, Yus Aniza Yusof, Mohd. Noriznan Mokhtar & Mohammad Effendy Ya'acob. (30 September 2019). *Coconut (Cocos nucifera L.) sap as a potential source of sugar: Antioxidant and nutritional properties. Food Sciene & Nutrition.*
- Nurul Fadhillah, Ervina Mela, dan Mustaufik. (Jun 2020). *Keunggulan Gula Kelapa Kristal; Gula Kelapa Kristal Dan Potensi Pemanfaatannya pada Produk Minuman.* Vol. XXII. 22-25
- Pratama, F., W. H. Susanto dan I. Purwantiningrum. (2015). *Pembuatan Gula Kelapa dari Nira Terfermentasi Alami Kajian Pengaruh Konsentrasi Anti Inversi dan Natrium Metabisulfit.*
- Susanna C Larsson, [Alicia Wolk](#). (December 2006). *American Journal of Clinical Nutrition Consumption of sugar and sugar-sweetened foods and the risk of pancreatic cancer in a prospective study. 84(5),1171-6*
- Tinjauan Kebangsaan Kesihatan dan Morbiditi. (2019). *National Institutes of Health (NIH) Ministry of Health Malaysian, p 2.*

D.I.Y : JAHITAN CADAR – SATU KAEDAH MUDAH

Maizatul Aqmam Binti Othman & Seri Wati Binti Said
Kolej Komuniti Bandar Darulaman

Abstrak

Jahitan merupakan bidang pilihan yang menjadi keutamaan dan mampu dilakukan oleh semua generasi di era globalisasi ini. Menjahit tidak hanya terhad kepada golongan wanita, malahan kini semakin ramai tukang jahit (*tailor*) professional terdiri daripada golongan lelaki. Ringkasnya, jahitan adalah salah satu bidang yang mudah diceburi oleh semua individu. Tukang jahit adalah carian utama dan profession yang kritikal sepanjang beberapa tahun kebelakangan ini (*Institut Maklumat dan Analisis Pasaran Buruh, Kementerian Sumber Manusia*). Ini kerana permintaan yang tinggi terhadap bidang fesyen dan keperluan semasa rakyat Malaysia terutamanya dan umumnya di seluruh dunia. Pelbagai teknik jahitan, jenis jahitan dan fesyen baharu sentiasa diperkenalkan serta dipersembahkan sehingga ke pentas antarabangsa. Penulis mengambil pendekatan untuk mempermudah golongan yang tidak dapat ke kelas jahitan untuk mempelajari teknik dan cara jahitan. Sebaliknya, mereka dapat melaksanakan jahitan secara bersendirian dengan mengikuti contoh yang diberikan secara Lakukan Sendiri (*Do it Yourself*). Penulis menyediakan asas jahitan langkah demi langkah supaya dapat diikuti dan memberi manfaat kepada semua. Antara peralatan penting yang digunakan untuk menjahit cadar adalah mesin jahit, kain dan getah selain daripada alatan mengukur, menanda dan memotong. Penulisan ini diharapkan memberi satu impak yang lebih baik kepada pembelajaran dan pengajaran secara Lakukan Sendiri (D.I.Y) yang sentiasa hangat diperkatakan.

Kata Kunci: *Do it Yourself (D.I.Y.)*, Langkah demi langkah, Jahitan, Cadar

Pengenalan

Jahitan adalah menyambung sesuatu kain seperti kain atau selainnya menggunakan jarum dan benang (dipetik daripada kamus Dewan Bahasa dan Pustaka). Jahitan asas pula adalah jahitan yang perlu dipelajari sebelum mempelajari atau menjahit mata jahitan yang lain.

Jahitan asas terbahagi kepada empat jenis iaitu jahitan sementara, jahitan pengemas, jahitan penyambung dan jahitan sulaman. Jahitan asas ini lazimnya dijahit menggunakan tangan. Oleh sebab itu, ia juga disebut sebagai jahitan tangan. Begitu juga jenis jahitan yang digunakan iaitu jahitan kia. Jahitan tangan ini dimulakan dan diakhiri dengan jahitan kia. Walaubagaimanapun, terdapat beberapa kaedah jahitan simpul akan digunakan bagi menggantikan jahitan kia, tetapi jahitan simpul mestilah sangat kecil dan seolah-olah tidak kelihatan. Perlu diingatkan, jahitan asas biasanya dimulakan daripada kanan ke kiri.

Umumnya jahitan terbahagi kepada dua jenis iaitu jahitan sementara dan jahitan kekal. Contoh jahitan sementara adalah jelujur halus, jelujur kasar, jelujur serong, jelujur tidak sama dan jelujur panjang pendek. Jahitan kekal pula terbahagi kepada jahitan penyambung, jahitan pengemas dan jahitan hiasan. Contoh jahitan penyambung adalah jahitan kia, jahitan halus dan jahitan mesin. Manakala contoh jahitan pengemas adalah sembat susup, sembat halus, jahitan insang pari, jahitan silang pangkah dan jahitan lilit ubi. Jahitan hiasan pula adalah jahitan sulaman (*krostis*), jahitan *quilting* dan jahitan tampal hias.

*Jahit baju jahit seluar,
Jangan dijahit kain berbalik;
Kalau hendak sila ajar,
Kalau tidak hendak saya nak balik.*

(Dipetik daripada Dewan Bahasa dan Pustaka)

Kaedah / Bahan

Alatan untuk mengukur yang digunakan adalah pembaris meter (100cm) untuk melukis garisan panjang, pembaris L untuk mendapatkan ukuran tegak dan pita ukur digunakan untuk mengambil ukuran panjang dan lebar tilam. Alatan yang digunakan untuk memotong adalah gunting fabrik bersaiz 9". Gunting terbahagi kepada beberapa jenis iaitu gunting kain, gunting sulaman, gunting *trimin* (benang) dan gunting lubang (butang). Seterusnya adalah pita ukur, kapur penanda dan jarum peniti digunakan sebagai peralatan untuk menanda. Jarum jahitan juga terdapat di dalam beberapa saiz yang berbeza bergantung kepada ketebalan fabrik yang digunakan. Peralatan tambahan lain yang diperlukan adalah penetas jahitan (*unpicker*) untuk membuang jahitan yang tidak diperlukan dan *snipper* digunakan untuk memotong lebihan benang. Penghasilan cadar menggunakan dua jenis tapak mesin iaitu tapak jahitan lurus dan tapak zip untuk mengelim getah.

Rajah 1: (a) Gunting, *snipper* dan penetas (*unpicker*) dan (b) Kapur jahitan, gelendong dan sekoci



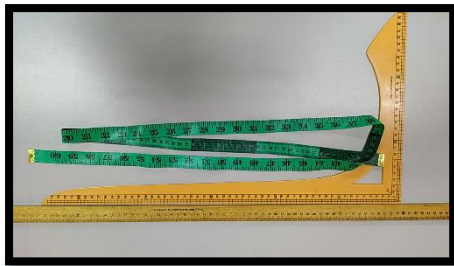
(a)



(b)

Bahan menjahit yang utama perlu disediakan adalah benang mengikut warna kain yang dipilih, gelendong dan sekoci untuk kegunaan benang bawah dan jarum mesin jahit serta getah selebar ½".

Rajah 2 : (a) Pembaris meter, pembaris L dan pita ukur dan (b) tapak jahitan lurus dan tapak jahitan zip



(a)



(b)

Cadar

Terdapat beberapa jenis cadar yang mula dipelopori pada masa kini. Antara cadar yang mendapat perhatian ramai adalah cadar *fitted plain*, cadar *patchwork*, cadar *applique* dan cadar *quilting*. Cadar *fitted* adalah cadar biasa yang dijahit menggunakan kain cadar yang sedia ada di kedai atau pusat menjual pakaian dan fabrik. Cadar teknik *patchwork* adalah seni menyusun dan menggabungkan kain aneka warna dan motif mengikut pola yang tertentu. Sebaliknya, teknik cadar *applique* adalah seni membentuk dan menyusun gambar daripada potongan kain dan ditempel di atas permukaan kain. Teknik *quilting* pula adalah proses menjahit tindanan atau tindas tiga lapisan fabrik sekaligus, iaitu lapisan atas, lapisan tengah (*batting*) dan lapisan bawah. Biasanya lapisan yang dijadikan lapisan atas adalah daripada fabrik *patchwork*.

Jahitan Cadar

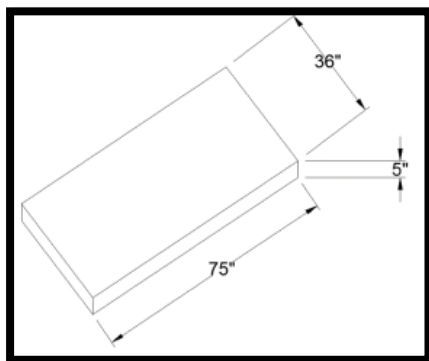
Kebanyakan cadar kini dihasilkan daripada bahan *tetron cotton* (65% *polyester* dan 35% *rayon*). Bahan ini digunakan kerana kainnya tidak akan mengecut selepas dibasuh dan warna kain dapat tahan lebih lama daripada 100% *cotton*. Bahan *tetron cotton* ini lebih tahan lasak dan tidak berbulu, tiada pertumbuhan kulapuk malah menjadikan kain jenis ini lebih sihat dan selamat. Menjahit cadar daripada jenis *fitted* ini juga lebih mudah dan tidak

mengambil masa yang lama. Kain hanya perlu dipotong dan dijahit mengikut saiz yang dikehendaki. Oleh sebab itu, penulis mengambil inisiatif untuk menunjukkan cara-cara menghasilkan cadar bersaiz *single fitted*.

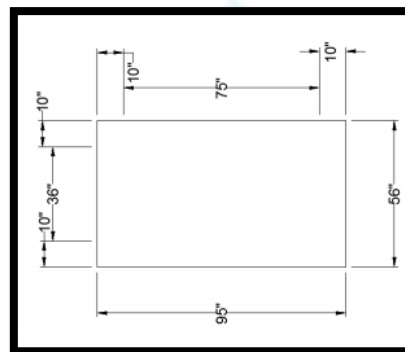
Teknik Menjahit Cadar Single Fitted

Langkah 1: Penulis membeli kain cadar *single fitted* bidang 60'' sebanyak 3.0 meter untuk menghasilkan satu cadar *single fitted* dan sebiji bantal (*pillow*). Saiz kain yang diperlukan adalah 56"x 95'' untuk saiz tilam *single* (36'' lebar x 75'' panjang x 5'' tebal). Saiz kain yang dicadangkan adalah bergantung kepada ketebalan tilam (Rujuk Rajah 3).

Rajah 3: (a) Ukuran tilam saiz *single* dan (b) Ukuran kain cadar yang diperlukan



(a)



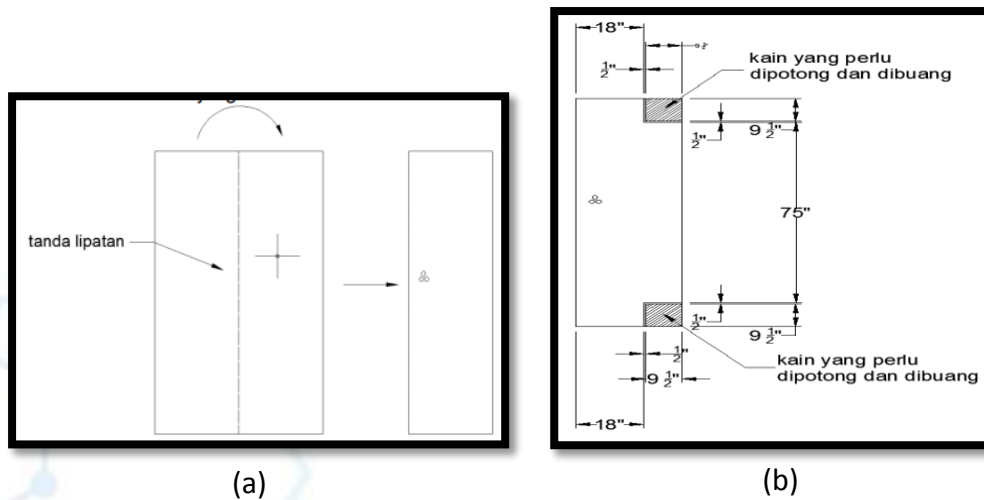
(b)

Langkah 2: Kemudian, penulis memotong bahagian lebih kain yang tidak diperlukan.

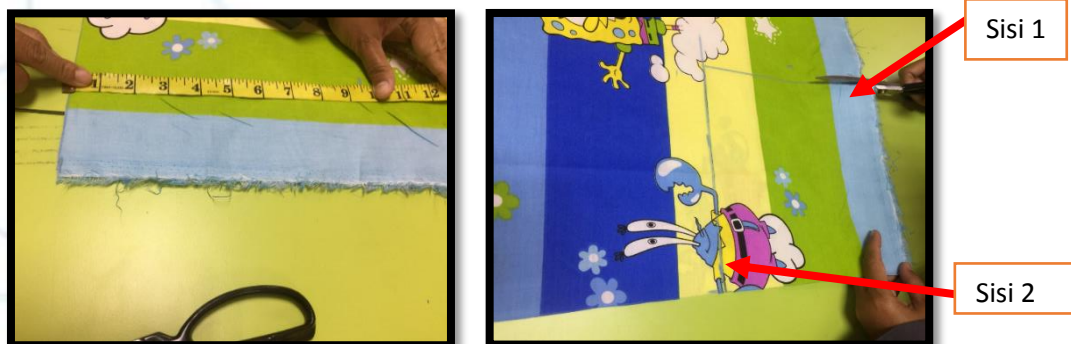
Rajah 4: Membuat garisan dan memotong lebih kain yang tidak diperlukan



Rajah 5: (a) Lipatan kain dibuat secara memanjang dan (b) Lorekan adalah bahagian kain yang hendak dibuang



Rajah 6: (a) Ukuran 9.5" diambil dan (b) Garisan dibina pada kedua-dua arah dan dipotong



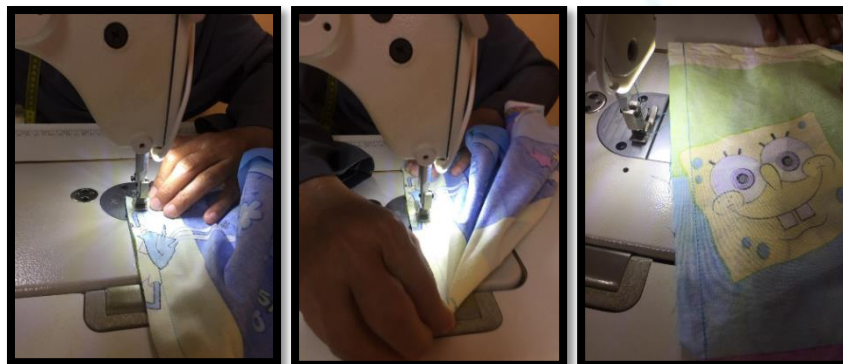
Langkah 3: Garisan dibina di kedua-sua sisi kanan dan kiri kain, kemudian garisan 9.5" yang bercantum ini dipotong (Rujuk Rajah 6).

Langkah 4: Cantuman ini kemudiannya disatukan dan dijahit secara hujung 1 ke hujung 2 dengan basi jahitan 1/2 ". Begitu juga sisi ketiga dan sisi keempat, sisi kelima dan sisi keenam serta sisi ketujuh dan sisi kelapan (Rujuk Rajah 7).

Rajah 7: Sisi 1 dan sisi 2 dicantumkan bersama dan dijahit dengan basi jahitan $\frac{1}{2}$ "



Rajah 8: Jahitan antara sisi dan hasil jahitan cantuman sisi



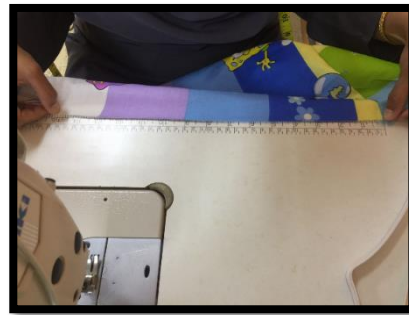
Rajah 9: Setiap cantuman sisi pepenjur kain cadar dijahit menggunakan mesin jahit tepi



Langkah 5: Setelah siap jahitan disetiap cantuman pepenjurow antara sisi, kain cadar ini dijahit menggunakan mesin jahit tepi supaya lebih kain tidak berbulu (Rujuk Rajah 9).

Langkah 6: Getah bersaiz $\frac{1}{2}$ " dipotong sepanjang 150cm untuk penyediaan cadar *single fitted* ini. Kemudiannya, pepenjurow cadar ditandakan sebanyak 15" untuk proses jahitan getah ini (Rujuk Rajah 10).

Rajah 10: Getah sepanjang 150cm dipotong dan 15" daripada penjurow cadar ditandakan



Rajah 11: Getah bersaiz $\frac{1}{2}$ "



Langkah 7: Tiba masanya untuk menjahit getah di sepanjang pepenjurow sisi yang telah kita siapkan tadi. Di sini, separuh kain dilipat; jangkakan $\frac{1}{2}$ ". Kemudian, getah disisipkan ke bawah lipatan kain cadar dan ditindih semula mengikut kelebaran getah.

Rajah 12: (a) separuh kain ($\frac{1}{2}$ ") dilipat dan (b) getah disisipkan ke bahagian bawah lipatan



a



b

Setiap pepenjur pada permulaan dan penghujung getah dijahit secara bersilang supaya dapat mengukuhkan lagi kedudukan getah dan kain cadar seperti di dalam Rajah 14. Tapak mesin jahitan lurus digantikan dengan tapak jahitan zip menggunakan pemutar skru. Ini adalah untuk memudahkan kerja menjahit getah dilakukan disebabkan permukaan getah yang agak tinggi berbanding kain yang akan dijahit ditepinya. Pastikan jahitan tidak menindih getah dan berada di sempadan hujung kelebaran getah.

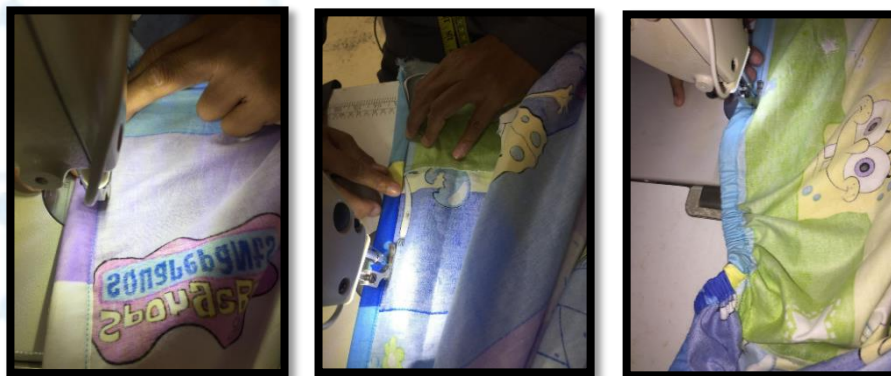


Rajah 13: Menukar tapak jahitan biasa dengan tapak zip

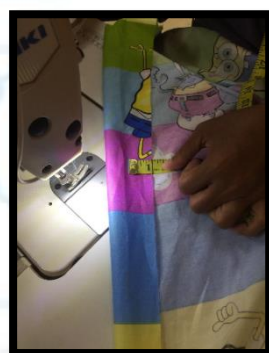
Rajah 14: Jahitan pepenjuhur di permulaan dan penghujung getah



Rajah 15: Jahitan untuk menutup getah



Rajah 16: (a) Tandakan garisan ½" dan 1" dan (b) tindihkan ½" dan jahit di atas



a



b

Langkah 8: Tandaan 1" dan ½" dilakukan dengan menggunakan kapur. Ia adalah bertujuan pengeliman tepi kain cadar pada bahagian yang tidak bergetah. Jahitan ini akan berterusan sehingga bertemu di penghujung getah yang telah siap dijahit (Rujuk rajah 16).

Hasil / Keputusan

Setelah mengikuti keseluruhan langkah-langkah di atas, maka terhasillah cadar bersaiz *single fitted* ini. Cadar ini biasanya dipasang pada tilam bersaiz *single*. Cadar adalah jahitan yang mudah dilakukan dan menjadi keperluan seluruh isi rumah. Penulis mengandaikan kebanyakan keluarga lazimnya menggunakan cadar untuk kecantikan rekabentuk dalaman (*interior design*) sesebuah bilik.



Pelbagai cadar samada bersaiz *single fitted*, bersaiz *queen* mahupun *king*; menjadi pilihan ramai mengikut kesesuaian katil yang telah dibeli. Walaupun penulis hanya memberikan langkah demi langkah penyediaan cadar bersaiz *single fitted* sahaja, penyediaan bagi cadar yang lain juga adalah hampir sama seperti ini. Perbezaan yang ketara hanyalah daripada saiz pemilihan fabrik untuk membentuk cadar yang bersaiz lebih besar.

Perbincangan

Cadar adalah produk yang kerap digunakan dan perlu ditukar ganti sekurang-kurangnya satu hingga dua minggu sekali. Apabila cadar ini kerap ditukar ganti, lama-kelamaan warna cadar akan menjadi luntur dan berbulu. Oleh sebab itu, penulis mencadangkan beberapa tips penjagaan supaya cadar akan sentiasa tahan lebih lama dan kelihatan sentiasa seperti baharu.

Cadar tidak digalakkan dibasuh dengan basuhan kering. Pastikan sabun basuh yang lembut sahaja digunakan ketika mencuci cadar. Dilarang sama sekali menggunakan bahan peluntur ketika membasuh cadar. Sekiranya kita menggunakan mesin basuh untuk membasuh cadar, gunakanlah putaran yang perlahan dan pada suhu yang rendah. Ramai antara kita gemar menggosok cadar menggunakan seterika, dicadangkan menggunakan seterika hanya pada suhu sederhana iaitu 150°.

Kesimpulan

Setiap keluarga digalakkan untuk memiliki cadar buatan tangan sendiri berpandukan kepada teknik jahitan yang dititipkan oleh penulis melalui D.I.Y: Jahitan Cadar – Satu Kaedah Mudah ini. Oleh sebab itu, keperluan dan kemahiran menjahit cadar secara D.I.Y adalah memudahkan dan diharapkan memberi manfaat sepenuhnya kepada semua golongan yang sedang mendalami ilmu jahitan.

Rujukan

Fadzilah Jabar. (Cetakan 1-2011). Kompilasi Kraf Hiasan Rumah. Shah Alam, Selangor: Group Buku Karang kraf Sdn Bhd.

Junaidah Hamdan. (2009). 101 Idea Bisnes Home-Based. Shah Alam: PTS Publishing House

Kuzie Ku Abas. (Cetakan 2-2016). Oh! Mudahnyah Jahit Tudung. Shah Alam, Selangor: Group Buku Karang kraf Sdn Bhd.

Zaliha Ariffin. (Cetakan ke-5 2015). A-Z Menjahit Baju Melayu. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn Bhd

Zarina Zainal Abidin. (2016). Variasi Seni Asas Jahitan Quilt. Kuala Lumpur: Alaf 21.

APLIKASI KOD QR : KEMUDAHAN PELANGGAN DI RESTORAN

Nurul Fazila Binti Abd Rahman & Suriyaty Binti Omar
Kolej Komuniti Sungai Petani

Abstrak

Perkembangan teknologi pada masa kini telah mengubah cara pembayaran konvensional kepada pembayaran secara mudah alih. Selari dengan ini, jumlah penggunaan telefon bimbit juga menunjukkan peningkatan yang baik. Kini, pelanggan di restoran boleh membuat bayaran secara tunai atau melalui pembayaran mudah alih dengan aplikasi kod respon pantas (Kod QR). Model Penerimaan Teknologi (TAM) adalah dirujuk sebagai kerangka teori untuk menilai sejauh mana penerimaan pembayaran mudah alih melalui aplikasi ini di restoran. Konstruk asas yang dirujuk berdasarkan model TAM ialah tanggapan kebergunaan dan tanggapan mudah diguna. Model ini dilihat dapat berhubung kait secara langsung dengan tingkah laku pelanggan untuk menerima kaedah pembayaran mudah alih berbanding pembayaran secara tunai. Selain daripada konstruk yang sedia ada di dalam teori ini, pemboleh ubah yang lain seperti pengaruh sosial, budaya dan tanggapan keselamatan perlu diberi perhatian untuk kajian akan datang. Usaha menambahbaik keselamatan berkaitan urusan di dalam talian akan dapat meningkatkan tanggapan pelanggan untuk menerima menggunakan aplikasi kod QR ketika berurusan di restoran.

Kata Kunci: Pembayaran mudah alih, telefon bimbit, restoran, kod QR

Pengenalan

Industri makanan merupakan salah satu industri yang sentiasa mendapat sambutan dan berpotensi untuk terus diteroka. Industri ini dilihat mampu memberikan pulangan yang baik dengan pelbagai sokongan yang ditawarkan oleh pelbagai pihak khususnya daripada kerajaan. Pada tahun 1996, Koridor Raya Multimedia telah menjadi pemangkin kepada penggunaan internet yang membantu memudahkan urusan perniagaan. Koridor Raya Multimedia (MSC) telah memperkenalkan masyarakat di Malaysia daripada penggunaan komputer kepada internet, dan seterusnya kepada e-dagang, k-ekonomi dan pembelajaran elektronik. Perkembangan ini seterusnya membuka peluang kepada pembayaran mudah alih yang mula diperkenal di restoran. Ini memudahkan urusan pelanggan untuk membuat bayaran tanpa perlu membawa wang tunai tetapi hanya menggunakan telefon bimbit. Pengusaha restoran pada masa kini juga telah melalui proses menambahbaik perkhidmatan sedia ada dengan menerima penggunaan sistem yang lebih berkesan dan cekap. Ini termasuk bersedia untuk menerima cara pembayaran mudah alih melalui aplikasi kod QR.

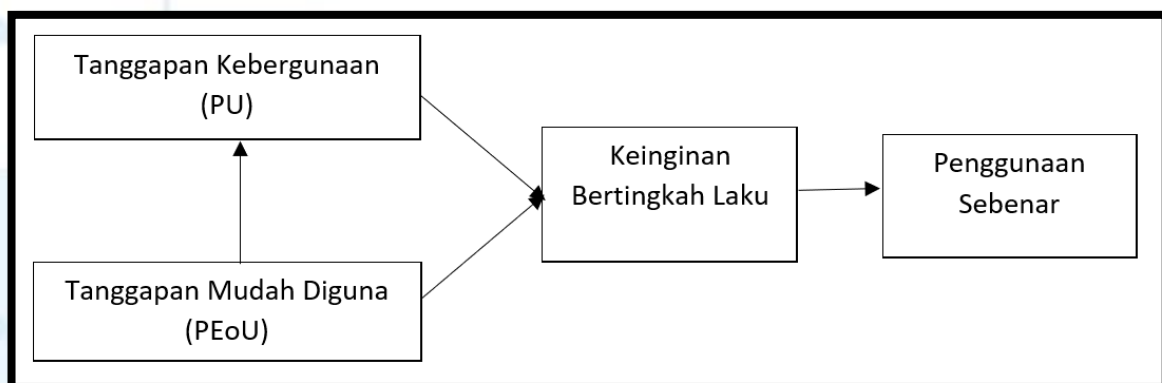
Perkembangan teknologi di Malaysia terus menunjukkan peningkatan yang positif. Pemilikan gajet khususnya telefon bimbit berubah menjadi satu keperluan kepada gaya hidup setiap individu. Kini, pelbagai jenama telefon bimbit telah ditawarkan di dalam pasaran Malaysia. Pemilikan telefon pintar bukan hanya memfokuskan kepada pelanggan di bandar tetapi juga pelanggan di luar bandar. Setiap individu akan berusaha untuk memiliki telefon bimbit bagi memudahkan urusan harian. Telefon bimbit ialah salah satu peranti mudah alih yang banyak digunakan untuk berkomunikasi dan mengakses internet. Selaras dengan itu, pemilikan telefon pintar ini telah menyumbang kepada penggunaan pembayaran mudah alih melalui aplikasi kod QR yang kini telah mula diperluaskan di Malaysia.

Penggunaan kod respon pantas (Kod QR) telah dikaji di dalam pelbagai konteks yang berbeza seperti dalam bidang pengiklanan (Okazaki, Navarro, Mukherji & Plangger, 2019) dan label makanan (Bacarella, Altamore, Valdesi & Ingrassia, 2015). Walau bagaimanapun, kajian ini terhad kepada isu berkaitan pembayaran mudah alih melalui aplikasi Kod QR di restoran. Inilah yang diberi perhatian oleh penyelidik bagi memahami penerimaan pelanggan ketika menggunakan pembayaran mudah alih di restoran.

Kaedah - Model Penerimaan Teknologi (TAM)

Model Penerimaan Teknologi (TAM) yang telah diperkenalkan oleh Davis (1989) adalah dirujuk sebagai kerangka teori utama untuk menilai sejauh mana penerimaan pelanggan terhadap pembayaran mudah alih melalui aplikasi kod QR yang digunakan di restoran. Model ini sering dirujuk untuk menjelaskan penerimaan teknologi. Matlamat TAM yang telah diperkenalkan ini adalah untuk menyediakan asas yang dapat menunjukkan pengaruh pemboleh ubah luaran ke atas kepercayaan dalaman, sikap dan keinginan bertingkah laku (Lu, Yu, Liu, & Yao, 2003).

Rajah 1: Model Asas Penerimaan Teknologi



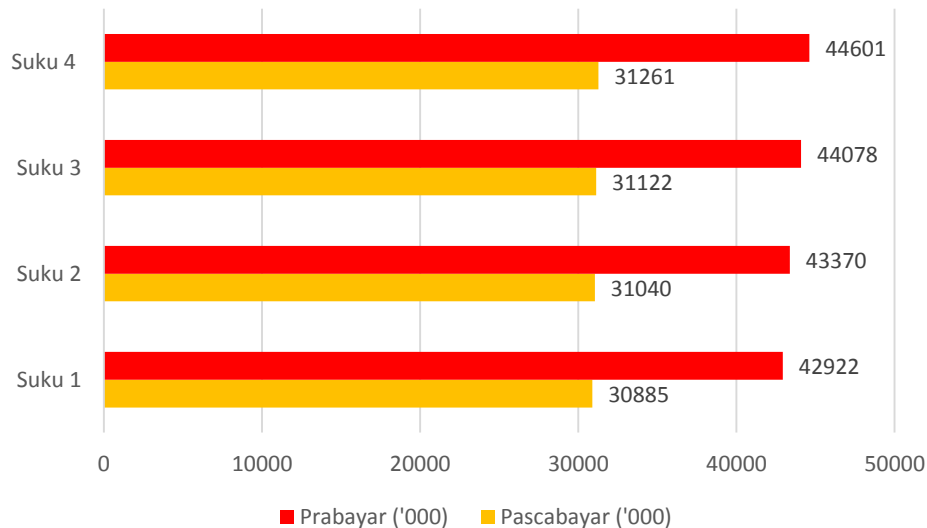
Rajah 1 menunjukkan kerangka teori asas TAM yang telah dicadangkan di dalam kajian lepas oleh Davis, Bagozzi and Warshaw (1989) mempunyai konsep fleksibel dan telah diperkukuhkan bersama kajian daripada Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003). Dua konstruk berkaitan kepercayaan dalaman iaitu tanggapan kebergunaan (*Perceived Usefulness* - PU) dan tanggapan mudah diguna (*Perceived Ease of Use* - PEOU). Davis (1989) menjelaskan

(i) tanggapan kebergunaan ialah tahap di mana seseorang percaya bahawa menggunakan sistem tertentu akan meningkatkan prestasi individu dan (ii) tanggapan mudah diguna merujuk kepada tahap di mana seseorang percaya bahawa menggunakan sesuatu sistem tidak memerlukan usaha yang bersungguh-sungguh. Model ini menjelaskan kewujudan dua bentuk dapatan terhadap penerimaan teknologi iaitu keinginan bertingkah laku (*Behavioral Intention* - BI) dan penggunaan sebenar (*Actual Usage* - AU).

Keputusan / Perbincangan

Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (MCMC) telah merekodkan peningkatan bilangan langganan selular mudah alih pascabayar dan prabayar di Malaysia. Ini menunjukkan rakyat Malaysia mempunyai potensi yang tinggi untuk menggunakan aplikasi kod QR dalam urusan pembayaran mudah alih. Kaedah pembayaran mudah alih ini merupakan hasil daripada perkembangan teknologi kewangan negara yang semakin mendapat perhatian dan pilihan pengguna masa kini.

Rajah 2: Bilangan langganan prabayar dan pascabayar pada 2019



Rajah 2 menunjukkan perkembangan positif dan peningkatan jumlah langganan selular mudah alih pada tahun 2019 di Malaysia. Kini, pelbagai *platform* disediakan kepada pengguna seperti perkhidmatan perbankan dalam talian (*online banking*), pembayaran elektronik tanpa sentuh, panggilan elektronik (*e-hailing*) dan dompet elektronik (*e-wallet*). Walau bagaimanapun, tahap kesediaan pengguna harus di nilai agar sebarang perubahan dan penambahbaikan berkaitan teknologi akan mendapat sokongan yang lebih baik, seiring dengan perkembangan teknologi semasa.

Dengan peningkatan penggunaan langganan untuk telefon bimbit, dua pemboleh ubah asas iaitu tanggapan kebergunaan (PU) dan tanggapan mudah guna (PEoU) boleh mempengaruhi penerimaan pelanggan untuk menggunakan pembayaran mudah alih melalui aplikasi kod QR di restoran. Penggunaan ini dijangka akan dapat meningkatkan tahap keupayaan seseorang menguasai aplikasi elektronik dengan lebih baik. Malahan daripada sudut pengusaha restoran penggunaan aplikasi mudah alih (QR) mampu meningkatkan kualiti pengurusan masa dan rekod bayaran yang diterima agar lebih sistematik.

Dengan merujuk kepada kajian lepas oleh Kim, Mirusmonov dan Lee (2010), telah merekodkan hubungan positif yang signifikan antara tanggapan kebergunaan (PU) dan niat untuk menggunakan bayaran mudah alih. Mun, Khalid, dan Nadarajah, (2017) pula menjelaskan tanggapan mudah diguna (PEoU) merujuk kepada bebas daripada mental dan usaha secara fizikal untuk menggunakan teknologi. Ini adalah seiring dengan maksud daripada Davis (1989) iaitu individu yang menggunakan sistem adalah tidak memerlukan usaha yang bersungguh-sungguh. Kajian yang telah dijalankan oleh penyelidik dalam pelbagai bidang juga telah mengenalpasti pelbagai kelebihan daripada aplikasi kod QR yang mempengaruhi pelanggan untuk menerima aplikasi ini sepenuhnya. Pemboleh ubah lain seperti tanggapan risiko ketika melakukan transaksi turut dipertimbangkan di dalam kajian yang lain. Hasil kajian daripada Ibrahim, Hussin dan Hussin (2020) telah melibatkan 485 responden yang menggunakan pemboleh ubah tanggapan kebergunaan (PU), inovasi diri, tanggapan mudah digunakan (PEoU), norma subjektif dan tanggapan keselamatan yang didapati penting dalam menentukan keinginan untuk menggunakan pembayaran mudah alih aplikasi kod QR di Malaysia.

Kesimpulan

Kemajuan teknologi mempunyai kaitan secara tidak langsung kepada perubahan cara hidup pengguna untuk menerima pembayaran mudah alih dalam transaksi harian. Pelbagai peranti dengan jenama dan aplikasi yang sentiasa ditambahbaik telah diperkenalkan di pasaran. Salah satu aplikasi yang kini telah mendapat perhatian pengguna ialah aplikasi kod QR. Hasil pemerhatian, penyelidik telah mengenalpasti penggunaan pembayaran mudah alih dikebanyakkan restoran makanan segera. Perubahan kepada gaya hidup dan pengaruh sosial pelanggan khususnya golongan belia telah membuka ruang kepada penerimaan pembayaran mudah alih. Sistem pembayaran mudah alih yang menggunakan pelbagai aplikasi perlulah selamat dan mudah untuk digunakan. Keselamatan merupakan salah satu aspek yang dipertimbangkan kerana melibatkan transaksi kewangan dan ini akan mempengaruhi

keputusan untuk menerima kaedah baharu pembayaran. Tanggapan keselamatan merupakan salah satu pemboleh ubah yang boleh dipertimbangkan untuk kajian akan datang. Kaedah pembayaran mudah alih menerusi aplikasi kod QR di restoran perlu ditambahbaik bagi mengukuhkan kepercayaan pelanggan. Ini sekaligus akan menyumbang kepada keberkesanan usaha untuk mewujudkan masyarakat tanpa tunai. Pelanggan perlulah memastikan peranti yang digunakan adalah selamat daripada sebarang risiko yang boleh meningkatkan kes pencurian data pelanggan ketika melaksanakan sebarang transaksi di atas talian. Selain daripada tanggapan keselamatan dan pengaruh sosial kepada pelanggan yang menggunakan kaedah pembayaran mudah alih ini, faktor budaya juga dipertimbangkan untuk kajian pada masa akan datang. Ini kerana pengaruh budaya juga boleh mempengaruhi kesediaan individu untuk menerima atau menolak sebarang perubahan berkaitan teknologi yang berlaku di dalam kehidupan.

Rujukan

- Bacarella, S., Altamore, L., Valdesi, V., Chironi, S., & Ingrassia, M. (2015). Importance of food labeling as a means of information and traceability according to consumers. *Advances in Horticultural Science*, 29(2/3), 145-151.
- Baskoro, H. A., & Amini, A. (2020). Analysis of factors influencing consumer intention toward Indonesia QR mobile payment. In *Understanding Digital Industry: Proceedings of the Conference on Managing Digital Industry, Technology and Entrepreneurship (CoMDITE 2019), July 10-11, 2019, Bandung, Indonesia* (p. 112). Routledge.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Ibrahim, M. H., Hussin, S. R., & Hussin, S. H. (2020). Factors Influencing Malaysian Consumers' Intention to Use Quick Response (QR) Mobile Payment. *Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management)*, 57.
- Jain, V., & Jain, P. (2017). A journey towards a cashless society. *Banking Sector in Oman: Strategic Issues, Challenges and Future Scenarios*, 61-73.
- Kim, C., Mirusmonov, M., & Lee, I. (2010). An empirical examination of factors influencing the intention to use mobile payment. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 310-322.
- Lu, J., Yu, C. S., Liu, C., & Yao, J. E. (2003). Technology acceptance model for wireless Internet. *Internet research*.
- Mun, Y. P., Khalid, H., & Nadarajah, D. (2017). Millennials' perception on mobile payment services in Malaysia. *Procedia Computer Science*, 124, 397-404.
- Okazaki, S., Navarro, A., Mukherji, P., & Plangger, K. (2019). The curious versus the overwhelmed: Factors influencing QR codes scan intention. *Journal of Business Research*, 99, 498-506.

Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (2019). Communication and Multimedia: Pocket Book of Statistics Retrieved: https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Pocket-Book-C-M_2019.pdf

Tee, H. H., & Ong, H. B. (2016). Cashless payment and economic growth. *Financial Innovation*, 2(1), 4.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

Xena, P., & Rahadi, R. A. (2019). Adoption of e-payment to support small medium enterprise payment system: A conceptualised model. *International Journal of Accounting*, 4(18), 32-41.

Okazaki, S., Navarro, A., Mukherji, P., & Plangger, K. (2019). The curious versus the overwhelmed: Factors influencing QR codes scan intention. *Journal of Business Research*, 99, 498-506.

Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (2019). Communication and Multimedia: Pocket Book of Statistics Retrieved: https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Pocket-Book-C-M_2019.pdf

Tee, H. H., & Ong, H. B. (2016). Cashless payment and economic growth. *Financial Innovation*, 2(1), 4.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

Xena, P., & Rahadi, R. A. (2019). Adoption of e-payment to support small medium enterprise payment system: A conceptualised model. *International Journal of Accounting*, 4(18), 32-41.

PENGHASILAN PRODUK BERASASKAN UBI KEMILI – KE ARAH PENGKOMERSILAN

Noor Nadhirah Binti Ghazali & Dayang Suhaila Binti Ab Rahim
Kolej Komuniti Sungai Petani

Abstrak

Ubi Kemili disebut *coleus tuberosus* atau nama saintifiknya *stemona curtisii*. Di Malaysia, Ubi Kemili dikenali sebagai ubi keling atau 'kentang jembut'. Ia merupakan tumbuhan yang bermusim iaitu tumbuhan berubi yang hidup subur di musim tengkujuh. Penyelidik terdahulu telah membuat kajian penggunaan ubi Kemili dalam penghasilan mee, biskut dan *hydrogel*. Kajian-kajian tersebut mengolah penggunaan Ubi Kemili dengan bahan-bahan yang lain. Justeru, penyelidik mengambil inisiatif untuk mengkaji kebolegunaan Ubi Kemili tanpa campuran sebatian lain bagi memanjangkan tempoh hayat penggunaannya di pasaran. Ini adalah satu kajian awal yang memberi penekanan kepada penghasilan sebatian tepung dan kebolegunaannya dalam produk masakan. Dua ujian makmal telah dilakukan ke atas sebatian tepung Kemili bagi melihat kebolegunaan sebatian tersebut iaitu ujian kandungan logam dan ujian kandungan nutrisi. Keputusan menunjukkan kandungan plumbum, kadmium, arsenik dan merkuri tidak lebih daripada 2 ppm dan ia adalah selamat untuk digunakan sebagai penghasilan dalam produk masakan. Penyelidik mengharapkan lebih banyak kajian akan dilakukan pada masa hadapan bagi kebolegunaan dan kebolehpasaran Ubi Kemili di dalam masyarakat kita.

Kata Kunci : Ubi Kemili, tumbuhan berubi, bahan masakan, logam berat, nutrisi

Pengenalan

Malaysia kaya dengan tumbuh-tumbuhan semulajadi yang boleh diketengahkan dan dikomersilkan penggunaannya. Di Semenanjung Malaysia, terdapat anggaran 8,500 spesies tumbuhan. Di bahagian Timur pula terdapat spesies tumbuhan sebanyak 15,000 spesies. Malaysia juga merupakan salah satu kawasan yang mempunyai paling banyak kepelbagaian biologi bidang di dunia, 240 dengan spesies pokok yang berbeza setiap hektar (Senarai tumbuh-tumbuhan Malaysia, 2020). Di antara tumbuhan yang menarik perhatian penyelidik ialah Ubi Kemili. Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka 2017, Ubi Kemili juga disebut *coleus tuberosus* atau nama saintifiknya *stemona curtisii* (Palaniswami M. S, Peter K. V, 2008).

Ubi Kemili merupakan sejenis tanaman berubi daripada famili *Roxburghiaceae*. Ubi Kemili terkenal dikalangan penduduk kampung terutamanya di Kelantan, Terengganu dan Johor. Di kalangan masyarakat Jawa di Muar Johor mereka memanggilnya dengan nama Kentang Jembut (Ysuhaimi, 2016). Selain itu, dikalangan masyarakat Melayu, Ubi Kemili dikenali sebagai Galak Tua, Pokok Seratus atau Pecah Kelambu. Dalam masyarakat Cina dikenali sebagai 'Bai-bu'. Ubi ini juga dikenali sebagai sejenis herba saka berumpun yang ditanam sebagai tanaman semusim dengan pokoknya hanya boleh mencapai 60 – 90 cm sahaja. Oleh itu, kebanyakan hasil ubinya hanya bersaiz lebih kurang 2 – 4 cm panjang dan 0.5 – 2.0 cm lebar (Zainura, 2010).

Menurut My Metro (2020), Ubi Kemili merupakan tumbuhan yang bermusim. Ianya tumbuh subur pada musim tengkujuh atau musim hujan. Disokong oleh Sinar Harian (Disember 2020) menyatakan sajian ubi menjadi pilihan di musim hujan. Jika dilihat pada tempoh tumbesaran pula, ubi ini mengambil tempoh masa selama 12 bulan untuk matang. Justeru itu, Penyelidik mengambil inisiatif untuk mengkaji kebolegunaan Ubi Kemili bagi memanjangkan tempoh hayat penggunaannya. Jika dirujuk sebelum ini, terdapat kajian yang dilakukan dalam penggunaan Ubi Kemili. Ubi Kemili diolah dan boleh menghasilkan mee (Miftakhussolikah, D Ariani, M Angwar and J Kevin, 2016). Terdapat juga kajian di Indonesia

yang mencampurkan tepung gandum dan Ubi Kemili (atau dikenali sebagai kentang hitam) untuk menghasilkan biskut (Mutiara Nugraheni, Siti Hamidah and Rizqie Auliana,2019). Namun begitu, penghasilan tepung Ubi Kemili yang ingin diketengahkan dalam kajian ini berbeza daripada kajian-kajian tersebut kerana ia adalah produk asas yang dihasilkan daripada 100% Ubi Kemili tanpa campuran bahan pengawet dan bahan kimia.

Di dalam kajian awal ini, penyelidik hanya memberi penekanan kepada penghasilan sebatian tepung Kemili dan keselamatan penggunaannya dalam badan manusia.

Gambar 1 : Ubi Kemili dan tepung Kemili



Kaedah Dan Bahan

Bahan yang digunakan oleh penyelidik adalah Ubi Kemili dan proses yang digunakan untuk menghasilkan sebatian tepung Kemili adalah seperti berikut:

- a. membasuh dan merendam Ubi Kemili dengan air yang bersih,
- b. mengisar ubi menggunakan pengisar,
- c. menapis hasil ubi yang dikisar
- d. mengeringkan ubi yang ditapis dengan menggunakan suhu 60-70°C sehingga kering, (1 jam 15 minit)
- e. ubi yang telah kering perlu dikisar semula.

Sebatian yang dihasilkan daripada proses tersebut berbentuk serbuk. Mengikut Lim, Ashri, Abu Bakar, Wan Ahmad, dan Mat Lazim (2016), ubi perlu direndam dengan air suling kerana ubi mudah teroksida. Langkah ini telah diadaptasi oleh penyelidik di awal proses penghasilan sebatian. Melalui proses tersebut, sebatian tepung Kemili dapat dihasilkan sebanyak 25% daripada berat asal ubi tersebut. Ini menunjukkan, selepas melalui proses penghasilan, 10 kg Ubi Kemili dapat menghasilkan 2.5 kg sebatian tepung Kemili.

Hasil / Keputusan

Ujian Makmal

i. Kandungan Logam

Tepung Kemili telah menjalani ujian makmal untuk mengetahui kandungan logam berat dalam sebatian tersebut. Jadual 1 di bawah adalah hasil keputusan makmal untuk tepung Kemili:

Jadual 1: Kandungan logam berat dalam tepung Kemili

Kandungan logam	Keputusan	Spesifikasi	Kaedah Ujian
Plumbum	< 0.50 ppm	Tidak lebih daripada 2 ppm	AOAC 999.11
Kadmium	< 0.02 ppm	Tidak lebih daripada 2 ppm	AOAC 999.11
Arsenik	< 0.01 ppm	Tidak lebih daripada 2 ppm	AOAC 986.15
Merkuri	< 0.04 ppm	Tidak lebih daripada 2 ppm	AOAC 971.21

Menurut Fardiaz (1996) penyakit bawaan makanan berasal daripada pelbagai sumber, salah satunya adalah logam. Jika dilihat kepada isi kandungan plumbum dalam sebatian tepung Kemili menunjukkan kurang daripada 0.50 ppm. Kandungan plumbum adalah rendah kerana jika kandungan plumbum tinggi, ia boleh merosakkan pelbagai organ badan manusia, terutamanya sistem saraf, sistem pembentukan darah, ginjal, sistem jantung, dan sistem

reproduksi. Plumbum juga dapat menyebabkan tekanan darah tinggi dan anemia. (Yustini Ardillah, 2016).

Kandungan Arsenik pula adalah kurang daripada 0.01 ppm. Jika berlebihan, ia boleh memberi kesan yang negatif kepada manusia. Ia disokong oleh Penyelidik terdahulu yang menyatakan Arsenik dapat menyebabkan kanser. Ia memberi kesan kepada pigmentasi kulit, gangren, dan keratosis (Festri Istarani dan Ellina S. Pandebesie, 2014).

Seterusnya berkenaan isi kandungan Kadmium. Keputusan menunjukkan ia kurang daripada 0.02 ppm. Kadmium boleh memberi kesan buruk kepada manusia dewasa. Di antaranya ia boleh meningkatkan risiko terjadinya kanser payudara, penyakit kardiovaskular atau paru-paru dan penyakit jantung. Kesan lain disebabkan kadmium adalah kegagalan fungsi ginjal, gout, pembentukan artritis dan juga kerosakan pada tulang (Chen, 2009) (Festri Istarani dan Ellina S. Pandebesie, 2014).

Selain isi kandungan plumbum, arsenik dan kadmium, ujian makmal juga telah dilakukan bagi mengesan isi kandungan merkuri. Keputusan menunjukkan kandungan merkuri dalam sebatian tepung Kemili kurang daripada 0.04 ppm. Menurut M. Choirul Hadi (2013), merkuri yang tinggi yang terdapat dalam kosmetik akan diserap ke dalam kulit, kemudian akan masuk melalui aliran darah ke seluruh badan. Ia juga boleh menyebabkan kegagalan fungsi hati.

Berdasarkan kajian-kajian tersebut, adalah penting bagi melihat isi kandungan logam berat dalam tanaman berubi supaya ianya selamat digunakan dalam menghasilkan produk makanan. Daripada jadual 1, keputusan kandungan logam berat dalam sebatian tepung Kemili menunjukkan plumbum, kadmium, arsenik dan merkuri adalah tidak lebih daripada 2 ppm dan selamat untuk digunakan dalam penghasilan produk makanan. Disokong oleh kajian

terdahulu menyatakan logam berat ialah 5 g logam atau lebih untuk setiap cm^3 , manakala berat logam kurang dari 5g setiap cm^3 termasuk logam ringan (Darmono, 1995) (Titin Agustina, 2014). Logam berat juga merupakan unsur penting yang diperlukan oleh setiap benda hidup, namun ada di antaranya dalam kadar tertentu adalah bersifat racun. (Thomas Triadi Putranto, 2011). Justeru, jika kandungan logam berat berlebihan dalam sebatian boleh memberi kemudaratan kepada tubuh badan manusia.

ii. Kandungan Nutrisi

Berikut merupakan keputusan ujian makmal kandungan tenaga, karbohidrat, lemak dan protein. Daripada keputusan ujian makmal tersebut didapati, kandungan tenaga adalah 381 kcal, karbohidrat 87.0 g, protein 4.6 g dan lemak 1.6 g. Keputusan kandungan nutrisi dalam sebatian tepung Kemili ini disokong oleh hasil dapatan kajian oleh Nugraheni M., S. H., & Rizqie, A. (2017) yang membuat kajian ke atas isi kandungan nutrisi ubi kemili dan kandungan nutrisi dalam biskut. Gabungan keduanya dapat menghasilkan biskut yang boleh digunapakai sebagai makanan alternatif bagi penderita *diabetes mellitus* atau orang yang mempunyai masalah dalam menguruskan profil glukosa dan lipid.

Jadual 2: Kandungan nutrisi dalam setiap 100gm tepung Kemili

Parameter	Keputusan (per 100g)	Test Method
Tenaga	381 kcal	Methods of Analysis for Nutrition labelling, AOAC International 1993
Karbohidrat	87.0 g	Methods of Analysis for Nutrition labelling, AOAC International 1993
Protein	4.6 g	AOAC 2001.11,2005
Lemak	1.6 g	AOAC 2003.06,2005

Berdasarkan kajian terdahulu dan keputusan ujian makmal, kandungan nutrisi ini boleh dijadikan rujukan oleh penyelidik dalam mempelbagaikan fungsi sebatian tepung Kemili serta penghasilan pelbagai produk makanan.

Perbincangan / Rumusan

Hasil kajian menunjukkan Ubi Kemili boleh dihasilkan dalam sebatian yang berbentuk serbuk. Ia disokong daripada kajian yang dilakukan oleh Lim, Ashri, Abu Bakar, Wan Ahmad, dan Mat Lazim (2016). Ia juga boleh dipelbagaikan fungsi penggunaannya (Nugraheni M., S. H., & Rizqie, A., 2017).

Kajian ini hanya menjurus kepada kandungan tenaga, karbohidrat, protein dan lemak serta isi kandungan logam berat. Penyelidik mencadangkan pada masa hadapan, kajian kandungan nutrisi boleh ditambah dengan kajian kandungan kanji dalam sebatian tepung Kemili. Ini merujuk kepada Winarno (1997) yang menyatakan ubi-ubian dapat dijadikan sebagai bahan pemekat dalam pembuatan sos kerana kanji apabila bercampur dengan air panas membentuk gel yang pekat. Kandungan kanji yang tinggi juga dapat menghasilkan *hydrogel* yang stabil, fleksibel dan bertindak secara efektif sebagai penyerap (Lim, Ashri, Abu Bakar, Wan Ahmad, dan Mat Lazim 2016).

Penyelidik mencadangkan untuk memperluaskan lagi penggunaan Ubi Kemili dalam penambahbaikan produk-produk masakan sedia ada di pasaran. Ini membolehkan Ubi Kemili dapat diperluaskan lagi fungsinya dan juga dipertingkatkan lagi tahap kualiti pengeluarannya. Selain itu, kajian juga boleh diperincikan lagi dengan menyentuh aspek tekstur, bau dan rasa serta ketahanan.

Rujukan

- Agustina. T. TJP. (2014) kontaminasi logam berat pada makanan dan dampaknya pada kesehatan. TEKNOBUGA Volume 1 No.1 – Juni 2014
- Ardillah. Y. (2016) faktor risiko kandungan timbal di dalam darah. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, November 2016, 7(3):150-155
- Fatmawati. F. (2019) meningkatkan pemahaman masyarakat dalam sosialisasi bahaya cemaran logam berat pada kosmetik. DIMAS–Volume 19, Nomor 1, Mei 2019
- Hadi. C. (2013) bahaya merkuri di lingkungan kita. Jurusan Kesehatan Lingkungan. Poltekkes Denpasar
- Istarani. F. & Pandebesie E. S. (2014) studi dampak arsen (As) dan kadmium (Cd) terhadap penurunan kualitas lingkungan. Jurnal Teknik Pomits Vol. 3, No. 1, (2014) ISSN: 2337-3539
- Lim, W. P., Ashri, A., Abu Bakar, M., Wan Ahmad, W. Y., & Mat Lazim, M. A. S. (2016). penyediaan dan pencirian hidrogel berasaskan kanji/akrilamida daripada ubi *stemona curtisii*. *Malaysian Journal of Analytical Sciences*, 20(1), 157-170. doi:10.17576/mjas-2016-2001-17
- Miftakhussolikah, Ariani. D., Angwar. M., & Kevin. J. (2016) physical characteristics of coleus tuberosus flour and noodle in various arenga starch substitution. *International Conference On Food Science and Engineering 2016 Volume 193, IOP Conf. Series:Materials Science and Engineering 1234567890 193 (2017) 012039* doi:10.1088/1757-899X/193/1/012039
- Murtiningrum, M., Lisangan. M. & Edoway. Y. (2012) pengaruh preparasi ubi jalar (ipomoea batatas) sebagai bahan pengental terhadap komposisi kimia dan sifat organoleptik saus buah merah (pandanus conoideus l). AGROINTEK Volume 6, No.1 Mac 2012

- Nugraheni M., S. H., & Rizqie, A. (2017) *a potential of coleus tuberosus crackers rich in resistant starch type 3 improves glucose and lipid profile of alloxan-induced diabetic mice*. *Current Research Nutrients Food Science*, 5(3), doi; <https://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.5.3.16>
- Palaniswami M. S & Peter K. V. (2016). *tuber and root crops*. *Horticulture Science Series* (Vol IX),2008;480.
- Putranto T. T. (2011) pencemaran logam berat merkuri (Hg) pada airtanah teknik – Vol. 32 No. 1 2011, ISSN 0852-1697
- Rezeki Penanam Ubi Di Musim Tengkujuh (17 November 2019) Sinar Harian, Bernama. Retrived from. <https://sinarharian.com.my>
- Sajian ubi jadi pilihan musim hujan (20 Oktober 2020) Harian Metro. Retrived from <https://www.hmetro.com.my>
- Senarai tumbuh-tumbuhan Malaysia. (2020). *Wikipedia*. Retrieved October 15, 2020, from https://ms.wikipedia.org/wiki/Senarai_tumbuh-tumbuhan_Malaysia
- Ysuhaimi. (2016, March 29). *Ubi Kemili*. Retrieved from <https://myagri.com.my/2016/03/ubi-kemili>
- Zainura (2010). galak tua (stemona) – stemona tuberosa. http://wannura.wordpress.com/2010/01/22/galaktua-stemona-stemona-tuberosa_lour/ [9 November 2013].

PANDEMIK COVID-19 DALAM INDUSTRI PELANCONGAN DI MALAYSIA

Maslina Binti Abd Rahim & Norain Binti Md Khamijah

Kolej Komuniti Hulu Selangor

Abstrak

Pelancongan di Malaysia merupakan sebuah negara yang semakin dikenali di mata dunia dan mempunyai keunikan yang tersendiri untuk menarik minat para pelancongan asing ke negara ini. Sejak dulu lagi pengembaraan manusia telah bermula sejak pra sejarah. Pada ketika itu, manusia mengembara atas dasar sebab-sebab asas seperti mencari makanan, menghindarkan diri dari musuh, mencari keselesaan daripada kesesakan penduduk, meluaskan wilayah, terlibat dalam perdagangan *barter* dan mungkin menyakinkan diri tentang tanah yang belum diterokai. Kebebasan untuk melancong tidak terbatas dan pelancong boleh ke mana saja yang diingini. Dunia telah dikejutkan dengan serangan wabak *Corona Virus* atau lebih dikenali sebagai COVID-19 telah memberi kesan kepada industri pelancongan. Kesan ini telah memberi impak yang sangat besar dan memberikan tekanan kepada negara kerana sumber ekonomi negara juga turut terjejas. Pandemik COVID-19 ini telah memberi kesan yang sangat teruk kepada dunia kerana tiada vaksin yang dijumpai malah wabak ini mudah dijangkiti kepada golongan berisiko tinggi seperti orang tua dan pesakit kronik. Industri pelancongan seperti perkhidmatan penginapan, makanan dan minuman serta rekreasi terpaksa ditutup bagi mengelakan penyebaran wabak ini berjangkit. Industri pelancongan telah mengalami kerugian yang besar dan sukar untuk mengekalkan kedudukan mereka untuk beberapa bulan setelah kerajaan telah mengumumkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) untuk tempoh masa yang panjang.

Kata Kunci : pelancongan, COVID-19, wabak.

Pengenalan

Industri pelancongan telah berkembang lebih tiga dekad menjadi sektor penting dalam ekonomi Malaysia. Pelbagai peluang pekerjaan telah terbuka dan membantu meningkatkan ekonomi, peluang pekerjaan, pendapatan boleh guna penduduk, pendapatan cukai kerajaan, pelaburan dan pertumbuhan ekonomi negara. Oleh yang demikian, industri pelancongan memainkan peranan yang semakin penting dalam sektor perkhidmatan seiring dengan galakan yang diberikan oleh kerajaan.

Perkembangan Industri Pelancongan Sebelum Covid-19

Perkembangan Industri pelancongan sebelum berlakunya wabak virus COVID-19 adalah sangat memberangsangkan. Menurut Tun Dr Mahathir Mohamad mantan Perdana Menteri Malaysia bahawa Malaysia boleh menjadi negara yang mampu menjadi pusat pelancongan yang terkenal berdasarkan usaha padu yang ditunjukkan oleh pelbagai pihak. Contohnya Malaysia telah melaksanakan program cuti-cuti Malaysia. Program ini telah mendapat sambutan yang sangat baik dari pelancong domestik dan menyebabkan industri pelancongan pada ketika itu sangat meriah dan menguntungkan.

Tahun ini, Malaysia telah melancarkan program pelancongan iaitu VM2020 iaitu Tahun Melawat Malaysia bagi pembuka tirai kalendar pelancongan negara. Seramai 30 juta pelancong luar negara disasarkan bagi program ini. Malaysia telah merancang pelbagai program dan acara yang akan diadakan dan sasaran utama adalah pelancong dari pasaran utama dunia seperti China, Jepun dan United Kingdom. Pelancaran VM2020 yang telah disempurnakan oleh mantan Perdana Menteri Tun Dr Mahathir Mohamad menjelang detik tahun baharu 2020 di Dataran Merdeka, yang turut sama diadakan di beberapa negeri lain di seluruh negara dengan sangat meriah.

Kaedah

i. Isu Ekonomi

Peruntukan kerajaan dalam Rancangan Malaysia kelapan (RMK-8) adalah sebanyak RM1 billion untuk pembangunan industri pelancongan. Salah satu daripadanya adalah program pembangunan utama yang mengusahakan bagi mengindahkan dan memberi perlindungan kepada alam sekitar. Peruntukan yang diberikan adalah sebanyak RM295.3 juta. Selain itu, terdapat juga projek tambahan yang dilaksanakan bagi membersihkan dan mencantikkan pantai dan sungai di Malaysia. Bagi mengekalkan keindahan pantai dan sungai adalah dengan mengadakan lebih kerap pemeriksaan ke atas persekitaran bagi mengekalkan suasana bersih kepada pelancongan domestik dan luar negara.

ii. Isu Serangan Wabak

Negara Malaysia juga telah dilanda musibah dan dugaan yang besar iaitu pandemik wabak *Corona Virus* atau lebih dikenali sebagai COVID-19. Penyakit ini telah menjadi satu virus yang digeruni dunia. Sebelum ini, wabak yang menjadi pandemik dan digeruni oleh masyarakat dunia adalah wabak virus *Coxsackie B*. Wabak Coxsackie B ini telah mengorbankan 40 orang kanak-kanak terutamanya di negeri Sarawak dan wabak taun di Sabah. Musibah ini telah menjadikan ancaman kepada industri pelancongan pada tempoh masa tersebut. Serangan wabak virus COVID-19 pada abad ini telah menjejaskan prestasi industri pelancongan dunia. Kehadiran wabak ini telah menampakkan ketidaksediaan kerajaan dan swasta dalam menghadapi cabaran ini. Musibah ini dianggap sebagai satu kejutan stokastik. Kejutan stokastik dalam istilah ekonomi adalah merupakan kesan jangka pendek bagi wabak COVID-19 kepada pertumbuhan ekonomi Malaysia.

Hasil

Impak Pandemik COVID-19

Sejak bermula Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada Mac lalu, Malaysia telah mengalami kesan ekonomi terutamanya industri pelancongan menyebabkan ramai pengangkutan, penginapan, makanan dan minuman serta pusat rekreasi terpaksa ditutup. Kesan ini telah menyebabkan ramai kakitangan yang berkhidmat di sini kehilangan kerja dan punca pendapatan. Situasi ini telah memberi tamparan hebat kepada yang terkesan. Selain daripada terpaksa menghadkan dan memberhentikan aktiviti pelancongan. Sektor Pelancongan berdepan dengan isu pemberhentian pekerja secara besar-besaran, akibat wabak ini. Ia juga memberi impak mendalam terhadap kadar kemiskinan di rantau ini, yang mana 24 juta orang tidak mampu keluar daripada kepompong kemiskinan pada 2020 akibat hilang pendapatan dan mata pencarian utama bagi menampung kos sara hidup .

Impak ini juga ketara menjejaskan dan membantutkan ekonomi beberapa buah negeri yang terkenal dengan lokasi pelancongan. Di antaranya adalah negeri Melaka, yang merupakan negeri pelancongan turut terjejas sejak Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dilaksanakan. Beberapa buah hotel berjenama besar di Melaka telah mengumumkan penutupan operasi masing-masing kerana tidak mahu menanggung kerugian yang lebih besar akibat ketiadaan pelanggan.

Pulau Langkawi atau pulau yang terkenal dengan jolokan pulau bebas cukai juga turut terjejas. Kawasan pelancongan muram, kosong serta tiada sebarang aktiviti. Pantai Chenang yang sentiasa sibuk dengan aktiviti sukan air dan bersantai di pantai juga menjadi lengang. Ketiadaan pelancong ke pulau ini telah menjejaskan pendapatan pemandu pelancong sepenuh masa dan juga pemandu pelancong bebas yang bertugas sebagai duta kecil yang bergantung sumber pendapatan dengan kehadiran pelancong.

Mereka yang terjejas terpaksa beralih kepada sumber pendapatan lain seperti *e-hailing* dan perniagaan dalam talian walaupun ia masih tidak mencukupi untuk menampung keperluan harian mereka. Jelas, industri pelancongan akan kekal terjejas jika isu pandemik COVID-19 tidak dapat diselesaikan dalam masa terdekat .

Kesimpulan

Tahun 2020 dijangkakan akan menjadi tahun yang gemilang untuk ekonomi negara berkembang maju, terutama sekali bagi sektor pelancongan dengan pelancaran VM2020. Namun, bagi merealisasikan impian ini , semua pihak perlu bersatu hati untuk menangani semua masalah dan cabaran bagi memulihkan semula ekonomi dan merencanakan semula aktiviti pelancongan dengan mengamalkan Norma Baharu dan *Prosedur Operasi Standard* (SOP) yang bersesuaian bagi menyekat penularan wabak COVID-19 di Malaysia.

Rujukan

Butler, R.W. (1980). *The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implication for Management of Resources*: Canadian Geographer

Bank Negara Malaysia. (2003). *Economic and financial development in the Malaysia economy in the first quarter of 2003*. Diperoleh pada 15 September 2020, capaian daripada <https://www.bnm.gov.my/files/publication/qb/2003/Q3/p00.pdf>

Fab, E. (2003). SARS: Economic impact and implications. *ERD Policy Brief Series*: 15. Diperoleh pada 15 September 2020 daripada <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/28073/pb015.pdf>

INDUSTRI PELANCONGAN DAN PANDEMIK COVID-19

Salina Binti Mohammad Sipellizan
Politeknik Ibrahim Sultan

Abstrak

Malaysia ialah sebuah negara yang sedang membangun pesat di samping negara - negara maju yang lain. Malaysia kaya dengan alam semulajadi, kepelbagaian budaya dan tarikan pelancongan yang lain untuk menarik pelancong datang. Industri pelancongan merupakan industri ke tiga yang menyumbang kepada ekonomi Malaysia. Hal ini kerana pada tahun 2019, industri pelancongan telah menyumbang sebanyak RM86.14 bilion kepada pendapatan ekonomi Malaysia dengan jumlah ketibaan pelancong sejumlah 26.1 juta (Tourism Malaysia, Apr 2020). Perkataan *tourism* atau pelancongan datang daripada perkataan Latin iaitu *tornare* dan juga Greek iaitu *tornos* yang membawa maksud pergerakan dalam suatu bulatan. Pelancongan adalah pergerakan sementara yang dilakukan ke destinasi lain dan keluar dari kawasan asal seseorang tidak lebih dari satu tahun untuk melancong, berniaga atau lain - lain sebab. Virus COVID-19 adalah wabak global yang sedang berlaku dan dianggap sebagai wabak pasca-Perang Dunia terburuk yang mempengaruhi dunia, dan lebih teruk dari wabak sindrom pernafasan akut teruk (SARS) pada tahun 2003 dan pernafasan Timur Tengah sindrom (MERS) pada tahun 2012 (Tafadzwa, 2020). Menurut World Travel and Tourism Council, 2020 menjelang 14 April 2020, virus COVID-19 telah menyebarkan ke lebih dari 180 negara dan menjangkiti kira-kira 1.98 juta orang dan menyumbang 126,753 kematian di seluruh dunia.

Kata Kunci: industri pelancongan, pandemik COVID'19, pendapatan ekonomi Malaysia.

Pengenalan

Industri Pelancongan di Malaysia

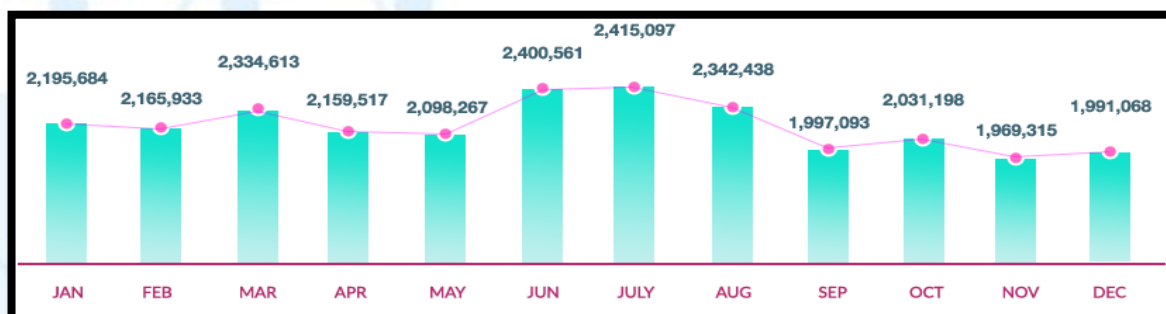
Industri pelancongan di Malaysia telah berkembang sejak dari tahun 1970an lagi. Tahun Melawat Malaysia pada 1990, telah menyumbang kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) Malaysia dan ianya terus meningkat setiap tahun. Kedatangan pelancong pada tahun 1990 adalah sebanyak 7.44 juta pelancong. Untuk merancakkan lagi industri pelancongan Malaysia, kerajaan telah bekerjasama dengan sektor swasta untuk membangunkan dan mempelbagaikan lagi produk dan tarikan pelancongan baru di negara ini. Pada tahun 1994, kerajaan sekali lagi telah melancarkan Tahun Melawat Malaysia 1994 (TMM94) dengan menawarkan 170 program dan acara merangkumi kebudayaan, kesenian, kraftangan, perayaan kebangsaan, sukan, konvensyen dan pameran. Pembukaan Lebuh raya Utara Selatan (PLUS) pada tahun 1994 sepanjang 847 km menghubungkan Bukit Kayu Hitam dengan Johor Baharu telah meningkatkan kemudahan jaringan pengangkutan dalam negara. Namun, industri pelancongan negara telah mengalami kemerosotan pada tahun 1997 dan 1998 disebabkan oleh kejadian jerebu, penularan wabak virus nipah dan Coxsackie serta krisis kewangan antarabangsa. Faktor-faktor tersebut menjadi punca kemerosotan kedatangan pelancong ke Malaysia. Kerajaan Malaysia telah mengambil langkah - langkah drastik untuk industri pelancongan pulih. Ini termasuklah mengalakkan aliran wang masuk ke dalam Malaysia dan mengurangkan aliran wang keluar Malaysia. Hasilnya, pada tahun 2000, terdapat peningkatan kedatangan pelancongan ke Malaysia sebanyak 10.2 juta pelancong telah direkodkan. Sehingga tahun 2019, jumlah kedatangan pelancong ke Malaysia saban tahun semakin meningkat dan sentiasa memberikan hasil kepada ekonomi Malaysia (Jadual 1).

Jadual 1 : Jumlah Kedatangan Pelancong dan Pendapatan Pelancongan Malaysia

Tahun	Jumlah Pelancong (Juta)	Jumlah Pendapatan Malaysia (RM) (Bilion)
2019	26.10	86.1
2018	25.83	84.1
2017	25.95	82.1
2016	26.76	82.1
2015	25.72	69.1
2014	27.44	72.0
2013	25.72	65.4
2012	25.03	60.6
2011	24.71	58.3
2010	24.58	56.5
2009	23.65	53.4
2008	22.05	49.6
2007	20.97	53.4

Sumber : Tourism Malaysia,2020

Graf 1 : Kedatangan Pelancong Pada Tahun 2019 Mengikut Bulan



Sumber : Tourism Malaysia,2020

Impak Pandemik COVID-19 Terhadap Sektor Pelancongan

Pada bulan Disember 2019, negara China telah melaporkan satu wabak seperti radang paru-paru yang mana puncanya yang tidak diketahui (Jiang et al, 2020; Lipistch,2020). Wabak ini telah mendapat perhatian dunia kerana ia melibatkan kesihatan awam manusia sejagat. Pada awal Januari 2020, Pusat Kawalan dan Pencegahan Penyakit Amerika Syarikat telah mengenalpasti hab yang disyaki bermulanya wabak radang paru-paru ini di kawasan pasar di Wuhan, China. Wabak radang paru-paru ini merupakan satu virus yang tidak pernah dijumpai oleh mana-mana pengkaji sebelum ini. Wabak ini telah diiktiraf sebagai pandemik oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia kerana telah menyerang hampir keseluruhan negara yang ada di bumi ini pada 11 Mac 2020. Virus ini dikenali dengan panggilan sementara iaitu novel coronavirus, 2019-nCoV atau COVID-19. Pada masa kini, virus ini dikenali dengan nama COVID-19 di semua negara. Sehingga 10 Oktober 2020, lebih 37.48 juta kes COVID-19 telah dilaporkan di lebih 214 buah negara dan mengakibatkan lebih 1.077 juta kematian manakala lebih 28.11 juta orang telah pulih (Rajah 1.1). Kes pertama COVID-19 di Malaysia adalah melibatkan warganegara China yang memasuki Johor Bahru melalui Singapura pada 23 Januari 2020. Dari jumlah penduduk Malaysia 32.7 juta pada hari ini, kira-kira 15,096 telah dijangkiti dengan COVID-19 dengan jumlah kematian 155 orang sehingga awal Oktober 2020.

COVID-19 telah menyebabkan kebanyakan sektor ekonomi lumpuh dan semestinya yang paling mengalami kesan yang teruk adalah sektor pelancongan. Pada tahun 2017, kerajaan Malaysia telah merancang kempen Visit Malaysia 2020 untuk menarik lebih ramai pelancong melancong ke negara ini. Visit Malaysia 2020 tidak dapat direalisasikan kerana dunia telah didatangi tetamu tidak dijemput iaitu COVID-19. Kehadiran wabak COVID-19 ini telah memberi kesan kepada kempen tersebut dan secara tidak langsung industri pelancongan di Malaysia mengalami kerugian yang banyak. Untuk memerangi COVID-19, kerajaan telah membuat keputusan drastik iaitu mengadakan Perintah Kawalan

Pergerakan (PKP) di seluruh negara bermula 18 Mac 2020 dan beberapa fasa PKP. Semua pintu masuk dan keluar sempadan negara di tutup. Tiada pelancong dan warganegara yang boleh masuk atau keluar dari Malaysia.

Rajah 1 : Statistik Kes COVID-19 Di Di Seluruh Dunia

CORONA VIRUS DISEASE 19 (COVID-19)											
Jumlah keseluruhan kes: Total cases: Dunia/Worldwide		Jumlah kematian keseluruhan: Total deaths: Dunia/Worldwide		Jumlah kes sembuh: Total recovered cases: Dunia/Worldwide		Negara yang terlibat: No. of countries involved:				Jumlah kes sembuh: Total recovered cases: Malaysia	
37,143,117		1,073,110 (2.89%)		27,433,082 (73.86%)		211				10,780 (71.41%)	
Negara Country	Bil. kes No. of cases	Bil. kematian No. of deaths	Negara Country	Bil. kes No. of cases	Bil. kematian No. of deaths	Negara Country	Bil. kes No. of cases	Bil. kematian No. of deaths	Negara Country	Bil. kes No. of cases	Bil. kematian No. of deaths
Amerika Syarikat	7894478	218648	UAE	104004	442	Jordan	22763	166			
India	6979423	107450	Nepal	100676	600	Greece	21772	431			
Brazil	5057190	149692	Sweden	98451	5894	Cameroon	21203	423			
Rusia	1285084	22454	Guatemala	96935	3356	Makedonia Utara	20163	781			
Colombia	894300	27495	Jepun	87639	1616	Ivory Coast	20036	120			
Sepanyol	890367	32929	Costa Rica	86053	1055	Croatia	19932	317			
Argentina	871468	23225	China	85536	4634	Slovakia	18797	61			
Peru	843355	33158	Portugal	83928	2062	Madagascar	16676	237			
Mexico	809751	83507	Ethiopia	82662	1271	Norway	15388	275			
Sepanyol	691977	32583	Honduras	82552	2492	Zambia	15339	336			
Afrika Selatan	688352	17547	Belarus	82471	885	Senegal	15213	313			
United Kingdom	575679	42679	Venezuela	81696	684	Albania	15066	413			
Iran	492378	28098	Bahrain	74860	271	Malaysia	15096	155			
Chile	477769	13220	Moldova	60833	1442	Sudan	13670	836			
Iraq	397780	9735	Switzerland	60368	2088	Montenegro	13348	194			
Bangladesh	377073	5500	Uzbekistan	60342	498	Finland	11849	346			
Itali	343770	36111	Nigeria	59992	1113	Namibia	11829	127			
Arab Saudi	338539	4996	Singapura	57866	27	Georgia	11271	78			
Filipina	336926	6238	Armenia	55736	1016	Guinea	10954	68			
Turki	332382	8722	Austria	54423	852	Congo (Kinshasa)	10841	276			
Indonesia	328952	11765	Algeria	52804	1789	Maldives	10808	34			
Jerman	320478	9687	Lubnan	51170	450	French Guiana	10144	69			
Pakistan	318266	6558	Kyrgyzstan	48924	1082	Tajikistan	10137	79			
Israel	287858	1886	Paraguay	48275	1045	Mozambique	9742	69			
Ukraine	256266	4887	Ghana	46987	306	Uganda	9538	86			
Kanada	178117	9585	Palestine	43664	367	Luxembourg	9360	130			
Belanda	161781	6544	Azerbaijan	41519	605	Haiti	8854	230			
Belgium	148981	10151	Libya	41368	621	Gabon	8835	54			
Romania	148886	5299	Ireland	40703	1821	Zimbabwe	7994	229			
Maghribi	146398	2530	Kenya	40620	755	Slovenia	7872	165			
Ecuador	145848	12175	Afghanistan	39703	1473	Mauritania	7548	163			
Bolivia	138226	8262	Hungary	36596	933	Jamaica	7363	132			
Qatar	127600	219	Serbia	34517	761	Cabo Verde	6809	73			
Poland	121638	2972	Denmark	31638	665	Guadeloupe	6483	77			
Panama	118841	2474	El Salvador	29951	881	Angola	6031	212			
Republik Dominika	117457	2165	Bosnia Herzegovina	29917	926						
Kuwait	110076	649	Australia	27244	897						
Czechia	109374	905	Tunisia	26899	409						
Kazakhstan	108663	1746	Korea Selatan	24548	430						
Egypt	104262	6029	Myanmar	23906	566						
Oman	104129	1009	Bulgaria	23871	887						
						Lain-lain/ Others (kecuali pernyataan)	712	13			
						Bilangan negara di bawah 6,000 kes: Countries with 6,000 cases and below:					
						(1-2000)	(2001-4000)	(4001-6000)			
						57	20	17			

(Dikemaskini pada 10 Oktober 2020) (Updated at 10 October 2020)

Sumber: CPRC Kebangsaan dan WHO UKK MOH

Sumber : KKM,2020

Perintah Kawalan Pergerakan ini bukan sahaja berlaku di Malaysia, bahkan satu dunia. Semua industri perlu memberhentikan perkhidmatan sementara waktu semasa PKP. Industri pelancongan yang dahulunya rancak dan memberi pulangan lumayan kepada semua negara, sekarang hanya menunggu masa kejatuhan. Virus COVID-19 boleh berjangkit dengan batuk dan bersin oleh individu yang bergejala, sentuhan dengan individu yang bergejala dan menyentuh permukaan yang telah tercemar dengan virus. Rakyat Malaysia diwajibkan untuk

memakai pelitup muka di kawasan - kawasan yang ramai orang, sentiasa membasuh tangan dan menjaga jarak fizikal.

Sektor penerbangan antara yang terkesan teruk dengan COVID-19. Ini kerana, kebanyakan negara telah memutuskan untuk tiada pergerakan keluar dari negara sendiri. Ketiga - tiga syarikat penerbangan Malaysia iaitu Air Asia, Malaysia Airlines dan Malindo Air telah mengalami kerugian. Pekerja – pekerja di industri penerbangan juga mendapat kesan sama ada di berhentikan, bercuti tanpa gaji atau ditolak gaji berikutan tiada operasi penerbangan. Sektor penginapan juga tidak ketinggalan mendapat kesan daripada COVID-19. Pada awal tahun 2020, kebanyakan hotel di negara telah di tempah untuk penginapan pelancong, akan tetapi terpaksa di batalkan pada saat akhir disebabkan COVID-19 telah menyerang dengan begitu cepat. Hotel - hotel di Malaysia juga mengalami kerugian yang banyak kerana COVID-19. Ada sesetengah hotel yang tidak boleh bertahan dan menyebabkan hotel tersebut menutup operasi walau sekian lama berada di dalam sektor penginapan. Selain daripada sektor penginapan dan penerbangan, sektor lain yang mendapat kesan adalah tarikan pelancongan yang lain seperti taman tema, taman negara, pulau - pulau, pusat membeli-belah, dan lain - lain lagi.

COVID-19 telah membuat orang ramai sentiasa berjaga - jaga dan berwaspada pada setiap masa, ini kerana virus tersebut tidak boleh dilihat dengan mata kasar. Setiap aktiviti yang di lakukan oleh orang ramai tidak boleh di dalam kumpulan yang sangat besar dan setiap tingkahlaku perlu mengikut prosedur operasi standard yang telah ditetapkan. Walaubagaimanapun pada Jun 2020, kerajaan Malaysia telah mengumumkan bahawa Malaysia dalam fasa Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP), di mana ada beberapa aktiviti yang boleh di lakukan termasuklah melancong. Walaupun aktiviti melancong telah dibenarkan pada fasa PKPP, orang ramai masih tidak boleh melancong ke luar negara. Melancong ke luar negara masih di larang kerana sempadan negara masih ditutup untuk

mengelakkan penularan COVID-19 dari negara lain. Aktiviti pelancongan yang dibenarkan adalah pergerakan ke destinasi pelancongan di dalam negara sahaja.

Pelancongan domestik merupakan salah satu sumber yang boleh menyumbang kepada ekonomi negara ketika berdepan dengan virus COVID-19. Kementerian Pelancongan, Seni dan Budaya (MoTaC) telah melancarkan kempen Penyemarakan Semula Pelancongan Domestik sebagai langkah pemulihan sektor itu, yang terjejas susulan penularan COVID-19 (MoTaC, 2020). Aktiviti pelancongan domestik negara dijangka berkembang 30 peratus bagi tempoh enam bulan hingga setahun dalam pasca Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dengan pelancong tempatan dilihat mula beralih arah kepada pelancongan domestik iaitu melancong dalam negara semasa tempoh tersebut (Bernama, 2020). Bagi memastikan keselamatan pelancong, semua pemain industri yang terlibat perlu mematuhi prosedur operasi standard yang telah ditetapkan.

Kaedah / Hasil

Industri pelancongan domestik negara menunjukkan perkembangan memberangsangkan apabila kegiatan pelancongan dibenarkan semula selepas pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP) mulai 10 Jun lalu (Bernama, 2020). Sektor penginapan dan penerbangan juga pulih dan sedikit demi sedikit telah kembali beroperasi seperti biasa walaupun tiada pelancong luar negara. Rakyat Malaysia telah mengembalikan kerancangan industri pelancongan domestik walaupun terpaksa mengikut standard operasi prosedur (SOP). SOP bukan menjadi halangan kepada rakyat Malaysia untuk pergi melancong dan membantu ekonomi negara. Pada suatu masa dahulu, industri pelancongan domestik malap kerana rakyat Malaysia ramai memilih untuk melancong ke luar negara dengan adanya penerbangan tambang murah Air Asia. Akan tetapi, dengan kehadiran COVID-19, telah memberi sinar baru kepada industri pelancongan domestik. Ramai selebriti tanah air dan instafamous juga melancong ke destinasi pelancongan domestik. Dengan adanya platform

media sosial seperti *Facebook, Instagram, Twitter* dan sebagainya destinasi yang dikunjungi oleh selebriti dan instafamous akan menarik pelancong domestik untuk pergi. Destinasi pelancongan domestik lebih dikenali dan diterokai oleh rakyat Malaysia yang sebelum ini tidak tahu akan kewujudannya.

Kesimpulan

Malaysia merupakan salah satu negara yang kaya dengan alam semulajadi dan tarikan pelancongan di samping kepelbagaian kebudayaan yang menjadi nadi pelancongan Malaysia. Kehadiran COVID-19 di Malaysia memberi impak negatif jangka panjang kepada banyak industri termasuk industri pelancongan antarabangsa. Malaysia terus merekodkan pertumbuhan negatif bagi prestasi pelancongan negara secara keseluruhan berikutan wabak pandemik Covid-19 yang menular di seluruh dunia. Bagi tempoh Januari hingga September 2020, Malaysia menerima ketibaan seramai 4,299,419 pelancong antarabangsa berbanding dengan 20.1 juta pelancong bagi tempoh sama pada tahun 2019, iaitu penurunan sebanyak 78.6% (Tourism Malaysia,2020). Dari segi perbelanjaan pelancong, Malaysia merekodkan RM12.6 billion iaitu penurunan sebanyak 80.9% berbanding RM66.1 bilion bagi tempoh yang sama pada tahun 2019 (Tourism Malaysia,2020). Perbelanjaan per kapita turut mencatat penurunan sebanyak 10.7% dari RM3,289.30 pada tahun 2019 ke RM2,938.40 pada tahun ini (Tourism Malaysia,2020). Walaupun pelancong antarabangsa tidak boleh memasuki Malaysia, industri pelancongan Malaysia menunjukkan pertumbuhan positif dengan adanya pelancong domestik yang melakukan perjalanan melancong di dalam negara. Dengan keadaan kes COVID-19 yang semakin hari semakin meningkat dan dijangka berpanjangan sehingga tahun 2023, industri pelancongan domestik boleh bernafas dan menyumbang kepada ekonomi negara jika setiap pemain industri dan pelancong domestik mengikut segala prosedur operasi standard. Rakyat Malaysia perlu menerima kehadiran COVID-19 dalam kehidupan seharian sehingga penemuan vaksin.

Rujukan

Goeldner ,R., & Ritchie ,J.R. (2009). Tourism Principles, Practices, Philosophies. Hoboken

Jiang et al. (2020). Review of the clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). J. Gen. Inter. Med.<http://doi.org/10.1007/s11606-020-05762-w>. Retrieved from 8 Oktober 2020.

Laman Web Rasmi Kementerian Pelancongan dan Seni Malaysia. Retrieved from 9 Oktober 2020 <http://www.motac.gov.my/media2Web>

Laman Web Rasmi Tourism Malaysia. Retrieved from 9 Oktober 2020 <https://www.tourism.gov.my/>

Laman Web Sinar Harian. Retrieved from 9 Oktober 2020 [https://www.sinarharian.com.my/article/94246/BERITA/Nasional/Pelancongan domestik](https://www.sinarharian.com.my/article/94246/BERITA/Nasional/Pelancongan_domestik)

Laman Web Rasmi Bernama. Retrieved from 10 Oktober 2020 <https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=1874166>

Laman Web Rasmi Kementerian Kesihatan Malaysia pada 11 Oktober 2020 dari <https://www.moh.gov.my/>

Lipistch et al., (2020). Defining the epidemiology of COVID-19 — studies needed N. Engl. J. Med. (2020), 10.1056/NEJMp2002125 pada 8 Oktober 2020

Tafadzwa M. (2020). Post- COVID-19 crisis travel Behaviour: towards mitigating the effects of perceived risk. Journal of Tourism Futures

Tourism Economics (2020). Total Travel Industry Impact. Capaian di <https://ustravel.org/toolkit/covid-19-travel-industry-research>, pada 9 Oktober 2020

Laman Web Tourism Malaysia. Dicapai pada 8 Disember 2020 dari <https://www.tourism.gov.my/media/view/prestasi-pelancongan-negara-rekod-pertumbuhan-negatif-78-6-peratus-dari-jan-sep-2020>

**ARTIKEL KATEGORI
PENDIDIKAN, PENGAJIAN ISLAM, BAHASA,
SAINS SOSIAL & PENGURUSAN**

KEPERLUAN PEMBANGUNAN PAPAN PEMUKA BAGI KEGUNAAN INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI

Astri Idayu Bt Athesan & Mohamad Faizul Emizal Bin Mohd Ghazi
Politeknik Ungku Omar

Abstrak

Kebanyakan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) telah disokong oleh sistem maklumat bersepadu untuk semua aktiviti seperti kemasukan pelajar, pendaftaran pelajar, operasi akademik, pengurusan kakitangan, pemasaran dan sistem alumni. Sistem maklumat ini menghasilkan banyak transaksi data dan jumlah data tersebut meningkat dari hari ke hari. Namun data tersebut tidak diuruskan secara optimum sedangkan institusi perlu mendapatkan maklumat yang bermakna dalam membantu membuat keputusan. Pendekatan analisis data dinamik seperti Risikan Perniagaan(BI) menawarkan pendekatan baru terhadap Kepintaran Operasi. Papan Pemuka menyediakan antaramuka visual yang interaktif bagi memaparkan maklumat berkaitan operasi dan prestasi sesebuah organisasi atau institusi. Papan Pemuka turut membantu dalam memberi tafsiran mendalam bagi membuat Keputusan Eksekutif mahupun bagi tujuan penjana laporan apabila diperlukan.

Kata Kunci: Papan pemuka, Institusi Pengajian Tinggi (IPT), Gudang Data (DW), Keputusan Eksekutif, Risikan perniagaan (BI).

Pengenalan

Evolusi peralatan teknologi dalam persekitaran kepintaran data memberi cabaran kepada Institusi Pengajian Tinggi (IPT) terhadap keupayaan mengurus dan memanipulasi data. Data ini berkembang secara berterusan dan drastik bahkan dalam pelbagai format yang menyukarkan pentafsiran sesuatu data. IPT yang proaktif kini memerlukan satu alat yang dapat menganalisis data menjadi maklumat bermakna. Ini bagi memastikan institusi berupaya beroperasi dengan lebih cekap di samping menjana perancangan strategik yang optimum.

Menerusi perisian Papan Pemuka, IPT berupaya menjana pelaporan berkeperluan oleh pihak berkepentingan secara *ad hoc*. Ini kerana penjana paparan analisis menerusi Papan Pemuka melibatkan rangkaian hubungan ke atas pelbagai sumber data seperti hamparan *Excel*, fail *iPEDS*, *Oracle*, *MS SQL Server*, sistem maklumat pelajar (SPMP, iPUO), serta banyak lagi. Maka, kepelbagaian format serta penstrukturan data tidak lagi mendatangkan masalah.

Kaedah dan Bahan

Perkembangan teknologi mengubah bentuk perolehan, penyimpanan dan capaian data secara konvensional iaitu merujuk kepada sistem fail. Peralihan teknologi ke arah kolaborasi digital dilaksanakan dan diistilahkan sebagai Gudang Data (DW). Menurut kamus Dewan, Gudang Data (DW) adalah repositori data yang disimpan secara elektronik dalam organisasi.

Komponen asas Gudang Data (DW) ialah pencapaian semula data, penganalisan, pengekstrakan, pemindahan, pemuatan dan pengurusan kamus data. Komponen

merangkumi proses bagaimana data dimuatkan dari sistem sumber ke Gudang Data. Penambahbaikan terhadap fungsi Gudang Data (DW) kini diperluas lagi dengan aplikasi peralatan kecerdasan perniagaan, peralatan untuk mengekstrak dan memindahkan data ke dalam repositori, peralatan untuk mengurus serta capaian manipulasi semula ke atas metadata.

Meskipun Gudang Data (DW) menyediakan perkhidmatan ini, namun maklumat masih perlu dimanipulasi untuk difahami di luar keupayaan teknikal bagi kegunaan pengurusan organisasi. Gudang Data (DW) berperanan dalam menghasilkan laporan dan analisis ke atas data manakala Papan Pemuka pula berperanan dalam mempersembahkan data dalam bentuk laporan visual dan analisis yang interaktif.

Data bukan lagi maklumat statik tetapi mengambil perspektif baru untuk dimanipulasi. Namun, jumlah data besar dalam kepelbagaian format, secara terstruktur mahupun tidak menyukarkan manipulasi penuh. Keperluan terhadap analisis data yang dinamik ini menyokong kewujudan Kepintaran Operasi yang menawarkan pendekatan tepat untuk memperoleh maklumat baharu. Papan pemuka menyediakan antara muka capaian kepada perisikan perniagaan dan sebagai mekanisme untuk mendapatkan maklumat tentang operasi dan prestasi sesebuah organisasi.

Papan pemuka didefinisikan sebagai paparan visual maklumat terpenting yang disusun atur dalam skrin tunggal untuk pemantauan secara sepintas lalu bagi keperluan mencapai satu atau lebih objektif. Umumnya, papan pemuka berperanan mengumpul, merumuskan dan mempersembahkan informasi menerusi kepelbagaian petunjuk prestasi dari sumber pelbagai merangkumi sistem legasi dan perisian Risikan Perniagaan (BI). Walau bagaimanapun, agak sukar untuk mentafsir perbezaan keperluan setiap papan pemuka mengikut fungsi masing-masing bagi mendapatkan interpretasi penyelesaian paling sesuai dalam menentukan halatuju sesebuah organisasi. Ini disebabkan oleh keunikan setiap

organisasi memiliki perspektif serta matlamat sendiri dan Petunjuk Prestasi Utama (KPI) yang perlu dicapai.

Keputusan

Hasil kajian mendapati faktor penyumbang kepada pembangunan papan pemuka adalah kelemahan organisasi menangani Gudang Data (DW) untuk interpretasi maklumat perlu dan kesukaran mengenalpasti hubungkait diantara maklumat. Papan pemuka yang direka dengan baik boleh membantu mengoptimumkan masa dalam mentafsir dan menganalisis data. Ini secara langsung membantu pihak pengurusan untuk mengenal pasti informasi penting dalam membuat keputusan jangka panjang atau pendek. Rajah 1 merupakan cadangan keperluan umum komponen berkeperluan bagi rangkuman Perisian Papan Pemuka untuk persekitaran Institusi Pengajian Tinggi (IPT).

Rajah 1 : Kerangka Cadangan Kandungan Papan Pemuka Persekitaran Institusi Pengajian Tinggi



Perbincangan

Papan Pemuka diklasifikasikan sebagai Sistem Sokongan Keputusan (DSS) yang diintegrasikan sebagai salah satu fungsi dalam Risikan Perniagaan (BI) bagi membantu proses membuat keputusan. Informasi tersedia dalam bentuk format tertentu yang ringkas dan mudah difahami. Cabaran utama dalam menjana Papan Pemuka dipengaruhi oleh strukturnya yang tidak dapat diklasifikasikan secara umum kerana keperluan memfokus kepada kepentingan sesuatu organisasi. Jadual 1 menyenaraikan beberapa objektif pendidikan yang berupaya dicapai melalui aplikasi perisian papan pemuka dan Risikan Perniagaan (BI).

Jadual 1 : Objektif Pendidikan Yang Boleh Dicapai

Kategori	Penerangan
Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> · Menyampaikan kursus berkualiti tinggi untuk memastikan kepuasan optimum kepada pelajar dan ibu bapa · Membangun dan mengatur program pendidikan yang bersesuaian
Penyelidikan	<ul style="list-style-type: none"> · Membangunkan komuniti yang terlibat dalam mencipta pengetahuan baru berdasarkan dapatan maklumat · Mewujudkan semangat keusahawanan yang inovatif berdasarkan dapatan maklumat
Reputasi	<ul style="list-style-type: none"> · Menentukan dan merancang bagaimana strategi reputasi institusi di pasaran · Membangunkan dan mengekalkan imej dan reputasi institusi di pelbagai rangkaian: pelajar / ibu bapa, penyelidikan, pendidikan & industri
Kolaborasi Profesional	<ul style="list-style-type: none"> · Pembangunan kolaborasi rakan kongsi pengurusan utama & pihak berkepentingan · Pembangunan kolaborasi bersama industri dan institusi lain yang diiktiraf
Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> · Menarik, memilih dan merekrut pelajar · Mewujudkan kualiti pengalaman pendidikan dan kehidupan yang memenuhi kehendak serta keperluan pelajar
Kewangan	<ul style="list-style-type: none"> · Memastikan kestabilan kewangan institusi · Menentukan strategi & keutamaan pelaburan

Kesimpulan

Kepelbagaian sistem maklumat dalam memudahkan pengurusan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) menyumbang kepada lambakan data dengan kepelbagaian format. Institusi kini cenderung mencari teknologi penunjuk prestasi dengan tahap fleksibiliti dan kepekaan maksimum seperti Papan Pemuka. Meskipun begitu, kualiti paparan sesebuah Papan Pemuka adalah sepenuhnya bergantung kepada kualiti sumber data untuk tujuan tafsiran. Maklumat yang diterjemah hanya mendatangkan manfaat sekiranya sumber data yang tersedia adalah dalam bentuk yang mudah ditafsir dan digunapakai serta tertumpu kepada keperluan bidang tersebut.

Rujukan

- Apandi, S. H. & Abdullah Arshah, R. (2016). Validation of a Proposed Dashboard Model for 89(2).
- Bradea, I., Sabău-Popa, D. C. & Boloş, M. I. (2014). Using Dashboards in Business Analysis. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 23(1), 851–856. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
- Diaconescu, G. N., Academy, B. & Economic, O. F. (2013). The Use of the Dashboard in the Tourism and Public Food Service Units, 736–741.
- Dudycz, H., Dyczkowski, M. & Korczak, J. (2012). Intelligent Dashboard for SME Managers. *Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, 1003–1007.
- Education Dashboard. (n.d.). Lintao-Dashboards. Retrieved November 15, 2020, from <https://www.lintao-dashboards.com/education-dashboard/>
- Key, A., Howe, B., Perry, D. & Aragon, C. (2012). VizDeck : Self-Organizing Dashboards for Visual Analytics Time 681–684.
- Yesudas, M., Menon, G. & Ramamurthy, V. (2014). Intelligent operational dashboards for smarter commerce using big data. *IBM Journal of Research and Development*, 58(5/6), 13:1-13:10. doi:10.1147/JRD.2014.234613

PENGUNAAN QR CODE DI PERPUSTAKAAN KOLEJ KOMUNITI KOTA MARUDU, SABAH

Zulkurnain Bin Hassan & Norazlina Binti Musa
Kolej Komuniti Kota Marudu, Sabah

Abstrak

Perpustakaan yang baik adalah perpustakaan yang sering berkembang mengikut peredaran zaman terutama zaman ICT. Bagi mencapai matlamat itu perpustakaan Kolej Komuniti Kota Marudu (KKKMS) telah mengorak langkah dengan menghasilkan Kod QR untuk bahan bacaan di perpustakaan KKKMS yang dinamakan sebagai *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS*. Langkah ini bertepatan kerana ia dapat menyelesaikan beberapa permasalahan di perpustakaan seperti kekurangan buku, buku yang ada tidak sesuai, kekurangan masa ke perpustakaan dan ruang perpustakaan yang sempit. Dengan menggunakan *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS* pengguna boleh mendapatkan bahan bacaan serta rujukan terutama dalam membantu pengajaran dan pembelajaran. QR Code pada *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS* dapat menyimpan semua maklumat berkaitan perpustakaan terutama bagi bahan pembelajaran buku daripada buku akademik, buku cerita hinggalah ke majalah. Ia adalah satu inisiatif bagi memperkayakan bahan rujukan di perpustakaan dimana pengguna tidak hanya perlu bergantung kepada bahan bacaan manual serta ia juga suatu aplikasi yang lebih cekap dan mesra pengguna. Ia bagi memastikan buku rujukan, buku cerita, buku motivasi, buku bacaan umum dan majalah akademik dapat diurus, dinilai dan disimpan serta ditadbir dengan lebih efisien, efektif dan sistematik secara atas atas talian.

Kata Kunci : Kod QR, *Library QR Book At KKKM*, *blog*, kad imbas, album buku

Pengenalan

Perpustakaan KKKMS yang telah ditubuhkan sekitar enam tahun dahulu kini mempunyai pelbagai sumber bahan rujukan seperti buku, jurnal, majalah, laporan tahunan, video aktiviti, kertas kerja dan pelbagai perisian seperti Koha. Untuk memelihara dan mengekalkan bahan-bahan ini agar tahan lama dan mudah dijadikan rujukan apabila perlu, maka langkah mewujudkan QR Code untuk bahan-bahan ini adalah dilihat bertepatan dan kena pada masanya. Ia penting kerana bahan-bahan fizikal mempunyai potensi untuk rosak, hilang, tidak dipulangkan dan pencarian yang agak sukar apabila diperlukan

Penggunaan QR code bukan sahaja boleh menyimpan gambar, audio, video, artikel, perisian tetapi juga boleh menyimpan bahan bacaan dalam pelbagai format dan boleh digunakan dengan pelbagai cara. QR Code merupakan sejenis penyimbolan dua dimensi yang telah dibangunkan oleh sebuah syarikat Jepun iaitu Denso Wave dan telah dikeluarkan pada tahun 1994. Kod ini terdiri daripada modul hitam (titik segi empat) disusun dalam pola segi empat pada latar putih. Penggunaan kod QR membolehkan maklumat dihantar dari dunia fizikal ke alat mudah alih

Cara penggunaan *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS* ini mudah kerana pengguna hanya perlu mempunyai pengimbas QR Code bagi menggunakan bahan-bahan rujukan. Ia tersedia pada semua telefon mudah alih sekarang. Pengguna hanya perlu memuat turun aplikasi tersebut sahaja. Tidak memerlukan modal, mudah, ringkas dan selamat digunakan menjadikan aplikasi ini mesra pengguna. Antara kelebihan lain adalah Kod QR boleh digunakan untuk berkongsi 4 jenis maklumat dengan efisien iaitu alamat laman web, kandungan teks (250 aksara), nombor telefon dan kod SMS. Pengguna yang ingin mendapatkan maklumat dalam *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS* boleh scan (imbas) menggunakan aplikasi scan code versi android yang terdapat di *Play Store* seperti QR Code Reader, QR Code Scanner dan sebagainya. Dengan fungsi kamera yang mampu mengimbas

dan membaca kandungan bahan, kod QR adalah teknologi yang sesuai diaplikasikan dalam bidang perpustakaan (Rouillard, et al., 2008). Dengan penggunaan sistem QR Code ia sebenarnya akan dapat meningkatkan motivasi dan menggalakkan minat pelajar terhadap sesuatu bidang (Kopf et al., 2005).

Kaedah & Bahan

Penggunaan QR Code Di Perpustakaan

QR Code sebenarnya sesuai untuk digunakan dalam pelbagai bidang. Dalam bidang perpustakaan kod QR bukan sahaja sesuai menyimpan bahan seperti media cetak dan elektronik tetapi ia juga boleh diperluaskan kepada sistem peminjaman buku dan ruang perpustakaan oleh pengguna (Ray, Sudirman & Widawaty et al, 2014). Dengan hanya mengimbas kod QR akan membolehkan pengguna berhubung terus dengan perpustakaan bagi mendapatkan maklumat, informasi, koleksi, laman web dan berhubung terus dengan pegawai perpustakaan (Mishra, Umre & Gupta et al 2017). Dengan kemudahan QR Code pengguna akan lebih cepat mengakses bahan rujukan yang terdapat di perpustakaan (Naik, Kamath, Jamsandekar, Mahajan dan Patil et al 2015). Pengguna sekarang kebanyakannya mempunyai masa yang terhad dalam mencari maklumat oleh itu teknologi *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS* yang diperkenalkan di KKKMS adalah amat membantu pengguna dan sesuai digunakan kerana:-

- a. Menggunakan teknologi terkini
- b. Mempercepatkan pencapaian maklumat samaada semasa mereka berada di dalam perpustakaan ataupun semasa di luar
- c. Menambahkan kelancaran pencarian maklumat
- d. Banyak bahan bacaan dan rujukan yang tersedia
- e. Menjimatkan kos

- f. Memudahkan pemeliharaan bahan
- g. Mudah untuk dihasilkan
- h. Boleh mencipta *hyperlink* untuk kesemua sumber maklumat

Penggunaan *Library QR Book At KKKMS* Di Perpustakaan Kolej Komuniti Kota Marudu

Secara teknikalnya, hasil daripada audit MQA mendapati bahawa perpustakaan KKKMS tidak mempunyai bahan rujukan yang mencukupi terutama dalam bidang akademik iaitu bahan rujukan bagi bidang penyediaan dan penyediaan udara serta penyelenggaraan bangunan. Buku yang ada adalah tidak mencukupi, tidak terkini, dan tidak bersesuaian dengan tahap pembelajaran pelajar. Walaupun pelbagai usaha dilakukan seperti memohon peruntukan tambahan buku dari kementerian namun hanya sedikit sahaja peruntukan yang diluluskan. Ia menyukarkan pihak perpustakaan untuk menambahkan koleksi. Ia lebih buruk kerana harga bahan rujukan akademik adalah tinggi dan bilangan pelajar semakin bertambah dari tahun ke tahun. Terdapat juga usaha untuk menjalankan kolaborasi dengan perpustakaan yang berdekatan namun kebanyakannya tidak mempunyai bahan rujukan yang menepati keperluan silibus. Oleh itu satu inovasi telah dibangunkan iaitu *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS* dimana ia selari dengan transformasi teknologi maklumat yang berlaku terutamanya merujuk kepada budaya pembelajaran secara dalam talian.

Pengurusan dan pentadbiran perpustakaan secara manual atau tradisional didapati agak membosankan dan kemungkinan untuk bahan rujukan rosak, kotor, dan hilang adalah tinggi. Bahan rujukan secara manual menyebabkan pelajar terpaksa datang sendiri ke perpustakaan dan meminjam bahan rujukan manual yang tebal, pelbagai bentuk dan mudah rosak menyebabkan pelajar malas untuk meminjam buku secara manual. Maka dengan itu, satu sistem lebih efisien diwujudkan dan dibangunkan untuk menambahbaik sistem di perpustakaan terutama dari segi peminjaman dan pembacaan bahan rujukan. Idea ini timbul kerana pada awalnya, sistem perpustakaan secara tradisional memerlukan masa untuk pelajar membuat peminjaman, memerlukan masa yang panjang untuk mencari bahan

rujukan, bahan rujukan yang berat, tebal dan memerlukan ruang yang besar untuk menyimpan di mana ianya dilihat sebagai tidak mesra pengguna.

Hasil / Keputusan

Oleh itu, sistem tersebut telah ditambahbaik daripada manual kepada atas talian (*online*) dengan menggunakan *platform* Perisian Sumber Terbuka iaitu *QR Code* secara menyeluruh. Tanpa bahasa pengaturcaraan yang rumit menjadikan ciri sistem ini lebih menarik, cekap dan mesra pengguna serta dapat membantu pengguna menggunakannya dengan mudah dan senang difahami. Manakala dari segi masa yang digunakan oleh pengguna juga dapat dijimatkan. Sistem *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS* dapat membantu pengguna mengakses bahan rujukan dengan lebih menarik, cekap dan mesra pengguna. Di samping itu, pihak perpustakaan mudah memantau pengguna.

Sistem *Library QR Book At KKKMS* ini dibangunkan adalah bertujuan:

- i) Menyediakan sistem kod QR bagi semua buku rujukan yang lebih cekap dan mesra pengguna dalam memudahcara proses pemilihan, peminjaman dan pemulangan bahan bacaan atau rujukan di perpustakaan Kolej Komuniti Kota Marudu, Sabah tanpa perlu hanya bergantung kepada datang sendiri ke perpustakaan
- ii) Memastikan bahan bacaan perpustakaan dapat disimpan, dipelihara dan diselenggara dengan lebih efisien, efektif dan sistematik secara atas talian.
- iii) Menambahkan koleksi bahan bacaan di perpustakaan.

Perbincangan

Ciri-Ciri *Library QR Book At KKKM*

Penggunaan QR Code di Perpustakaan KKKMS bermula pada tahun 2019 setelah pembangunan *mobile library*. Tujuan inisiatif ini dilakukan adalah untuk mengoptimumkan penggunaan teknologi di samping memberi pendedahan kepada pengguna mengenai laman *blog* perpustakaan dan penggunaan QR Code untuk menggunakan bahan *eBook*. Pada masa yang sama, dengan adanya inisiatif QR Code ini, ianya meningkatkan lagi komunikasi antara perpustakaan dan pengguna dari segi memudahkan akses kepada perpustakaan.

Mobile Web

Sejajar dengan pembangunan *LIBRARY QR BOOK AT KKKMS*, Perpustakaan KKKMS telah menyediakan satu *platform* mudah bagi akses kepada *blog* perpustakaan dengan hanya mengimbas QR Code yang dimiliki oleh setiap pengguna. QR Code akan dipamerkan pada belakang kad matrik pelajar

Banting Panduan Perpustakaan

Banting dan poster panduan perpustakaan menggunakan *platform* QR Code juga merupakan satu inisiatif perpustakaan bagi memudahkan pengguna mengetahui cara mengakses perpustakaan dengan lebih berkesan. Banting dan poster diletakkan di tempat yang mudah dilihat dan boleh diakses dengan mudah oleh pengguna. Antara panduan perpustakaan yang telah mempunyai QR Code adalah perkhidmatan peminjaman, di mana pengguna didedahkan cara dan kaedah untuk membuat permohonan bahan sekiranya pengguna berada di luar lingkungan pinjaman secara fizikal.

Senarai Buku Manual

Pencarian bahan berbentuk bahan rujukan manual juga dipermudahkan dengan menggunakan kod QR. Seperti penggunaan perkhidmatan yang lain, pengguna perlu mengimbas kod yang dipamerkan pada rak senarai buku. Pengguna boleh memilih buku yang dikehendaki menggunakan kod rujukan pada kad bagi mengesan kedudukan buku yang terdapat dalam koleksi perpustakaan dengan menggunakan *mobile device* mereka. Ini mengelakkan pengguna daripada terpaksa memeriksa semua buku yang terdapat di rak

Pencarian Bahan Melalui *Blog*

Blog perpustakaan KKKMS merupakan nadi pencarian bahan di perpustakaan. Menerusi perkhidmatan ini, pengguna lebih mudah mendapatkan bahan yang dikehendaki. Melalui *blog* ini pengguna boleh melihat semua senarai buku yang terdapat diperpustakaan secara manual dan maya. Di *blog* ini buku akan disenaraikan mengikut kategori dimana pengguna boleh melihat gambar muka depan buku tersebut. Jika mereka berminat mereka bolehlah menulis komen dibahagian bawah gambar tersebut untuk menyatakan yang mereka hendak meminjam buku tersebut. Dengan inisiatif perpustakaan ini membolehkan pengguna mencari bahan secara terus tanpa perlu untuk datang ke perpustakaan.

Senarai Bahan Rujukan

Pencarian bahan rujukan juga dipermudahkan dengan menggunakan album buku kod QR yang menyenaraikan semua bahan rujukan mengikut kategori. Pengguna boleh memilih pelbagai kategori bahan rujukan dan jika ingin membacanya hanya perlu mengimbas QR Code yang terdapat pada buku tersebut.

Kesimpulan

Sistem QR Code yang dibangunkan ini merupakan sistem secara *online* yang akan membantu pensyarah dan pelajar dalam proses mencari dan mendapatkan bahan untuk pengajaran dan pembelajaran dengan lebih sistematik dan lebih mudah. Segala masalah yang berkaitan bahan rujukan dapat diatasi dengan mudah dan cepat. Sistem ini dipantau dari bagi membolehkan ia diperbaiki dari semasa ke semasa terutama dari segi antaramuka yang kurang menarik. Ia juga masih terdapat banyak ruang yang boleh dibuat penambahbaikan. Dicadangkan juga dilaksanakan untuk bahan-bahan bacaan lain seperti QR Code bagi majalah, komik, bahan peperiksaan kerajaan, buku pengetahuan am, alamat laman-laman web utama dan maklumat promosi kolej.

Perpustakaan perlu menggunakan teknologi QR Code ini sepenuhnya untuk memberi peluang kepada kumpulan pengguna terutama pengguna muda yang menggunakan *mobile device* di perpustakaan. QR Code juga membantu perpustakaan mempromosikan perkhidmatan yang sedia ada. Keupayaan QR Code yang boleh mengkases kepada pelbagai media seperti *text-based instruction*, visual, video, audio dan juga berperanan sebagai medium komunikasi seperti telefon dan pesanan teks membuatkan kewujudan dan fungsi QR Code di dalam dunia keperpustakaan kini tidak boleh diendahkan.

Rujukan

- Ashford, R. (2010). QR codes and academic libraries: reaching mobile users. *College and Research Library News*, 71(10), 526-531.
- Azonmedia melalui <http://azonmedia.com/en/qrcode-generator> diakses pada 21 Julai 2013)
- Boyden, E. (2012). Using QR codes in the University of Sussex Library: an experiment melalui <http://www.brightonlibtm.info/wp-content/uploads/2012/03/Using-QR-Codes-in-the-Library.pdf>
- Cornelia, A.M. & Repanovici, A. (2015). Legal Information Management Using QR Codes, *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, 4(2015), 381–397.
- Garret, T. (Fall, 2012). QR codes and libraries. *Florida Libraries*, 55(2), 27-30.
- Henry, C. L., Vardeman, K. K. & Syma, C. K. (2012). Reaching out: connecting students to their personal librarian. *Reference Services Review*, 40(3), 396-407.
- Hicks, A. and Sinkinson, C. (2011). Situated questions and answers responding to library users with QR Codes. *Reference & User Services Quarterly*, 51 (1), 60-69.
- Library Success Wiki melalui http://www.libsuccess.org/QR_Codes (diakses pada 21 Julai 2013)
- Massis, Bruce E. (2011). QR codes in the library. *New Library World*, 112 (9/10), 466-469.
- Mishra, A.S., Umre, S.K. & Gupta, P.K. (2017). Qr Code in Library Practice Some Examples, *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, 6(2), 319-326.
- Naik, P.G., Kamath, R.S., Jamsandekar, S.S., Mahajan, K.S. & Patil, M.B. (2015). Enhancing the Usability of Library System at CSIBER using QR Code, *IOSR Journal of Computer Engineering*, 17(3), 33-41.
- Narang, S, Jain, V. & Roy, S. (2012). Effect of QR codes on consumer attitudes. *International Journal of Mobile Marketing*, 7(2), 52-64.
- Norhikmah, Safitri, A.R. & Sholikhah, L.A. (2016). Penggunaan Qrcode Dalam Presensi Berbasis Android, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, ISSN: 2302-3805.

- Rahaman, W. (2016). Enhancing Library Services Using Barcode, Qrcode and RFID Technology: A Case Study in Central Library National Institute of Technology, Rourkela, *International Journal of Digital Library Services*, 6(3), 39-50.
- Ray, D., Sudirman, D.Z. & Widawaty, Y.R. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Berbagi Berbasis Lokasi Menggunakan Quick Response Code dan Metode Geolocation (Studi Kasus: Perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara), *Ultimatics*, 6(2), 57-62.
- Supriyono, H, Kurniawan, A & Rakhmadi, A. (2013). Perancangan dan Pembuatan Sistem Pintu Otomatis Menggunakan Barcode, *KomuniTi*, 5(1), 17-23.
- Supriyono, H., Saputro, N.A. & Pradessya, R.A. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Presensi Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus: SMP Muhammadiyah 1 Kartasura), *The 3rd Universty Research Coloquium*, ISSN: 2407-9189, 1-15.
- Várallyai, L. (2012). From barcode to QR code applications, *Journal of Agricultural Informatics*, 3(2), 9-17.
- Wijaya, A. & Gunawan, A. (2016). Penggunaan QR Code Sarana Penyampaian Promosi Dan informasi Kebun Binatang Berbasis Android, *Jurnal Bianglala*, 4(1), 16-21.

KEBERKESANAN *GOOGLE CLASSROOM* DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DIGITAL

Hafizol Bin Abu Hassan & Hanisah Binti Ahmad
Kolej Komuniti Sungai Petani

Abstrak

Penulisan ilmiah ini adalah untuk menilai persepsi pelajar terhadap keberkesanan *google classroom* dalam pengajaran dan pembelajaran digital di era norma baharu 2020. *Google classroom* (GC) tidak asing lagi di mana-mana institusi pendidikan dunia. Sememangnya *google classroom* berkesan dalam meningkatkan akses pelajar dalam pembelajaran, mendapatkan maklumat dan kemahiran dengan cara yang efektif. Walaubagaimanapun rangkaian internet yang lemah adalah punca utama kepada tahap keberkesanan penglibatan pelajar dalam pembelajaran atas talian. Pembelajaran kaedah ini adalah secara maya dan tidak bersemuka secara fizikal. Guru, pensyarah atau pelatih perlu menggabungkan kaedah pengajaran secara konvensional dan aplikasi GC ini merupakan aplikasi pemudahcara dalam meningkatkan penglibatan dan pencapaian pelajar secara atas talian. GC merupakan medium terbaik untuk penilaian pelajar. Ini sejajar juga dengan era zaman serba canggih dengan teknologi telefon pintar, android yang semakin berkembang bagai cendawan yang tumbuh selepas hujan. Secara tidak langsung pelajar lebih mengemari dan terlibat secara aktif dan berkesan dalam pembelajaran secara atas talian ini.

Kata Kunci: *Google classroom*, Pengajaran, Pembelajaran, Digital.

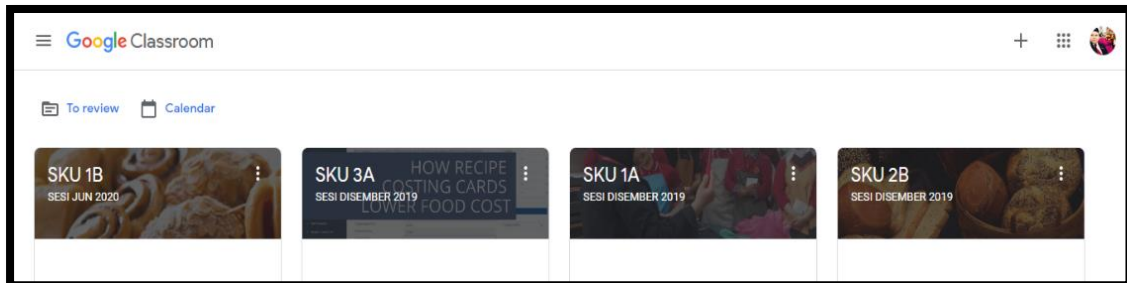
Pengenalan

Google Classroom merupakan aplikasi percuma yang dicipta bagi membantu aktiviti pengajaran dan pembelajaran antara pensyarah dan pelajar. Aplikasi ini sememangnya pemudahcara atau medium terbaik dalam komunikasi alam maya antara guru dan pelajar. Selain itu aplikasi ini pemudahcara dalam merancang aktiviti dan penilaian pelajar. Aplikasi ini dapat menggalakkan kaedah pembelajaran secara tanpa menggunakan kertas atau *paperless*, sehubungan dengan itu mengurangkan pembaziran penggunaan kertas dapat dikurangkan. Sebagai medium digital dalam pengajaran dan pembelajaran, pengguna *google classroom* perlu mempunyai akaun bagi mengakses aplikasi tersebut dengan mudah dan berkesan. Ini adalah kerana *google classroom* mempunyai pelbagai sub-sub aplikasi yang sangat membantu seperti laman web, *Google Docs*, *Google Drive*, *Gmail*, *Google Maps*, *You tube Channel*, *Play store*, *Google News*, *Google Meet*, *Google Contact*, *Calendar*, *Google Translate* dan lain-lain lagi. Semua sub aplikasi ini mempunyai fungsi dan peranan tersendiri. Pendaftaran akaun rasmi bagi setiap pengguna adalah perkara paling utama sebelum mengakses aplikasi ini.

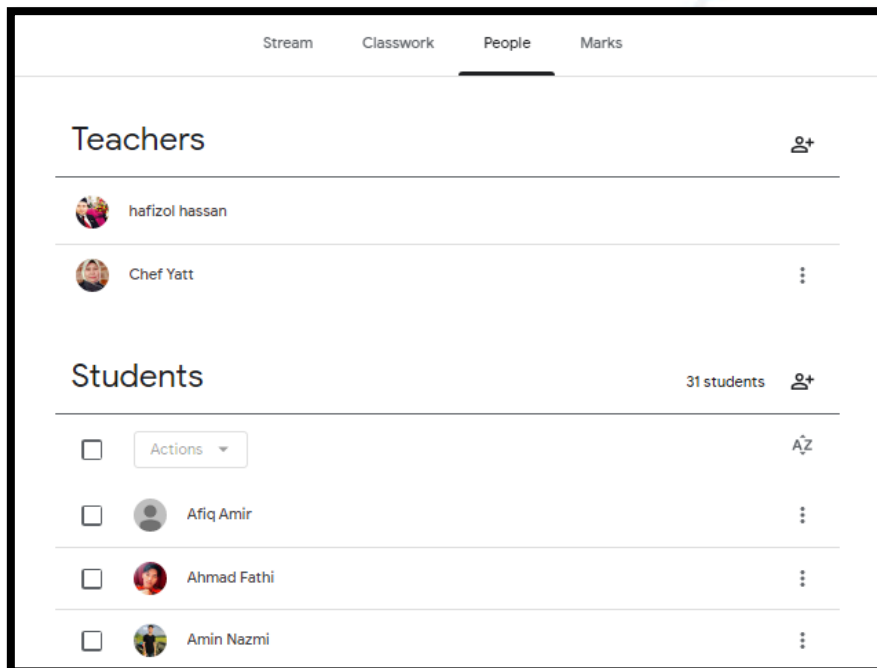
Rajah 1: Aplikasi *Google Classroom*



Rajah 2: Pembahagian Kelas yang berbeza mengikut semester



Rajah 3: Bilangan pelajar yang terlibat dalam kelas



Rajah 4: Aktiviti kelas (tugasan, latihan, kuiz dan lain-lain)

Topic	Assignment Title	Status
All topics	chocolate mousse	Posted 12 Oct
Leavening Agent (VL...	PENGHASILAN VIDEO KREATIF "PERALATAN...	Draft
UJIAN PEMAHAMA...	KELAS AMALI SKU 1B (TEAM 1) PATE AU CH...	Posted 21 Sep
	PATE BRISEE & PATE SUCREE SKU 1B (TEAM 1)	Draft
	PATE BRISEE & PATE SUCREE (CHICKEN PEI ...	Edited 13 Sep
	TUGASAN 1 (CLO 1) SKU 1054 (PASTRY ...	Edited 17 Aug

Rajah 5: Penilaian tugasan pelajar

Sort by surname	No due date KELAS AMALI...	No due date PATE BRISEE ...	10 Sep LEAVENIN G AGENT...	No due date TUGASAN 1 (CLO 1...	No due date SOALAN PEMAHA...
	out of 100	out of 100	out of 10	out of 100	out of 100
Ahmad Fathi		___/100	8	___/100	
Amin Nazmi		___/100	6 Done late	___/100	
Anisah Yahaya	___/100	___/100	7	___/100	
Darwisy Mifzal		___/100	7 Done late	___/100	

Google classroom boleh digunakan pada pelbagai peringkat dan tahap (rendah, sederhana dan tinggi) namun begitu keadaan ini bergantung kepada kemampuan pelajar dan pensyarah (Bell,2015). Definisi bagi *Google Classroom* adalah sebagai Pembelajaran Digital yang mampu memberi peluang kepada pelajar untuk belajar secara atas talian. Aplikasi ini membantu guru atau pensyarah untuk bekerjasama dengan pelajar tanpa bersemuka. Guru akan dengan mudah dapat berkongsi bahan bantuan mengajar seperti nota, slaid pembentangan dengan mudah dan berkesan. Di samping itu guru juga dapat memberi sebarang maklumat atau notifikasi kepada pelajar seperti kuiz dan tugasan untuk disiapkan dan dihantar pada masa yang ditetapkan. Data serta bukti pengajaran dan penilaian pelajar juga dapat disimpan dengan berkesan dan selamat. Aplikasi pembelajaran digital ini

sememangnya akan memberi galakkan kepada pelajar untuk terus aktif iaitu melalui *desktop computers, notebook computers, tablet computers* dan *smart phone* (Keane, 2012).

Kaedah

Terdapat pelbagai faedah penggunaan aplikasi *Google Classroom*:

1. Tugas yang dicipta menggunakan *Google Docs* akan membantu guru membina templat dengan jawapan pelajar secara individu.
2. Setiap tugas pelajar dapat terus disemak oleh guru atau secara automatik oleh sistem yang telah diselaraskan beserta skema jawapan.
3. Guru boleh mewujudkan seberapa banyak kelas dalam satu kumpulan dengan pelbagai tetapan gambar, nama dan pelbagai lagi.
4. Data maklumat profail pelajar dapat disimpan dengan mudah, dan capaian guru dalam melaksanakan tugas lebih efisien.
5. Penilaian pelajar seperti tugas atau kuiz dapat diberikan secara berbeza mengikut kelas kepada pelajar bagi mewujudkan suasana kelas maya lebih menarik dan aktif.
6. Dengan beberapa tugas yang diberikan, guru mudah membuat pentaksiran kerana sistem automatik bagi penggredan dan rekod tersusun.
7. Pengurusan masa akan menjadi lebih terancang memandangkan *Google Classroom* ini akan mendidik guru dan pelajar untuk menepati masa yang telah ditetapkan.
8. Notifikasi atau tugas yang telah yang lepas dapat diposkan semula ke dalam kumpulan kelas yang sama atau kelas lain dengan mudah dan menjimatkan masa.
9. Kolaborasi guru lebih mudah dalam pengajaran bagi sesuatu kelas dan dalam pindah milik kelas.
10. Mudah disemak pentadbir dengan adanya akses pentadbir sebagai guru bersama bagi setiap kelas, maka pentadbir dapat menyelia perjalanan, tugas dan komunikasi setiap kelas.

11. Mudah memberi perhatian khusus. Setiap pelajar ada keunikan tersendiri, guru boleh menghantar mesej secara peribadi kepada mana-mana pelajar. Ini sangat membantu guru dalam memberikan perhatian khusus kepada pelajar-pelajar tertentu.
12. Mudah memberi maklumbalas. Pada setiap tugas pelajar terdapat ruang maklumbalas guru. Pelajar akan dapat mengetahui perkara yang perlu diperbaiki.
13. Mudah membuat pengumuman. *Class stream* merupakan capaian yang terdapat di dalam GC, guru boleh membuat sebarang pengumuman dengan mudah.
14. Mudah menyimpan bahan mengajar. *Google Drive* antara capaian yang digunakan oleh guru untuk menyimpan semua bahan mengajar. Namun begitu, GC telah menyusun dengan sistematik direktori bahan PdPc di bahagian *Materials*.
15. Mudah menyemak kalendar. Pelajar boleh menyemak kalendar untuk mengenalpasti tarikh penting tamat tugas, aktiviti dan membina sendiri perancangan mereka.
16. Mudah melaksanakan pembelajaran terbeza. Guru dapat memberikan tugas berlainan untuk pelajar yang berbeza. Hal ini akan membantu guru dalam pembelajaran terbeza.
17. Mudah menerima notifikasi. Pengumuman penting kepada pelajar akan mudah diterima dan pelajar tidak akan ketinggalan dari menerima sebarang makluman penting oleh guru.
18. Mudah mengitar semula hantaran atau makluman. Guru dapat menggunakan semula sebarang jenis pengumuman untuk kelas yang berlainan.
19. Mudah dicapai dengan aplikasi kuiz dalam talian yang lain. Aplikasi kuiz seperti *Quizizz* dan *Kahoot* mudah dijalinan bersama *Google Classroom* dan pemarkahan dapat terus direkodkan bersama profil pelajar.
20. Mudah membuat perbincangan umum bersama pelajar dan waris. Guru boleh bertanyakan pendapat dan mendapatkan respon pelajar dan waris.
21. Mudah diakses di mana sahaja. Aplikasi ini boleh diakses di semua peranti *Android* dan komputer yang mempunyai pelayar internet. Hanya menggunakan *gmail* sebagai ID.

Tinjauan Literatur

Terdapat beberapa kajian antaranya Salavati (2013), menyatakan bahawa teknologi digital membantu proses pengajaran dan pembelajaran secara lebih aktif dan nyata. Teknologi digital juga membolehkan pelajar mempelajari secara meluas tanpa batasan. Menurut Geertsema (2014) menyatakan bahawa, penggunaan teknologi digital dalam pengajaran dan pembelajaran adalah berdasarkan objektif modul yang diajar. Oleh itu guru terdapat beberapa aspek yang perlu diambil kira sebelum memulakan kelas secara atas talian. Antaranya kapasiti pelajar, ketersediaan pelajar dengan rangkaian internet dan guru yang berkemahiran dalam mengendalikan alat atau aplikasi tersebut. Penyediaan kelengkapan teknologi digital tidak akan mampu menyelesaikan semua masalah yang berkaitan dengan pengajaran dan pembelajaran. Terdapat beberapa kajian yang telah membuktikan bahawa antara perkara-perkara yang perlu dititikberatkan adalah sikap di kalangan pendidik itu sendiri terhadap kaedah pengajaran dan pembelajaran. Faktor ini akan memberi implikasi terhadap kemajuan penggunaan aplikasi *Google Classroom* secara menyeluruh.

Sehubungan dengan itu, sebagai pendidik faktor yang paling penting adalah, ilmu pengetahuan, kemahiran mendalam tentang model pedagogi, model potensi dan strategi baru. Menurut kajian yang telah dijalankan oleh Mafa, K. R. (2018) menunjukkan *Google Classroom* merupakan faktor utama dan menjadi medium menarik dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Pelajar menunjukkan kepuasan mereka dalam penggunaan *Google Classroom*. Selain itu terdapat juga kajian yang telah dijalankan oleh Fahrirrozzi, U.Hasanah.R S.Dewi (2019) menunjukkan bahawa kajian untuk mengenalpasti kriteria untuk membangunkan perkembangan dan potensi pembelajaran pelajar ialah aktif, autonomi dan efektif. Reka bentuk pembelajaran bersepadu berdasarkan *Google Classroom* adalah sangat diperlukan bagi meningkatkan literasi digital pelajar.

Penemuan Dan Perbincangan

Persoalan 1: yang sering timbul adalah, adakah *Google Classroom* ini berkesan untuk meningkatkan jumlah akses dan menarik minat pelajar terhadap pembelajaran kaedah teknologi digital?

Berdasarkan dapatan kajian di kalangan pelajar UCII Universiti Kebbi Sains dan Teknologi Aliero dikalangan 198 orang pelajar telah menunjukkan, sebilangan besar responden melaporkan bahawa GC sangat memudahkan sistem pengajaran dan pembelajaran pelajar. Ini adalah kerana GC adalah medium yang sangat berkesan dalam meningkatkan daya berfikir pelajar. Di samping itu kaedah penyampaian dan bahan-bahan bantuan mengajar mudah dicapai oleh pelajar.

Persoalan 2: Bagaimana keberkesanan penyampaian ilmu kemahiran dan teori melalui *Google Classroom*?

Sebilangan berpendapat bahawa *Google Classroom* dapat meningkatkan minat pelajar terhadap pembelajaran berasaskan teknologi digital. Sehubungan dengan itu tahap penyertaan pelajar dalam aktiviti kelas atas talian akan dapat dipertingkatkan dan memberi kesan yang positif kepada pelajar. Penjimatan masa, pengurusan guru dalam mengendalikan kuliah secara atas talian menjadi lebih mudah dan pemantauan berlaku dengan lebih sistematik dan teratur.

Persoalan 3: Adakah *Google Classroom* akan memberi respon baik dari pelajar dan ibu bapa?

Secara umum, ramai pelajar berasa puas hati dengan penggunaan GC ini. Pada pandangan mereka aplikasi ini mudah, sangat efektif kerana pelajar boleh terus mengakses prestasi markah atau skor pencapaian setiap tugas yang dihantar dari masa ke semasa. Pada masa yang sama waris ibu dan bapa pelajar juga boleh turut serta bersama memantau penglibatan pelajar secara langsung ketika kuliah pengajaran atas talian dijalankan. Situasi ini akan

memupuk nilai murni seperti ukhwah, tanggungjawab, kasih sayang lebih erat di antara guru pelajar dan waris dalam membentuk insan yang berjaya di masa akan datang.

Persoalan 4: Adakah *Google Classroom* ini memudahkan komunikasi antara guru, pelajar dan ibu bapa?

Sememangnya GC sangat membantu mendekatkan hubungan antara guru, pelajar dan ibu bapa. Berdasarkan kepada sesi perkuliahan atas talian yang berterusan, ibu bapa boleh turut serta dalam setiap sesi kelas atas talian yang dilaksanakan oleh guru. Pada masa yang sama perkembangan pelajar dari masa ke semasa akan dapat dipantau sepenuhnya oleh ibu bapa pelajar secara menyeluruh dan menjadikan tugas dan tanggungjawab guru lebih mudah dalam membentuk pelajar yang berpotensi dari semua aspek jasmani, emosi, rohani, intelek dan sosial.

Persoalan 5: Apakah limitasi pelajar dalam menggunakan aplikasi *Google Classroom*?

Bagi Punca utama yang kerap berlaku adalah kegagalan pelajar dalam melayari internet atau GC disebabkan oleh rangkaian internet yang lemah. Kesannya pelajar yang kurang berkemampuan tercicir dalam turut sama dalam kelas-kelas secara atas talian dijalankan. Walaupun era zaman globalisasi serba canggih, namun kemampuan sesetengah pelajar untuk memiliki alat teknologi digital ini adalah berdasarkan kemampuan ibu bapa pelajar tersebut. Perkara ini yang perlu dititikberatkan di semua institusi. Mungkin kaedah pembelajaran yang lebih kreatif dan kurang melibatkan kos tinggi boleh diterapkan atau sebaliknya. Sesetengah pelajar keterlibatan mereka dalam kelas atas talian terhad. Ini adalah disebabkan kos rangkaian internet yang sedia ada di pasaran juga pada masa kini agak tinggi dan kurang mampu untuk dilanggan oleh pelajar. Semua faktor ini akan menyebabkan mereka tidak konvinien untuk terus menggunakan aplikasi *Google Classroom*.

Kesimpulan dan Cadangan

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahawa GC dapat menambahbaik proses pengajaran dan pembelajaran atas talian, kerana efisien dan efektif dalam meningkatkan akses pelajar samada universiti kolej atau peringkat sekolah. Ia mampu mengubah pelajar yang pasif kepada aktif. Rangkaian internet yang baik mampu menarik minat pelajar dalam penggunaan GC ini.

Bersesuaian dengan norma baharu Pandemik COVID-19, kaedah pengajaran dan pembelajaran atas talian ini sangat membantu. Dengan peningkatan jumlah pelajar yang semakin tinggi tahun ke tahun GC adalah sebagai pemudahcara semua pendidik dalam merekod, memantau, menilai, mengajar dan merupakan medium terbaik dan berkesan. Manfaat dari sistem ini mampu membentuk sahsiah keperibadian pelajar yang mulia dan dapat melahirkan lebih ramai golongan celik IT, berintelektual tinggi selari dengan pembangunan teknologi negara maju. Insyallah.

Rujukan

- Bell, K. (2015). *The Teacher's Guide to Google Classroom*. Texas: Shake Up Learning, LLC.
- Fahrurrozi, Hasanah, U., & Dewi, R. S. (2019, October). Integrated Learning Design Based on Google Classroom to Improve Student Digital Literacy. In *2019 5th International Conference on Education and Technology (ICET)* (pp. 108-111). IEEE.
- Geertsema, J. (2014). Technology and the role of the teacher. *CDTL Brief*, 17(1), 2-3.
- Keane, D.T. (2012). Leading with Technology. *The Australian Educational Leader*, 34(2), 44.
- Mafa, K. R. (2018, November). Capabilities of Google Classroom as a teaching and learning tool in higher education, 3-8.
- Salavati, S. (2013). *Novel Use of mobile and Ubiquitous Technologies in everyday teaching and learning practices: A Complex Picture* (Doctoral dissertation, Linnaeus University).
- Salavati, S. (2016). *Use of digital technologies in education: The complexity of teachers' Everyday practice* (Doctoral dissertation, Linnaeus University Press).

PENGAPLIKASIAN GAMIFIKASI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI KOLEJ KOMUNITI: EXPLOTOUR

Nur Syazwanie Binti Abdul Rahman & Luke Kenny Doring
Kolej Komuniti Kuching

Abstrak

Setiap individu mahupun pelajar tidak dapat menimba pengalaman secara menyeluruh semasa berada di dalam bilik kuliah. Penggunaan Gamifikasi dalam persekitaran pembelajaran mampu meningkat kemahiran penting seperti menyelesaikan masalah, kolaborasi dan komunikasi (Dichea e tal, 2015). ExploTour ini dihasilkan bagi melaksanakan pengajaran dan pembelajaran secara lebih efektif. Inovasi ini merupakan inisiatif pensyarah bagi meningkatkan kefahaman pelajar dalam pembelajaran melalui pelbagai kaedah selain daripada penerangan teori dan slaid di dalam bilik kuliah. Penggunaan Gamifikasi amat sesuai untuk dijadikan sebagai alat yang boleh membantu pensyarah dalam menghadapi pembelajaran atas talian yang juga merupakan cabaran dalam norma baharu bagi pensyarah. Instrumen bagi kajian ini adalah menggunakan soal selidik. Berdasarkan dapatan daripada borang soal selidik yang diedarkan kepada responden, menunjukkan bahawa 89% daripada 27 pelajar Sijil Pelancongan dan Pengembaraan bersetuju penggunaan Gamifikasi dalam proses pembelajaran mampu menarik minat mereka terhadap subjek tersebut. Gamifikasi dan pengintegrasian dalam pendidikan boleh digunakan oleh semua Kolej Komuniti mahupun Politeknik serta Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Kata Kunci: Gamifikasi, ExploTour, Pengajaran dan pembelajaran

Pengenalan

Kementerian Pengajian Tinggi menyarankan agar satu inisiatif dibentuk dalam kalangan pensyarah yang berkebolehan untuk membangunkan Gamifikasi dengan menerapkan nilai dan budaya tempatan supaya kaedah ini berjaya dijadikan bahan pengajaran dan pembelajaran yang dapat memberi kefahaman kepada masyarakat dan pelajar terhadap nilai budaya serta identiti negara. Gamifikasi merupakan istilah yang dipinjam daripada Bahasa Inggeris iaitu *Gamification*. Deterding et al. (2011) menerangkan bahawa Gamifikasi merupakan penggunaan elemen permainan di dalam konteks bukan permainan. Ianya merupakan kaedah yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah melalui cara berfikir ketika bermain dan ini merupakan satu usaha untuk penyampaian pembelajaran lebih menarik (Prasetyo, 2016). Dengan mengimplementasikan Gamifikasi dalam pembelajaran, amalan pembelajaran berlandaskan teori dan kuliah dapat diperbaharui kepada aktiviti yang lebih interaktif dan menarik (Farber, 2015).

Setiap individu mahupun pelajar tidak dapat menimba pengalaman secara menyeluruh semasa berada di dalam bilik kuliah. Hal ini diperkukuhkan lagi oleh Yahya Azizi dan Ghaffar (2010) bahawa gaya pembelajaran setiap pelajar adalah berbeza berdasarkan kemampuan individu. Penemuan kajian Reiners et al. (2012) menunjukkan gamifikasi dalam pendidikan mempengaruhi perkembangan kemahiran dan pembelajaran pelajar. Begitu juga dengan kajian Mekler, Brühlmann, Opwis, dan Tuch (2013) membuktikan bahawa implementasi gamifikasi dalam pendidikan mempunyai hubungan secara langsung yang ketara dengan prestasi pelajar. Gamifikasi adalah tren baharu untuk meningkatkan dan memotivasi keterlibatan pengguna terhadap tingkah laku yang diinginkan dan potensinya juga meluas (Simoès et al., 2013). Terdahulu kaedah konsep gamifikasi telah diaplikasikan oleh Ro e tal. (2017) dalam penyelidikan psikologi alam sekitar. Hal ini tidak mustahil boleh turut memberi kesan kepada perkembangan kemahiran dan pembelajaran pelajar

pelancongan. Jung et al., (2010) mendapati bahawa prestasi pengguna gamifikasi meningkat apabila diberi tujuan yang jelas berbanding pengguna yang hanya diminta untuk melakukan yang terbaik. Bukan itu sahaja, gamifikasi yang mempunyai elemen permainan juga dapat menyokong keperluan lain selain kecekapan kompetensi serta meningkatkan motivasi dan presetasi intrinsik (Francisco-Aparicio e tal., 2013; Jung et al., 2010).

ExploTour merupakan ringkasan bagi eksplorasi dan lawatan yang membawa kepada penerokaan ilmu baharu kepada pelajar menggunakan kaedah *explorace* di mana setiap bahagian akan ada aktiviti dan tugas yang perlu diselesaikan. Melalui aplikasi yang dipilih juga, pensyarah mampu menjana laporan pelajar untuk rujukan. ExploTour ini dihasilkan bagi melaksanakan pengajaran dan pembelajaran secara lebih efektif. Inovasi ini merupakan inisiatif pensyarah bagi meningkatkan kefahaman pelajar dalam pembelajaran melalui pelbagai kaedah selain daripada penerangan teori dan slaid di dalam bilik kuliah. ExploTour ini dapat dilakukan secara bersemuka mahupun secara maya bersama pelajar dan pensyarah selaras dengan norma baharu ekoran pandemik yang melanda dunia ketika ini. Untuk mendapatkan hasil yang optimum, permainan mesti dirancang dengan teliti untuk meningkatkan interaksi dan penyertaan aktif, bukan daripada sekadar memberi hiburan (Burguillo, 2010). ExploTour ini di harap dapat memaksimumkan pengetahuan dan pengalaman pelajar terhadap pembelajaran itu sendiri.

Penyataan Masalah

Pembelajaran tidak cukup dengan hanya apa yang dipelajari di dalam kelas semata-mata. Pelajar harus diberi kebebasan untuk meneroka dan berinteraksi dengan dunia luar supaya mereka lebih kreatif dan bermotivasi untuk belajar. Pelajar lebih mudah berinteraksi dengan medium yang lebih interaktif berbanding komunikasi formal yang sering dilakukan di dalam kelas, (Rohaila dan Fariza ,2017). Menurut Nurhuda dan Fariza (2017), berpendapat bahawa penggunaan Gamifikasi amat sesuai untuk dijadikan sebagai alat yang boleh

membantu pensyarah dalam proses pengajaran dan pembelajaran, kerana ia dapat meningkatkan motivasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam dan di luar bilik kuliah. Kaedah pengajaran gamifikasi menjadi sangat popular seurus selepas kewujudannya hanya kerana kebanyakan pelajar suka permainan (Huotari & Hamari, 2012; Vaibhav & Gupta, 2014; Landers & Armstrong, 2017). Selain itu, pelaksanaan gamifikasi dalam pendidikan terutamanya dalam pembelajaran pelajar di semua peringkat akademik amatlah digalakkan kerana proses pengajaran dan pembelajaran akan menjadi lebih menarik sekaligus memartabatkan strategi pendidikan (Mohamed Rosly & Khalid, 2017).

Selain itu, cabaran menghadapi kursus dalam talian juga merupakan cabaran dalam norma baharu pasca COVID-19 kerana pensyarah perlu menyediakan pelbagai kaedah yang interaktif bagi menarik minat pelajar. Dalam persekitaran ini, pelajar dapat berada di mana sahaja dan bebas untuk belajar dan berinteraksi dengan tenaga pengajar (Singh & Thurman 2019). Kaedah-kaedah pembelajaran atas talian ini akan lebih membosankan sekiranya pensyarah bertindak hanya memberikan kuliah mahupun tutorial sahaja semasa proses pembelajaran berlangsung. Menurut Supramaniyam (2015), menyarankan pendidik harus dinamik dan bersikap proaktif serta responsif terhadap sebarang perkembangan pendidikan dari masa ke masa. Hal ini berlaku kerana pensyarah kurang memiliki pengetahuan berkenaan permainan digital, *platform* dan perisian yang digunakan untuk mereka bentuk permainan (William, 2009). Menurut Abdul Razif Zaini et al. (2018), masalah yang sering dihadapi oleh para pendidik adalah keupayaan mereka dalam menggunakan teknologi terkini dan alat bantu mengajar (ABM) kurang interaktif. Pada masa sukar seperti ini, ketika wabak COVID-19 telah memaksa sekolah dan kolej untuk kekal ditutup dalam tempoh beberapa minggu bagi mengawal penularan wabak, syarikat teknologi pendidikan (EdTech) terbukti banyak membantu pelajar dan pensyarah dalam pembelajaran dengan menawarkan alternatif untuk belajar secara langsung dan memperkukuhkan jarak sosial (Donahoe e tal, 2019; Fairlie & Loyalka, 2020). Oleh yang demikian, Gamifikasi itu diperlukan untuk pembelajaran dan pengajaran di Kolej Komuniti bagi menawarkan satu bentuk pembelajaran

alternatif kepada pengajaran tradisional yang sedia ada dan disebabkan itulah ExploTour telah diwujudkan.

Objektif Kajian

Objektif utama ExploTour ini dilaksanakan adalah untuk melihat keberkesanan aktiviti luar bilik kuliah sebagai bahan bantu mengajar. ExploTour ini merupakan kaedah baru bagi membantu dalam memberi kefahaman kepada pelajar melalui penyampaian yang lebih mudah dan menarik. Hal ini dapat mengurangkan kebergantungan pensyarah kepada nota dan slaid sahaja. Merujuk kepada kajian terdahulu, menunjukkan pendekatan kaedah permainan dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan pencapaian dan minat pelajar (Prasetyo, 2016; Farozi, 2016; Rohwati, 2012).

Selain itu, ExploTour ini memberi panduan umum kepada para pensyarah dalam menyediakan pelbagai aktiviti mahupun bahan bantu mengajar bagi menghasilkan pendekatan yang lebih efektif untuk kefahaman pelajar.

Kaedah

Instrumen kajian ini adalah menggunakan soal selidik. Soal selidik dipilih kerana responden boleh memberikan jawapan yang lebih tepat kerana mereka tidak perlu berhadapan dengan pengkaji semasa menjawab soalan-soalan tersebut. Borang soal selidik yang digunakan adalah berbentuk skala likert di mana responden perlu menjawab soalan mengikut setiap soalan mengikut kesesuaian jawapan.

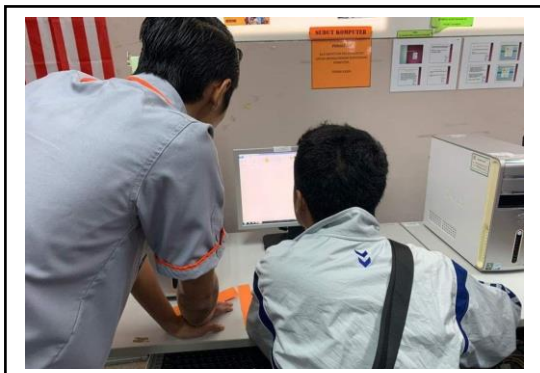
Hasil dan Perbincangan Kajian

Pelaksanaan Gamifikasi Inovasi ExploTour

Gambar 1 : Para pelajar sedang melakukan aktiviti ExploTour secara bersemuka.



Gambar 2 : Para pelajar sedang melakukan aktiviti ExploTour secara atas talian.



Responden yang terlibat dalam kajian ini merupakan 89 orang pelajar semester 2 Kolej Komuniti Kuching Sesi Disember 2019. Mengikut soal selidik yang dilakukan ke atas responden, menunjukkan bahawa 89% peratus pelajar bersetuju penggunaan Gamifikasi dalam proses pembelajaran mampu menarik minat mereka terhadap pelajaran tersebut. Dapatan kajian menunjukkan pendekatan Gamifikasi dalam pembelajaran memberikan kaedah baru kepada pendidik dalam menyampaikan pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Hasil daripada kajian juga membuktikan bahawa Gamifikasi mampu mengekalkan minat pelajar dan dalam pelajaran dan pelajar bersedia untuk menerima Gamifikasi sebagai salah satu kaedah pembelajaran. Ia mampu meningkatkan kemahiran pelajar sekaligus melahirkan motivasi yang tinggi dalam meningkatkan prestasi dan penglibatan pelajar untuk lebih cemerlang dalam bidang akademik.

Dapatan kajian ini menjelaskan bahawa Gamifikasi boleh dijadikan satu daripada pelbagai kaedah pengajaran dan pembelajaran yang berkesan bagi merangsang minat pelajar sekaligus mencapai objektif pembelajaran tersebut.

Kajian masa depan diharap dapat menyiasat kaedah pengajaran tidak tradisional yang tidak disasarkan dalam kajian ini bagi mengenal pasti dan mengklasifikasikan kebaikan dan kelebihan pengajaran berdasarkan objektif kursus dan keupayaan pelajar.

Kesimpulan

Seiring dengan peredaran waktu, pelaksanaan konsep Gamifikasi dalam pembelajaran terutamanya dalam kalangan pelajar amat digalakkan kerana generasi ini lebih mudah menerima perubahan terutamanya terhadap penggunaan teknologi. Implikasi melalui penulisan ini adalah untuk menyebarkan pemahaman yang lebih jelas konsep dan pengintegrasian Gamifikasi dalam pendidikan. Selain itu, maklumat mengenai Gamifikasi dan

pengintegrasian dalam pendidikan boleh digunakan oleh semua Kolej Komuniti mahupun Politeknik serta Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Kapp (2012) telah menyatakan dengan jelas di dalam bukunya bahawa pendekatan Gamifikasi dalam pendidikan mampu membantu pelajar memperkayakan pengalaman pembelajaran mereka dengan merangsang pelbagai kemahiran seperti kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Ini dapat menyedarkan pensyarah bahawa Gamifikasi dalam pendidikan mempunyai unsur idea dan inovasi yang sangat menarik dalam usaha memartabatkan strategi pendidikan (Rosly and Khalid, 2017).

Rujukan

- Abdul Razif, Z., Muhammad Redzaudin, G., Mohd Rufian, I., Noorshamsinar, Z., Hasmadi, H., & Mohamad Rushdan, H. A. (2017). Permasalahan dalam pengajaran bahasa Arab di Malaysia. *Persidangan Antarabangsa Sains Sosial & Kemanusiaan*.
- Burguillo, J. C. (2010). Using game theory and competition-based learning to stimulate student motivation and performance. *Computers & education*, 55(2), 566-575.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In *CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 2425-2428).
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3).
- Donahoe, B., Rickard, D., Holden, H., Blackwell, K., & Caukin, N. (2019). Using Edtech to Enhance Learning. *International Journal of the Whole Child*, 4(2), 57-63.
- Fairlie, R., & Loyalka, P. (2020). Schooling and Covid-19: lessons from recent research on EdTech. *npj Science of Learning*, 5(1), 1-2.
- Farber, M. (2014). *Gamify Your Classroom: A Field Guide to Game-Based Learning (New Literacies and Digital Epistemologies)*.
- Farozi, M. (2016). "Rancang Bangun Website Gamifikasi Sebagai Strategi Pembelajaran dan Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa" AMIK Lembah Dempo Pagar Alam, Sumatera Selatan.
- Francisco-Aparicio, A., Gutiérrez-Vela, F. L., Isla-Montes, J. L., & Sanchez, J. L. G. (2013). Gamification: analysis and application. In *New trends in interaction, virtual reality and modeling* (pp. 113-126). Springer, London.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012, October). Defining gamification: a service marketing perspective. In *Proceeding of the 16th international academic MindTrek conference* (pp. 17-22).

- Jung, J. H., Schneider, C., & Valacich, J. (2010). Enhancing the motivational affordance of information systems: The effects of real-time performance feedback and goal setting in group collaboration environments. *Management science*, 56(4), 724-742.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Landers, R. N., & Armstrong, M. B. (2017). Enhancing instructional outcomes with gamification: An empirical test of the Technology-Enhanced Training Effectiveness Model. *Computers in human behavior*, 71, 499-507.
- Mekler, E. D., Brühlmann, F., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2013, October). Do points, levels and leaderboards harm intrinsic motivation? An empirical analysis of common gamification elements. In *Proceedings of the First International Conference on gameful design, research, and applications* (pp. 66-73).
- Nurhuda, A., & Fariza, K. (2017). Kesan Gamifikasi dalam Pendidikan Mempengaruhi Tahap Motivasi dan Penglibatan Pelajar. In M. R. Rohaila, R. Nabila Atika, & J. Nur Atikah (Ed.), *Pembelajaran Abad ke-21: Trend Integrasi Teknologi* (Pp. 157–163). Bangi: Fakulti Pendidikan UKM
- Prasetyo, I.A., Destya, S. dan Rizky (2016). "Penerapan Konsep Gamifikasi pada Perancangan Aplikasi Pembelajaran Al-Quran." STMIK AMIKOM Yogyakarta. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia: ISSN: 2302-3805
- Reiners, T., Wood, L. C., Chang, V., Gütl, C., Herrington, J., Teräs, H., & Gregory, S. (2012). Operationalising gamification in an educational authentic environment. *IADIS International Conference on Internet Technologies & Society, 2012*, 93-100
- Ro, M., Brauer, M., Kuntz, K., Shukla, R., & Bensch, I. (2017). Making Cool Choices for sustainability: Testing the effectiveness of a game-based approach to promoting pro-environmental behaviors. *Journal of Environmental Psychology*, 53, 20-30.

- Rohwati, M. (2012). "Penggunaan Education Game untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Jawa Tengah, Indonesia: SMP Negeri 1 Wonosobo
- Rosly, M. R., & Khalid, F. (2017). Gamifikasi: Konsep dan implikasi dalam pendidikan. *Pembelajaran Abad ke-21: Trend Integrasi Teknologi*, 144-154.
- Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 345-353.
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define *online* learning? A systematic literature review of definitions of *online* learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306.
- Supramaniyam, V. (2015). *Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (TMK) Dalam Kalangan Guru-Guru Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Di Sekolah Rendah Luar Bandar Negeri Johor* (Doctoral dissertation, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia).
- Vaibhav, A., & Gupta, P. (2014, December). Gamification of MOOCs for increasing user engagement. In 2014 IEEE International Conference on MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE) (pp. 290-295). IEEE.
- Williamson, B. (2009). *Computer games, schools and young people: A report for educators on using games for learning*. London, UK: Futurelab.
- Yahaya, A., Ghaffar, M. N., Ramli, J., Boon, Y., & Wan Hamid, W. Z. (2010). Hubungan di antara gaya pembelajaran dengan pencapaian akademik pelajar. *Hubungan Di Antara Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Akademik Pelajar*, 1-8.

KULIT PISANG DAN BERAS PULUT (BANANA PEEL SKIN REFINE 2 IN 1) SATU INOVASI DALAM BIDANG KECANTIKAN

Siti Salmah Binti Mohd Pilus & Nurul Fathonah Binti Mohd Rosli
Kolej Komuniti Sungai Petani

Abstrak

Kulit pisang dan beras pulut merupakan agen kepada kaedah untuk merawat kulit muka. Ianya terbukti dapat mengatasi pelbagai masalah kulit wajah sejak turun temurun lagi. Memandangkan begitu banyak manfaat yang kita perolehi daripada kedua-dua bahan alami ini, maka ianya digabungkan menjadi satu produk kecantikan yang dihasilkan dalam bentuk scrub dan masker. Oleh yang demikian kulit pisang dan beras pulut telah dipilih sebagai produk utama dalam kajian ini. Kulit pisang mengandungi vitamin B6 dan C12. Vitamin ini mengaktifkan enzim dan protein dalam badan, bagi meningkatkan kolagen dan elastin kulit, membantu mencerahkan kulit kerana ia penuh dengan vitamin C, membersihkan kulit dari kotoran, mengelupaskan lapisan kulit yang mati dan menjadikannya lebih cerah. Manakala beras pulut mempunyai bahan aktif seperti *ceramide* yang berfungsi meningkatkan kolagen dalam kulit bagi memberikan kulit yang tegang dan muda. Kedua-dua bahan iaitu kulit pisang dan beras pulut dibersihkan, dikeringkan dan kemudiannya dikisar sehingga halus. Ramuan ini dikombinasi sehingga mendapat tekstur yang sesuai untuk penghasilan produk. Satu kajian awal penilaian sensori produk ini telah dijalankan bagi meninjau tahap penerimaan produk yang dihasilkan. 20 orang responden telah dipilih untuk menjalankan penilaian sensori ini. Hasil daripada respon testimoni yang dijalankan didapati bahawa, produk yang dihasilkan mempunyai kesan yang positif daripada aspek bau, tekstur, warna, dan penerimaan keseluruhan *Banana Peel Skin Refine (2 in 1)* tersebut. Kesimpulannya, ini merupakan produk yang menepati citarasa pengguna dan mempunyai peluang yang cerah untuk dikomersialkan.

Kata Kunci: kulit pisang, beras pulut

Pengenalan

Kesihatan dan kecantikan merupakan aspek penting dalam kehidupan kerana ia mencerminkan personaliti serta keperibadian seseorang. Pada zaman yang serba moden dan canggih ini pelbagai teknologi dicipta untuk membolehkan manusia menjadi cantik dan mengekalkan tahap kesihatan. Kepelbagaian teknologi membolehkan pakar membuat lebih banyak kajian secara saintifik dan terperinci untuk mencipta pelbagai produk kesihatan dan kosmetik bagi kegunaan orang ramai terutamanya bagi pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti Sungai Petani. Proses pembelajaran dan pengajaran yang dilaksanakan di kolej komuniti bagi program Sijil Terapi Kecantikan dan Sijil Kulineri merupakan bidang pengajian yang terkenal di Kolej Komuniti Sungai Petani.

Bidang makanan dan kecantikan sangat sinonim di mana ia saling berkait rapat di samping menggilap bakat dan kemahiran pelajar untuk terus menceburkan diri dalam bidang ini. Program Terapi Kecantikan dan Spa di Kolej Komuniti Sungai Petani merupakan bidang kemahiran yang memberi pendedahan kepada pelajar tentang beberapa modul antaranya adalah Modul 1: Penjagaan Rawatan Muka, Modul 2: Penjagaan Rawatan Tangan dan Kaki, Modul 3: Persolekan dan Modul 4: Penjagaan Rawatan Badan. Pelajar di kolej komuniti perlu melepasi dan lulus untuk semua modul bagi membolehkan mereka tamat pengajian dengan cemerlang. Selain itu, terdapat beberapa ujian secara amali dan teori yang perlu dilaksanakan bagi melengkapkan proses penilaian pelajar bagi setiap modul yang diambil. Namun begitu, terdapat beberapa permasalahan yang timbul di dalam proses melengkapkan pengajaran dan pembelajaran tersebut. Antaranya adalah:

i) **Kos Bahan**

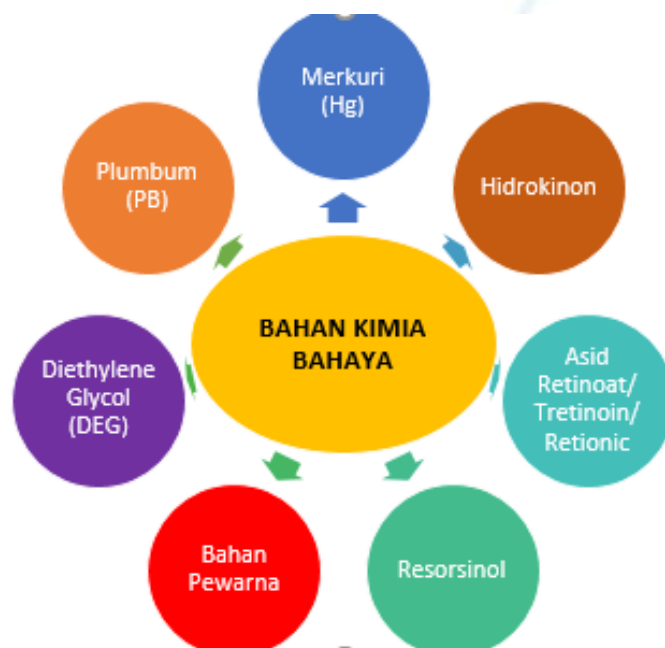
Setiap modul yang dilaksanakan terutamanya kelas amali dan latihan simulasi memerlukan penggunaan bahan mentah. Bahan mentah yang dibeli melalui pembekal adalah pada harga yang tinggi, ini akan memberi kesan kepada pihak pengurusan kewangan institusi di dalam merancang dan mengawal kos perbelanjaan pembelajaran

dan pengajaran (pdp) di institusi pada satu tempoh masa tertentu. Contohnya, *scrub* bahan mentah alami yang digunakan untuk kelas amali di dalam modul rawatan muka dan penghasilan produk untuk urutan tradisional yang lain dibeli daripada pembekal. Pembekal meletakkan harga yang tinggi kepada bahan tersebut.

ii) Bahan Kimia

Bahan mentah yang diperolehi daripada sesetengah pembekal mengandungi peratusan kandungan bahan kimia yang sukar dijangka. Banyak isu terkini berkaitan produk kecantikan yang dikeluarkan secara pukal dan pada harga yang rendah dan tidak berkualiti, malah memberi kesan negatif kepada pengguna. Terdapat juga bahan yang ditawarkan oleh pembekal dengan harga yang tinggi disebabkan kualiti yang berbeza mengikut gred produk dan jenama. Namun begitu, ianya tidak lari daripada kandungan bahan kimia yang tinggi dan tidak sesuai dengan kulit manusia. Antara bahan kimia berbahaya di dalam produk kecantikan adalah:

Rajah 1 : Bahan Kimia Berbahaya Dalam Produk Kecantikan



Merkuri (Hg)

Merkuri sering disalahgunakan pada krim/losyen pemutih kulit. Merkuri merupakan logam berat yang berbahaya, walaupun di dalam peratusan yang kecil. Ia bersifat racun. Pemakaian merkuri dapat menimbulkan pelbagai simptom perubahan warna kulit yang akhirnya menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, alergi, iritasi kulit, kerosakan kekal pada susunan saraf otak, ginjal dan gangguan perkembangan janin (*teratogenik*). Simptom jangka pendek merkuri dalam dos yang tinggi menyebabkan cirit-birit, muntah-muntah dan kerosakan ginjal. Merkuri juga merupakan agen pertumbuhan kanser (*karsinogen*).

Hidrokinon

Bahan ini tidak boleh digunakan untuk kulit dan rambut, hanya boleh digunakan untuk pengeras kuku. Namun hidrokinon sering disalahgunakan pada krim atau losyen pemutih kulit. Hidrokinon adalah bahan reduktor (pereduksi) yang mudah larut di dalam air. Kemampuan hidrokinon untuk melewati pembentukan melanin (zat pigmen kulit) menjadikan bahan tersebut digunakan sebagai pencerah kulit yang popular. Penggunaan hidrokinon di dalam jangkamasa panjang dan dos yang tinggi akan menyebabkan hiperpigmentasi terutama pada kawasan kulit yang terkena sinaran matahari dan menghasilkan *ochronosis* (kulit berwarna kehitaman).

Asid Retinoat/Tretinoin/Retionic

Asid *Retinoat/Tretinoin/Retionic* banyak disalahgunakan pada ubat *peeling* (pengelupasan kulit), ubat jerawat dan pemutih untuk meningkatkan mekanisme pengelupasan kulit. Bahan ini dapat menyebabkan kulit kering dan rasa terbakar.

Resorsinol

Resorsinol dapat menyebabkan iritasi kulit dan mengganggu sistem imun. Bahaya pemakaian *resorsinol* pada kulit yang terluka boleh menyebabkan gejala dermatitis, iritasi mata, kulit, saluran pernafasan atas, dan peningkatan denyutan jantung.

Bahan Pewarna

Bahan Pewarna Merah K.3 (CI 15585), Merah K.10 (*Rhodamin B*) dan Jingga K.1 (CI 12075) sering disalahgunakan pada produk lipstik (gincu bibir) dan lain-lain alat kosmetik kerana warnanya yang cerah. Bahan pewarna sintetik ini umumnya digunakan sebagai zat warna kertas, tekstil atau dakwat. Zat warna ini merupakan zat karsinogenik. *Rodhamin B* di dalam kuantiti tinggi dapat menyebabkan kerosakan hati.

Diethylene Glycol (DEG)

Diethylene Glycol merupakan sesepora (*trace element*) yang terdapat pada bahan beku gliserin dan *polietilen oksida* yang digunakan pada pembuatan kosmetik misalnya ubat gigi. Jadi kadar *DEG* dalam *gliserin* dan *polietilen glikol* tidak boleh melebihi kadar yang telah ditetapkan. *DEG* merupakan racun bagi manusia dan binatang kerana dapat menyebabkan tekanan kepada sistem saraf pusat, keracunan pada hati dan kegagalan fungsi ginjal.

Plumbum (Pb)

Plumbum merupakan bahan yang dilarang dalam penyediaan kosmetik. Ia boleh menyebabkan kerosakan kekal pada otak dan sistem saraf pada kanak-kanak serta menimbulkan masalah dalam tingkah laku, menurunkan *IQ* dan pendengaran, melambatkan pertumbuhan dan menyebabkan anemia. Ia juga boleh menimbulkan masalah pada orang dewasa seperti gangguan sistem saraf pusat, sistem kardiovaskular (meningkatkan tekanan darah dan *hypertensi*) dan kegagalan fungsi ginjal.

Penggunaan Kulit Pisang dan Beras Pulut

Penyelidik memilih kulit pisang sebagai bahan alami di dalam penghasilan produk ini kerana kulit pisang mempunyai kebaikannya yang tersendiri di dalam merawat pelbagai

masalah kulit wajah. Sebelum ini, kulit pisang kurang dimanfaatkan kerana ianya adalah bahan buangan sahaja. Di samping itu, pemilihan beras pulut adalah kerana beras pulut mempunyai peranan dan kelebihan tersendiri yang juga mampu memulihkan masalah kulit wajah. Beras pulut juga adalah bahan yang selalu digunakan turun-temurun dalam penghasilan bahan kecantikan.

Kebaikan Kulit Pisang Dalam Kecantikan

Beberapa nutrisi terkandung di dalam kulit pisang sehingga diakui sebagai salah satu cara terbaik bagi menghasilkan masker dan *skrub* alami untuk wajah. Antaranya adalah:

- Zat gizi
- Kadar air
- Karbohidrat
- Lemak
- Protein
- Kalsium
- Fosfor
- Zat besi
- Vitamin B
- Vitamin C

Bahan lain yang terdapat dalam kulit pisang adalah seperti gluten, kalium dan antioksidan berguna untuk merawat kulit muka. Ternyata kulit pisang tidak hanya dapat digunakan sebagai topeng muka alami, manfaat selanjutnya daripada kulit pisang juga efektif untuk hal-hal seperti berikut:

i. Mengekalkan kesihatan kulit

Kandungan kalium dalam kulit pisang bermanfaat untuk kesihatan kulit muka dan badan. *Potassium* akan membantu dalam proses pencegahan masalah kulit.

ii. Mencegah kerengsaan kulit

Kulit pisang mempunyai kandungan antioksidan dan mineral asli yang sangat berguna untuk memperbaharui kulit dan mengubati jerawat.

iii. Mencegah sakit *psoriasis*

Psoriasis adalah penyakit kulit yang dicirikan oleh kehadiran warna keperakan pada permukaan kulit dengan penambahan warna merah yang menyebabkan rasa gatal atau menyakitkan. Jika kulit tersebut tercalar maka akan ada bintik-bintik pendarahan yang menyakitkan.

iv. Merawat luka

Menggosok kulit pisang secara sekata di bahagian luka akan memberi rasa kurang sakit kepada bahagian kulit tersebut.

v. Memutihkan gigi

Pemutihan gigi dapat dibuat secara alami dengan menggunakan keberkesanan kulit pisang secara menggosoknya dengan gerakan bulatan pada gigi selama dua minggu.

vi. Merawat jerawat

Kandungan antioksidan yang terdapat pada kulit pisang boleh menjadi alternatif dalam merawat masalah jerawat di wajah.

vii. Mencerah wajah

Kulit pisang boleh mencerah, melembut dan melembap kulit wajah dalam tempoh beberapa minggu sekiranya digunakan secara teratur sebagai topeng muka kerana ia mengandungi vitamin B6, B, C, magnesium, kalsium, fosforus dan besi yang baik untuk kulit.

viii. Menanggalkan kutil pada kulit

Kulit pisang berupaya menanggalkan kutil jika digosok pada kulit selama beberapa minggu.

ix. Mencegah penuaan

Kulit pisang yang disayat halus dan dicampur dengan satu sudu teh madu dapat mencegah penuaan dengan menggosoknya pada kulit secara teratur.

x. Mengurangkan kulit berminyak

Penggunaan kulit pisang juga boleh mengurangkan minyak dan kulit mati pada wajah.

Kebaikan Beras Pulut Dalam Kecantikan

Beras pulut mempunyai beberapa kebaikan. Antaranya adalah:

i. Mengeluarkan sel mati kulit / bebas dari kulit kusam

la menyerap minyak dengan baik untuk mengelakkan kulit menjadi kusam.

ii. Memutihkan kulit

Mengandungi pelbagai vitamin yang boleh dibekalkan kepada kulit wajah bagi mencerahkan kulit. Asid dan vitamin amino yang terkandung dalam beras pulut sebenarnya menjadikan ia sebagai agen pencerahan terbaik untuk mencerahkan kulit samada dengan memakannya atau menggunakan sebagai skrub.

iii. Anti penuaan

Beras pulut boleh mengurangkan garis halus pada kulit wajah kerana ia bertindak untuk mengetatkan semula pori-pori wajah selepas sesi pembersihan wajah.

Kaedah Penghasilan Produk

Satu kajian telah dijalankan bagi mengenalpasti formula yang terbaik untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan dalam bilik kuliah dengan mengambil kira kepentingan yang boleh dihasilkan oleh kulit pisang dan beras pulut. Justeru, daripada pembangunan formula ini, maka terhasillah *Banana Peel Skin Refine 2 In 1*.

Jadual 1 menunjukkan sukatan bahan-bahan yang diperlukan untuk menghasilkan *Banana Peel Skin Refine 2 In 1*.

Jadual 1 : Bahan-bahan

Bahan	Sebelum Pengeringan	Selepas Pengeringan	Selepas Pengisaran
Beras pulut	920 g	900 g	516 g
Kulit pisang	2.5 kg	375 g	375 g

Berikut merupakan langkah-langkah penyediaan bahan daripada kulit pisang.

1. Kulit pisang dikumpulkan di dalam bekas dan ditimbang bagi mendapatkan berat sebenar.
2. Kulit pisang dibersihkan dan dipotong kecil.
3. Kemudian, kulit pisang diletakkan di atas dulang pengering dan dikeringkan di dalam mesin pengering pada suhu 70° Celsius selama 5 jam.
4. Kulit pisang yang telah kering sepenuhnya akan ditimbang untuk mendapatkan berat selepas proses pengeringan.
5. Kemudian, ia dikisar halus dengan menggunakan mesin pengisar dan ditimbang selepas proses pengisaran.

Berikut merupakan langkah-langkah penyediaan bahan daripada beras pulut.

1. Beras pulut diletakkan di dalam bekas dan ditimbang bagi mendapatkan berat sebenar.
2. Beras pulut dibersihkan dengan air.
3. Kemudian, beras pulut diletakkan di atas dulang pengering dan dikeringkan di dalam mesin pengering pada suhu 70° Celsius selama 3 jam.
4. Beras pulut yang telah kering sepenuhnya akan ditimbang untuk mendapatkan berat selepas proses pengeringan.

5. Kemudian, ia dikisar dengan menggunakan mesin pengisar dan ditimbang selepas proses pengisaran.
6. Beras pulut yang telah dikisar itu akan diayak dan dibahagikan kepada dua bahagian iaitu kasar dan halus.

Hasil/Keputusan

Berikut merupakan formulasi untuk menghasilkan masker *Banana Peel Skin Refine 2 In 1* yang mana ayakan beras pulut yang halus akan disatukan dengan kulit pisang yang telah dikisar mengikut formulasi di dalam Jadual 2.

Jadual 2 : Formulasi masker *Banana Peel Skin Refine 2 In 1*

Bahan yang telah diayak (halus)	Peratus
Beras pulut	60%
Kulit pisang	40%

Berikut merupakan formulasi untuk menghasilkan scrub *Banana Peel Skin Refine 2 In 1* yang mana ayakan beras pulut yang kasar akan disatukan dengan kulit pisang yang telah dikisar mengikut formulasi di dalam Jadual 3.

Jadual 3 : Formulasi scrub *Banana Peel Skin Refine 2 In 1*

Bahan yang telah diayak (kasar)	Peratus
Beras pulut	60%
Kulit pisang	40%

Masker dan scrub *Banana Peel Skin Refine 2 In 1* yang telah siap diadun akan dimasukkan ke dalam bekas untuk dipasarkan seperti di dalam Rajah 2.

Rajah 2 : *Banana Peel Skin Refine 2 In 1*



Perbincangan

Banana Peel Skin Refine 2 In 1 memberi impak yang positif dalam bidang kecantikan. Ini adalah kerana produk ini dihasilkan daripada bahan semulajadi yang telah diketahui umum kebaikannya. Ia juga boleh digunakan di dalam amali pengajaran dan pembelajaran program kecantikan di kolej komuniti. Produk ini juga merupakan satu inisiatif yang sangat baik bagi memperkayakan bahan organik dalam produk kecantikan kerana lebih terjamin ketulenannya. Namun, dicadangkan agar perlu ada kajian seterusnya iaitu kajian daripada aspek tempoh ketahanan produk tersebut.

Kesimpulan

Kesimpulan daripada produk inovasi ini, kulit pisang dan beras pulut atau dikenali sebagai *Banana Peel Skin Refine (2 in 1)* merupakan produk yang menepati citarasa pengguna dan mempunyai peluang yang cerah untuk dikomersialkan di dalam negara yang mana prospek bagi produk ini sangat tinggi dengan kaedah pemasaran yang baik.

Rujukan

Ahwange B.A et.al. Nutrient Composition and Sensory Evaluation of Ripe Banana Slice and Bread Prepared from Ripe Banana. Agriculture Food Chemistry, 2009.

Atun et.al. Identification and Antioxidant Activity Test of Some Compounds from Methanol Extract Peel Of Banana (Musa Paradisiaca). Indonesian Jurnal of Chemistry, 2007.

Cahyono. Potensi Pengembangan Budaya Dan Peluang Agribisnis Pisang. Ketahanan Pangan Dan Agribisnis. Sumatera Utara; PSE, 2009.

Daniells dkk. Budidaya Pisang. Jakarta; Penebar Swadaya, 2010.

Farida Hanum. Ekstraksi Pektin Dari Kulit Buah Pisang Raja. Universitas Sumatera Utara; Sumatera, 2012.

Hanifah, N. Kajian Sifat Fisik Kimia Dan Organoleptik Pektin Kulit Pisang Dari Beberapa Varieta Dan Tingkat Kematangan. Jakarta; Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia, 2002.

M Anitha, SK Kamarudin, NT Kofli - Chemical Engineering Journal, 2016

Riana. Nutrisi Pisang, Jakarta; Penebar Swadaya, 2000.

Someya, dkk. Antioxidants Compounds from Bananas, Food Chemistry, 2002.

COVID-19: PENYESUAIAN NORMA BAHARU DALAM PENGURUSAN RUMAH SEWA PELAJAR KOLEJ KOMUNITI KUANTAN

Norasiah Binti Abd Razak & Mohd Rahimi Bin Ramli
Kolej Komuniti Kuantan

Abstrak

Pandemik COVID-19 telah memberi impak yang cukup besar terhadap semua bidang termasuklah dalam bidang pendidikan. Penyesuaian norma baru perkuliahan yang kini kembali dibuka selepas beberapa bulan ditangguhkan susulan penularan wabak ini. Pembukaan sesi kuliah ini berpandukan kepada garis panduan pengurusan operasi Institut Pengajian Tinggi (IPT) dari Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan Prosedur Operasi Standard (SOP) yang ditetapkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia akan menambahkan keyakinan ibu bapa dan pelajar untuk datang mendaftarkan diri ke Kolej Komuniti. Namun begitu seperti sedia maklum, Kolej Komuniti Kuantan tidak menyediakan kemudahan asrama untuk pelajar yang baharu mendaftar ke kolej. Walaubagaimanapun, pelajar diberikan pilihan rumah sewa hasil kerjasama dengan pihak luar yang mengusahakan rumah sewa di sekitar premis kolej. Penulisan ini adalah berdasarkan kepada pemerhatian dan temubual yang dijalankan kepada pelajar-pelajar, pihak Kolej Komuniti Kuantan dan juga pengusaha rumah sewa yang terlibat. Hasil temubual dijalankan mendapati pelajar-pelajar ini mematuhi SOP yang ditetapkan. Namun pemantauan masih perlu dijalankan oleh semua pihak yang terlibat.

Kata Kunci : Rumah sewa, norma baru

Pengenalan

Pembukaan sesi kuliah Kolej Komuniti bagi kemasukan sesi Jun 2020 telah ditangguhkan kepada Ogos 2020 akibat daripada penularan virus COVID-19. Berdasarkan kepada garis panduan pengurusan operasi Institut Pengajian Tinggi (IPT) dari Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan Prosedur Operasi Standard (SOP) yang ditetapkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia telah menambahkan keyakinan ibu bapa dan pelajar untuk datang mendaftar diri ke Kolej Komuniti. Penyesuaian norma baharu perkuliahan yang kini kembali dibuka selepas beberapa bulan ditangguhkan susulan penularan wabak COVID-19, menyaksikan pelbagai reaksi dan gelagat pelajar, pihak kolej dan juga ibu bapa.

Penyesuaian dengan norma baru ini, menjadikan semua aktiviti di kolej perlu mematuhi semua SOP yang telah ditetapkan. Diantara SOP yang perlu dipatuhi adalah penyediaan pendaftaran kehadiran, pemakaian penutup muka, memastikan penjarakkan sosial, menyediakan 'Hand sanitizer' atau tempat mencuci tangan. Selain itu, setiap individu yang ingin memasuki kawasan premis kolej perlu diambil dan direkod suhu badan serta melakukan saringan gejala. Kawasan sekitar kolej juga kerap dilaksanakan pembersihan dan di nyahkuman.

Jika berada di sekitar kawasan premis Kolej Komuniti Kuantan, pihak kolej telah berusaha gigih agar semua yang terlibat mematuhi SOP yang telah ditetapkan. Terutama dari segi pemakaian penutup muka, mengambil suhu badan sebelum memasuki premis, penggunaan pembasmi kuman *hand sanitizer* dan menjaga jarak sosial yang ditetapkan.

Namun bagitu, bagaimana pula pemantauan pematuhan SOP ini di rumah sewa pelajar-pelajar kolej. Seperti sedia maklum, Kolej Komuniti Kuantan tidak menyediakan kemudahan asrama kepada pelajar. Walau bagaimanapun, pelajar yang terlibat akan ditawarkan pilihan rumah sewa yang lokasinya berada di sekitar premis Kolej Komuniti Kuantan sahaja.

Kemudahan rumah sewa ini adalah hasil kerjasama di antara pihak kolej dengan pihak luar yang mengusahakan rumah sewa.

Kaedah / Bahan

Kaedah yang telah digunakan adalah berdasarkan hasil pemerhatian dan penelitian yang telah dijalankan. Selain sesi temubual bersama pelajar-pelajar kolej yang tinggal di rumah sewa berhampiran kolej serta pengusaha rumah sewa.

Hasil / keputusan

Berdasarkan maklumat yang diperolehi, COVID-19 boleh berjangkit dari individu ke individu melalui titisan pernafasan atau sentuhan. Dimana virus ini boleh berjangkit melalui batuk dan bersin oleh individu bergejala. Selain itu, sentuhan dengan individu bergejala juga berpotensi untuk dijangkiti. Malahan jika tersentuh dengan permukaan yang telah tercemar dengan virus ini juga boleh berjangkit.

Pihak pengurusan Kolej Komuniti Kuantan sangat menitik beratkan pematuhan SOP yang telah ditetapkan. Terutama ketika berada di kawasan premis kolej. Semua warga Kolej Komuniti Kuantan termasuk kakitangan kolej, pelajar dan juga pelawat bertanggungjawab untuk mematuhi semua SOP yang telah ditetapkan. Terdapat pemantauan secara berterusan dari pihak kolej dan pihak keselamatan bagi memastikan semua pihak mematuhi SOP.

Namun begitu bagaimana pula keselamatan pelajar-pelajar ini ketika berada di rumah sewa. Berdasarkan dari hasil pemerhatian dan sesi temubual yang telah dijalankan mendapati bahawa ketika diawal kemasukan ke rumah sewa, sememangnya semua pihak mematuhi SOP

yang ditetapkan terutama bagi pelajar. Dimana semua SOP yang telah ditetapkan dipatuhi dengan sebaiknya.

Namun setelah hampir beberapa minggu sesi perkuliahan berlangsung, tahap kesedaran tentang virus COVID-19 ini semakin berkurangan. Ketika berada di rumah sewa, didapati pelajar ini kurang mengendahkan SOP yang telah ditetapkan. Dimana para pelajar ini semakin kurang menjaga jarak di antara mereka. Terdapat juga pelajar yang berkongsi peralatan peribadi seperti alat tulis, topi keledar, pakaian dan sebagainya.

Terdapat juga segelintir pelajar ini ketika berada di luar kawasan premis, tidak menggunakan penutup muka kerana merasakan kurang kepentingan penggunaan penutup muka. Selain itu juga, tiada kawalan pengambilan suhu di rumah sewa bagi memastikan setiap pelajar yang masuk ke premis rumah sewa berada dalam keadaan sihat dan tidak bergejala. Dibimbangi jika pelajar ini semakin kurang mengendahkan SOP yang ditetapkan akan memberikan kesan yang lebih besar kepada semua pihak.

Perbincangan

Pandemik COVID-19 ini masih belum ada tanda akan berakhir. Virus ini semakin hari semakin menular sejak kebelakangan ini. Ini mungkin disebabkan tahap kesedaran tentang COVID-19 ini bukan sahaja di kalangan pelajar kolej, malahan masyarakat setempat juga semakin berkurangan. Jika diperhatikan masyarakat setempat juga semakin kurang mematuhi SOP yang telah ditetapkan terutama dari segi pemakaian penutup muka. Jika memakai penutup muka pun hanyalah kerana bimbang diambil tindakan oleh pihak berkuasa. Bukan atas rasa tanggungjawab untuk memutuskan rangkaian COVID-19.

Dengan ini, diharapkan kerjasama dari semua pihak agar sama-sama memastikan pelajar-pelajar ini mematuhi SOP yang telah ditetapkan terutama ketika berada di rumah sewa. Kerjasama daripada semua pihak ini akan melibatkan pelajar itu sendiri, pihak kolej,

pihak berkuasa dan keluarga. Ini akan membantu pelajar ini mematuhi SOP yang telah ditetapkan demi kesejahteraan dan keselamatan mereka sendiri.

1.1 Pelajar

Sikap pelajar itu sendiri perlu ada kesedaran mematuhi SOP yang telah ditetapkan. Setiap SOP yang telah ditetapkan mempunyai sebab dan akibat jika tidak dipatuhi dengan sebaiknya. Pelajar juga perlu memahami bahawa kesan yang akan diterima jika mereka tidak mengambil endah tentang perkara ini. Ini adalah sesuatu perkara yang sangat penting kerana melibatkan keselamatan dan kesihatan diri mereka sendiri.

Dengan ini, mereka perlu mengambil cakna terutama dari segi pemakaian penutup muka ketika berada di tempat awam. Selain itu perlu menjaga jarak diantara mereka terutama bagi pelajar yang baru kembali dari kampung. Dengan inisiatif sendiri, perlu mewajibkan seluruh ahli dalam rumah sewa untuk mengambil suhu badan pada setiap hari. Ini bagi dapat menyaring suhu badan setiap ahli dalam rumah sewa. Jika terdapat rakan serumah yang demam atau bergejala, mereka perlu melaporkan segera kepada kakitangan kolej yang bertugas. Mereka juga perlu tegas dengan tidak membenarkan pelawat masuk ke dalam rumah sewa. Pelajar perlu diingatkan agar sentiasa menjauhi kawasan berisiko untuk dijangkiti terutama ketika balik ke kampung.

Pelajar juga perlu memastikan tiada perkongsian barangan peribadi kepada pelajar yang lain. Barangan peribadi termasuklah peralatan pembelajaran, barangan kebersihan diri, pakaian dan sebagainya. Perkongsian barangan yang paling kerap adalah topi keledar. Mohon semua pelajar-pelajar ini mengelak dari meminjam peralatan peribadi ini.

Selain itu, atas dasar tanggungjawab ke atas kesihatan sendiri, setiap ahli dalam rumah sewa perlu menitikberatkan penjagaan kebersihan di rumah sewa. Kebersihan ini adalah yang

paling utama. Jika mengamalkan kebersihan di rumah, bukan sahaja dapat mengelakkan COVID-19, malahan dapat juga mengelakkan jangkitan penyakit berjangkit yang lain seperti denggi. Pelajar disarankan agar kerap mengadakan gotong-royong di rumah bagi setiap hujung minggu atau pada hari kelapangan. Malahan lebih baik jika diadakan jadual bertugas setiap hari bagi semua ahli rumah agar bertanggungjawab menjaga kebersihan bersama.

Pelajar juga dimohon agar mematuhi segala arahan yang dikeluarkan oleh pihak kolej dan pihak berkuasa dari masa ke semasa. Oleh itu, pelajar juga diminta untuk sentiasa peka dengan sebarang makluman dari pihak kolej.

1.2 Pensyarah

Bagi pihak pensyarah pula, sebelum sesi pembelajaran dan pengajaran bermula perlu sentiasa mengingatkan pelajar agar sentiasa mematuhi SOP yang ditetapkan. Pematuhan SOP bukan sahaja ketika berada di premis kolej, malahan ketika berada di semua tempat terutama di tempat awam dan di rumah sewa.

Pensyarah juga perlu mengingatkan pelajar agar melaporkan dengan segera kepada pensyarah bertugas yang telah dilantik oleh pihak pengurusan sekiranya diri sendiri atau rakan mengalami tanda-tanda demam, batuk, selesema, sakit tekak atau sesak nafas. Selain itu, setiap kelas sememangnya mempunyai *group whatsapp* yang biasanya diketuai oleh pensyarah kelas dan ketua kelas. Disini setiap pensyarah kelas perlu mengambil inisiatif dengan menyebarkan maklumat terkini mengenai COVID-19. Pensyarah kelas juga boleh memainkan peranan sebagai penjaga sementara bagi pelajar di rumah sewa yang mana ibu bapa pelajar ini berada jauh dari kolej.

1.3 Keluarga

Bagi pihak ibu bapa pula amatlah diharap agar dapat bersama-sama membantu pihak kolej dalam memberi kesedaran dan kefahaman terhadap anak-anak berkaitan penularan jangkitan COVID-19 ini. Disamping itu, pihak ibu bapa diharap agar lebih kerap berhubung dengan anak-anak. Melalui teknologi terkini, pemantauan boleh dilakukan melalui telefon sahaja. Mungkin ibu bapa lebih kerap berhubung melalui panggilan video. Namun begitu, ibu bapa juga amat digalakan agar dapat membuat lawatan mengejut ke rumah sewa anak-anak ini. Pemantauan melalui lawatan mengejut ini bukan sahaja dapat melawat anak-anak, malahan dapat mengelakkan gejala sosial anak-anak di rumah sewa.

Anak-anak juga perlu kerap diingatkan berkaitan penjagaan jarak sesama mereka di rumah sewa. Perlu sentiasa menasihati anak supaya tidak berjabat tangan atau bersalaman serta tidak bersentuhan antara satu sama lain.

Selain itu, mohon ibu bapa mengingatkan anak-anak agar sentiasa mengamalkan kebersihan di rumah sewa. Ibu bapa juga digalakkan menyediakan peralatan peribadi yang lengkap agar tiada perkongsian peralatan peribadi. Mohon juga agar anak-anak ini tidak memberi pinjam peralatan sendiri kepada pelajar yang lain.

1.4 Pihak Pengurusan Kolej

Pihak pengurusan kolej diharapkan dapat mengadakan kempen kesedaran mengenai COVID-19. Selain itu pihak kolej juga diharapkan dapat menyebarkan maklumat terkini mengenai COVID-19 kepada pelajar-pelajar ini.

Disamping itu, pihak pengurusan kolej juga boleh mengaturkan jadual bertugas kakitangan kolej agar bergilir-gilir membantu memantau pelajar-pelajar ini di rumah sewa. Pemantauan ini memerlukan kakitangan yang terlibat membuat lawatan sama ada mengejut ataupun berjadual ke rumah sewa. Pemantauan ini juga dapat memastikan kebersihan dan tahap pematuhan SOP pelajar-pelajar ini. Selain itu juga, kakitangan yang bertugas akan mengambil maklum terhadap pelajar yang kurang sihat. Mungkin pelajar yang kurang sihat perlu dibawa ke klinik. Jika perlu, pelajar tersebut mungkin diasingkan daripada yang lain.

Pihak pengurusan juga boleh mengadakan perbincangan secara berkala dengan pihak pengurusan rumah sewa. Ini bagi memastikan segala SOP yang telah ditetapkan dipatuhi. Selain itu, perlu dimaklumkan kepada pengusaha rumah sewa agar memastikan hanya pelajar yang sihat sahaja boleh dibenarkan kembali ke rumah sewa. Sekiranya terdapat pelajar yang kurang sihat, mereka hendaklah segera mendapatkan rawatan di klinik. Sekiranya telah sembuh, pelajar ini perlu disahkan sihat sebelum bersedia untuk kembali ke rumah sewa.

Pihak pengurusan juga boleh menyediakan jadual bertugas sementara kepada kakitangan kolej secara penggiliran bagi memastikan SOP dipatuhi di rumah sewa. Kakitangan yang bertugas perlu mengambil maklum dengan pelajar yang kurang sihat dan tindakan yang perlu diambil.

1.5 Pengusaha Rumah Sewa

Sebagai pengusaha rumah sewa, diharapkan dapat bersama-sama membantu pihak kolej dalam memantau pelajar-pelajar kolej ini. Disebabkan rumah sewa yang disediakan di sekitar kolej seperti bilik asrama yang diduduki ramai pada satu masa. Jadi pihak pengusaha diharap agar dapat melakukan saringan kesihatan ke atas pelajar-pelajar ini sebelum memasuki rumah sewa dengan menyediakan peralatan mengimbas suhu dan *hand sanitizer* di pintu masuk rumah sewa.

Susunan katil dan tempat meletak barangan peribadi pelajar perlu disusun dengan jarak yang sesuai di antara satu sama lain. Pengusaha juga perlu memaklumkan dan memberi peringatan berkaitan pematuhan SOP di rumah sewa dalam kalangan pelajar. Pemakluman ini boleh dilaksanakan dengan menampal peraturan dipintu masuk rumah sewa.

Selain itu juga, pelajar perlu diingatkan agar tidak membenarkan pelawat masuk ke dalam rumah sewa. Terdapat beberapa rumah sewa telah mengambil inisiatif dengan menyediakan kad akses di pintu masuk premis. Hanya pelajar yang menyewa di rumah sewa itu sahaja diberikan kad akses. Tanpa kad akses itu, orang luar atau pelawat tidak dapat memasuki premis tanpa kebenaran. Diharap semua penguasaha rumah sewa dapat menyediakan kemudahan kad akses ini. Dengan ini, keselamatan pelajar juga terjamin.

Pemantauan secara berkala perlu diadakan bagi memastikan pelajar sentiasa mematuhi SOP dan berada dalam keadaan sihat. Selain itu, setiap rumah sewa juga perlu dipastikan dalam keadaan bersih dan selamat untuk diduduki.

Juga diharapkan setiap pintu masuk rumah sewa ini dilengkapi dengan pemasangan CCTV. Kemudahan ini bagi memantau pergerakan keluar dan masuk pelajar-pelajar ini. Kelebihan pemasangan CCTV ini bukan sahaja dapat memantau pelajar malahan dapat menjaga keselamatan mereka.

1.6 Pihak Berkuasa

Selain itu, bantuan pemantauan daripada pihak berkuasa juga diperlukan. Bantuan pemantauan ini terutama daripada pihak polis boleh dilaksanakan. Dimana pihak polis boleh membuat rondaan di sekitar premis kolej bagi memastikan pematuhan SOP dikalangan

pelajar dan juga masyarakat setempat. Bantuan dari klinik kesihatan terdekat juga agar dapat membantu menyaring pelajar yang kurang sihat.

Kesimpulan

Dengan ini, tindakan dari semua pihak diharap dapat membantu menghalang virus ini dari terus merebak. Sikap mengambil ringan terhadap SOP yang telah ditetapkan akan memberi kesan bukan sahaja mejejaskan pelajar itu sendiri, malahan akan mengganggu sesi perkuliahan yang telah dirancang. Kolej juga berkemungkinan akan ditutup buat sementara untuk proses sanitasi jika terdapat kes yang positif COVID-19. Selain itu, ia juga akan memberi kesan terhadap ekonomi di sekitar kolej dimana semua perniagaan mungkin tidak dibenarkan beroperasi buat sementara waktu. Lebih malang lagi jika di kawasan itu bakal dikenakan Perintah Kawalan Pergerakan Diperketatkan (PKPD). Bagi mengelakkan dari ini berlaku, marilah sama-samalah kita mengambil tanggungjawab dan berganding bahu agar dapat menghalang penularan virus ini di kalangan semua terutama pelajar-pelajar.

Diharapkan jadual bertugas pemantauan secara berkala di rumah-rumah sewa pelajar dapat dilaksanakan dengan segera. Berkemungkinan jadual pemantauan secara bergilir yang disediakan oleh pihak pengurusan ini akan menambahkan beban kerja kepada kakitangan kolej. Namun jadual bertugas ini hanyalah untuk sementara sahaja. Tujuan pemantauan ini dijalankan bagi mendidik pelajar-pelajar agar mematuhi peraturan yang telah ditetapkan. Disamping itu juga, boleh mengurangkan wabak ini dari tersebar.

Diharapkan tahap kesedaran mengenai COVID-19 terhadap pelajar-pelajar di rumah sewa ini akan meningkat. Malahan diharapkan semua pihak juga mengambil tanggungjawab bagi memastikan keselamatan pelajar-pelajar ini di rumah sewa. Semoga semua pihak terutama pelajar, pensyarah, keluarga dan pihak pengurusan kolej serta pengusaha rumah sewa mengambil berat dengan hal ini.

Rujukan

Amir Mamat (2020). Pengurusan sekolah jangan ambil ringan SOP asrama. Retrieved from <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2020/06/590711/pengurusan-sekolah-jangan-ambil-ringan-sop-asrama>

Bernamea (2020). PKPP: Peraturan ketat di asrama sekolah - Jabatan Pendidikan NS. Retrieved from https://www.bernama.com/bm/am/news_covid-19.php?id=1849899

Berita Harian (05 Jun 2020). Garis Panduan Pembukaan Sekolah: Pembabitan Ibu Bapa, Pengurusan Asrama. Retrieved from <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/06/696630/garis-panduan-pembukaan-sekolah-pembabitan-ibu-bapa-pengurusan-asrama>

Kementerian Kesihatan Malaysia (2020). Garis Panduan Pengurusan COVID-19 di Malaysia No.5/2020. Retrieved from <http://covid-19.moh.gov.my/>

Kementerian Kesihatan Malaysia (2020). Soalan Lazim Faq Berkaitan Dengan Pengurusan Asrama Sekolah Kpm. Retrieved from http://covid-19.moh.gov.my/faqsop/faq-pkpp/soalan_lazim_faq_berkaitan_dengan_pengurusan_asrama_sekolah_kpm.pdf

Kementerian Pendidikan Malaysia (2020). Garis Panduan Pengurusan Pembukaan Semula Sekolah. Retrieved from <https://www.moe.gov.my/muat-turun/pekeliling-dan-garis-panduan/3449-garis-panduan-pengurusan-pembukaan-semula-sekolah-4-6-2020/file>

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM TALIAN (PDPT), NORMA BAHARU PENDIDIKAN LATIHAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL (TVET)

Nor Faizah Bt Ismail & Wan Zunaida Bt Wan Ibrahim
Kolej Komuniti Sungai Petani, Kedah

Abstrak

Pengajaran dan pembelajaran d talian (PDPT) pada masa kini amatlah diperlukan mengikut keadaan semasa bagi tujuan proses pengajaran dan pembelajaran (PDP) tetap dijalankan mengikut kurikulum yang telah ditetapkan dan mencapai objektif yang terkandung dalam kurikulum. Selain daripada itu kajian ini juga bertujuan mengenal pasti jenis-jenis aplikasi pendidikan dalam talian yang terdapat pada masa kini dan kegunaan aplikasi dalam talian. Antara aplikasi video yang menjadi pilihan tenaga pengajar Kolej Komuniti Sungai Petani adalah seperti aplikasi *zoom*, *jitzi*, *google class meet* dan aplikasi *webex*. Manakala aplikasi yang sering digunakan untuk tujuan penilaian adalah *Kahoot*, *Quizziz*, *Quizlet*, *Quizalize*, *Plickers* dan juga *Ed-Puzzle*. Secara kesimpulannya, tenaga pengajar boleh memilih jenis aplikasi yang mana lebih bersesuaian mengikut penstrukturan pengajaran dan pembelajaran selaras dengan kemudahan yang disediakan oleh institusi. Melalui penulisan ini, diharapkan dapat membantu tenaga pengajar mengetahui dan membuat pilihan mengikut kesesuaian diantara tenaga pengajar dan pelajar.

Kata Kunci: Pengajaran dan pembelajaran dalam talian (PDPT), Aplikasi *Online*

Pengenalan

Pada awal tahun 2020, Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) telah menggemparkan dunia dengan pengisytiharan sejenis virus baharu jenis Korona yang menyebabkan wabak pandemik COVID-19. Sehubungan dengan itu, semua negara telah terjejas dan terpaksa menutup semua sektor termasuklah sektor pendidikan.

Justeru itu, sektor pendidikan Malaysia yang di terajui oleh Kementerian Pendidikan Malaysia dan Kementerian Pengajian Tinggi telah mengambil langkah penutupan semua sekolah-sekolah di Malaysia, Institusi Pengajian Awam dan Swasta. Penutupan institusi pendidikan tinggi dan sekolah disebabkan oleh pandemic COVID-19 ini telah memberi kesan terhadap struktur Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) iaitu daripada kaedah PdP secara langsung di institusi kepada PdP secara dalam talian secara sepenuhnya (Nor Fauziana, 2020). Mesyuarat Khas Menteri-menteri mengenai Pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) Majlis Keselamatan Negara (MKN) pada 16 Mei 2020 telah meluluskan cadangan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) berkenaan pengendalian aktiviti akademik di kampus Institusi Pengajian Tinggi (IPT) semasa dan pasca PKP. KPT menerusi kenyataan media bertarikh 27 Mei 2020 memaklumkan bahawa semua aktiviti PdP hendaklah dilaksanakan secara dalam talian sehingga 31 Disember 2020. Semua aktiviti PdP secara bersemuka adalah tidak dibenarkan kecuali beberapa kategori pelajar yang berkeperluan untuk pulang ke kampus secara berperingkat bagi melaksanakan PdP dengan mematuhi sepenuhnya Prosedur Operasi Standard (SOP) yang ditetapkan dan mengutamakan langkah keselamatan serta penjarakan sosial.

Natijahnya, proses pengajaran dan pembelajaran terpaksa dijalankan secara dalam talian sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Proses Pengajaran Dan

Pembelajaran Dalam talian (PDPT) dijalankan bagi memastikan proses pengajaran dan pembelajaran (PDP) yang telah distrukturkan berjalan seperti biasa.

Kaedah

Pengajaran Dan Pembelajaran Dalam talian (PDPT)

Penggunaan istilah dalam talian dalam pengajaran dan pembelajaran dalam teknologi pendidikan telah dibudayakan secara meluas sejak tahun 1988 di semua peringkat sekolah dan pengajian tinggi dengan pelbagai kemahiran berkaitan dengan penggunaan teknologi seperti; penggunaan aplikasi atau perisian dan alat bantu mengajar (komputer, projektor, LCD) (Amiruddin et al., 2014).

Usaha menaiktaraf pendidikan berteraskan teknologi pendidikan di perluaskan lagi dengan usaha memperkenalkan projek 1BestariNet pada tahun 2012 oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Ianya merupakan salah satu projek yang menggalakkan sekolah-sekolah menerapkan pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian dengan sistem pembelajaran berasaskan laman web Pendidikan bertaraf dunia (Ummu Salma Mohiddin & Fariza Khalid, 2014). Justeru itu, para pendidik sudah biasa dengan PDPT dan tiada masalah untuk melaksanakannya walaupun negara dilanda wabak COVID-19 dan kerajaan mengenakan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP).

Sepanjang PKP kaedah pembelajaran dalam talian sudah semestinya menjadi alternatif yang digunakan oleh para pendidik untuk memastikan para pelajar tidak tercicir dalam pembelajaran mereka di TVET. Sepanjang tempoh PKP juga banyak jenis *platform* digital pembelajaran dalam talian diguna pakai di TVET bagi memastikan proses PDPT berjalan dengan lancar. Sebagai contoh, *platform Blackboard, Edmodo, Google Classroom* dan *ClassDojo*. Melalui *platform* tersebut, kaedah pengajaran dan pembelajaran boleh disediakan

melalui kaedah sistem pengurusan pembelajaran seperti *Docebo, Udemy, Skillshare, WizIQ, Adobe Captivate Prime*, dan *SAP Litmos* (Mohamad Idham Md Razak, 2020).

Justeru itu, Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) juga tidak ketinggalan untuk melaksanakan PDPT dari rumah bagi pelatih Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) melalui aplikasi dalam talian seperti *Google Classroom* dan Telegram bagi mendapatkan ilmu, kemahiran dan pengalaman baharu melalui program bersifat *upskilling, reskilling, cross skilling* (Saifullah Ahmad, 2020).

Namun begitu, banyak faktor yang perlu dititikberatkan bagi memastikan PDPT di TVET berkesan dan memberi manfaat kepada pelajar seperti akses capaian teknologi yang baik, persekitaran yang sesuai, interaksi yang baik antara pengajar dan pelajar, taraf piawaian yang baik, jaminan kualiti sumber yang digunakan dan hal-hal yang berkaitan dengan intelektual dan hak cipta dari sumber yang digunakan dalam PDPT di TVET.

Walaupun bagaimanapun, terdapat juga halangan dan cabaran semasa menjalankan PDPT di TVET sepanjang PKP. Di antara halangan dan cabaran semasa menjalankan PDPT di TVET adalah;

i) Capaian internet dan perisian terkini

Internet merupakan nadi utama untuk memastikan PDPT di TVET berjalan dengan lancar. Ianya bukan sahaja perlu ada internet tetapi juga mempunyai capaian yang berkelajuan tinggi untuk menggunakan *platform* pembelajaran dalam talian. Selain itu, program perisian juga merupakan aspek yang paling penting dalam PDPT di TVET kerana ianya digunakan untuk mengakses program dalam talian mereka.

Justeru itu, program perisian dan capaian internet yang tinggi sangat diperlukan dalam PDPT di TVET. Oleh yang demikian, ada sebilangan pelajar yang tidak dapat mengikuti PDPT di TVET kerana kurang berkemampuan untuk membeli segala perisian serta internet berkelajuan tinggi. Tambahan pula, sepanjang tempoh PKP pelajar tinggal dirumah dan ada dikalangan mereka tinggal di kawasan pedalaman yang tidak mempunyai akses internet yang baik.

ii) Tiada kemudahan komputer/telefon pintar yang sesuai

Kemudahan komputer ataupun telefon pintar yang sesuai perlu ada untuk memastikan pelajar boleh mengakses *platform* pengajaran yang digunakan. Justeru itu, pelajar yang kurang berkemampuan pasti sukar untuk mereka mengikuti PDPT di TVET dan akhirnya tercicir berbanding rakan-rakan yang lain.

iii) Persekitaran yang tidak kondusif untuk belajar.

Sepanjang tempoh PKP pelajar tinggal dirumah dan banyak halangan akan timbul untuk mengikuti PDPT di TVET seperti kemudahan fasiliti, suasana yang tidak selesa dan membantu ibubapa menjalankan aktiviti harian. Justeru itu, para pendidik harus peka dengan cabaran dan halangan tersebut dan perlu ditangani bagi memastikan tiada yang ketinggalan di sepanjang PDPT di TVET dan mencapai matlamat utama pembelajaran secara holistik dan inklusif.

Keputusan / Perbincangan

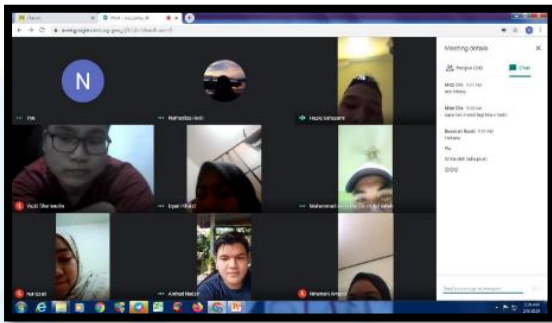
Beberapa aplikasi telah wujud atau digunapakai bagi membantu para pendidik untuk melaksanakan PDP dalam era pandemik COVID-19. Ini adalah bertujuan supaya pendidik dapat mempersembahkan bahan pengajaran yang disampaikan secara sistematik menggunakan media yang dapat menarik perhatian murid.

Pembelajaran ini dapat dilakukan secara dalam talian dengan menggunakan aplikasi *zoom*, *jitzi*, *google class meet*, *aplikasi webex*, membuat video penjelasan pendek yang dapat dikongsi dengan *WhatsApp*, *youtube* dan rakaman video yang dapat digunakan berulang kali. Dalam kes ini, pendidik haruslah mahir dalam menggunakan teknologi yang akan digunakan dalam pembelajaran dan memerlukan kemudahan yang lengkap seperti telefon bimbit atau alat yang menyokong pembelajaran dalam talian serta mempunyai sambungan internet yang baik dalam memastikan PDP dalam talian berjalan dengan lancar.

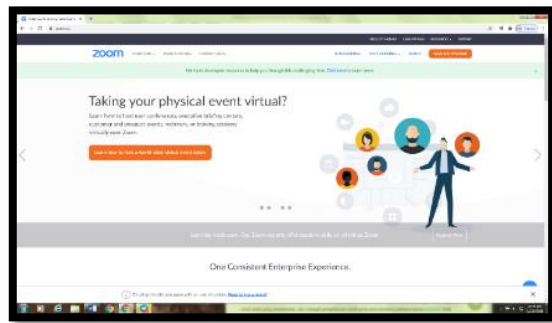
Aplikasi Web 2.0 juga boleh digunakan untuk penyediaan latihan tubi sebagai latihan pengukuhan untuk pelajar setelah mempelajari topik yang diajar. Antara aplikasi yang boleh digunakan adalah seperti *Quizizz*, *Kahoot*, *Quizlet*, *Quizalize*, *Plickers* dan *Ed-Puzzle*. Semua aplikasi ini adalah sangat sesuai untuk pensyarah memberi latihan ulangkaji sebagai salah satu cara untuk menguji kefahaman pelajar terhadap isi pelajaran. Aktiviti pengukuhan ini dapat memberi motivasi dan semangat bersaing untuk mendapatkan jawapan yang tepat. Latihan pengukuhan ini juga boleh diberikan kepada pelajar sebagai *homework* dengan memberi *link* dan *code* untuk pelajar capai bagi menjawab soalan latihan yang disediakan. Pensyarah akan memberi tempoh masa kepada pelajar bagi melengkapkan soalan latihan. Manakala pelajar pula boleh menjawab soalan ini di mana jua mereka berada dengan mengikut masa yang telah ditetapkan oleh pensyarah (Ahmad Fkrudin et al, 2019)

Contoh Aplikasi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Dalam talian

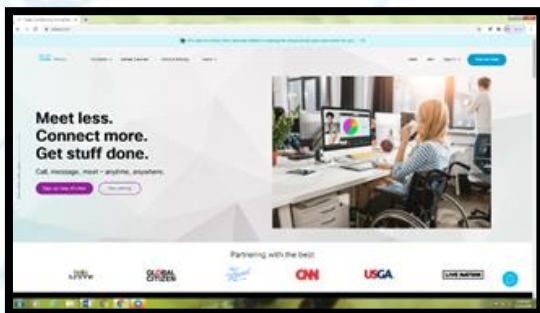
Rajah 1: Aplikasi *Google Meet*



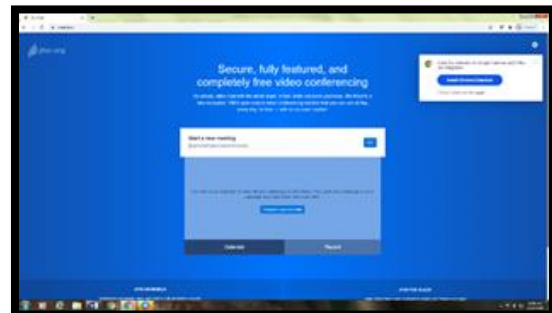
Rajah 2: Aplikasi *Zoom*



Rajah 3: Aplikasi *Webex*



Rajah 4: Aplikasi *Jitsi Meet*



Rajah 5: Aplikasi *Kahoot*



Rajah 6: Aplikasi *Quizziz*



Kesimpulan

Pembelajaran secara virtual ini mestilah mempunyai sokongan dua hala diantara pengajar dan pelajar dalam mencapai objektif PDP yang telah distrukturkan dalam kurikulum. Pihak institusi pendidikan juga harus memainkan peranan yang sewajarnya dalam menyediakan kemudahan kepada pengajar dalam menghadapi pengajaran dan pembelajaran norma baharu. *Gadget* yang digunakan juga haruslah menepati ciri-ciri pembelajaran masa kini dalam mencapai tahap maksimum PDPT. Capaian kepada akses internet merupakan peranan utama dalam memastikan perjumpaan dua hala secara maya dapat dicapai dan memuaskan hati kedua pihak. Dalam kita memfokuskan pengajaran dan pembelajaran dalam talian di era pandemik COVID-19 ini pelajar yang tidak berkemampuan dan tinggal di kawasan pedalaman tidaklah harus kita pinggirkan atau kita lupakan. PDPT norma baharu haruslah merangkumi kesemua aspek dalam kita mendepani pandemik COVID-19.

Rujukan

Amiruddin, A. Z., Hassan, A. T., Abdul Rahman, A., Abdul Rahman, N., & Abu Bakar, M. S. (2014). *Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Bahasa Ketiga : July*, 0–16.

Ummu Salma Mohiddin, & Fariza Khalid. (2014). Tahap Pengetahuan Guru Sekolah Rendah Dalam Penggunaan VLE-Frog Untuk Pengajaran dan Pembelajaran. *The 4th International Conference on Learner Diversity (ICELD 2014)*, 780–788. <http://eric.ed.gov/?id=EJ826493>

Ahmad Fkrudin Mohamed Yusoff, Wan Norina Wan Hamat, Nor Khayati Basir (2019) Penggunaan aplikasi web 2.0 dalam proses pengajaran dan pembelajaran kursus mata pelajaran umum (mpu) di politeknik

Mohamad Idham Md Razak (2020). Pembelajaran dalam talian suatu keperluan ke arah menuju Malaysia maju. Disunting dari <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/covid19-pembelajaran-atas-talian-suatu-keperluan-ke-arrah-menuju-malaysia-maju-237496>

Saifullah Ahmad (2020). Pelaksanaan P&P atas talian untuk TVET disambut baik. Disunting dari <https://www.sinarharian.com.my/article/79076/EDISI/Perak/Pelaksanaan-P-ampP-atas-talian-untuk-TVET-disambut-baik>

Erna Pujiasih(2020) COVID-19-42-Membangun Generasi Emas Dengan Variasi Pembelajaran *Online* Di Masa Pandemi COVID-19 Jurnal Karya Ilmiah GuruVol. 5, No.1 Edisi KhususKBM Pandemi

Nor Fauziana binti Mohd Salleh (2020). Pandemik coronavirus (covid-19): pembelajaran dan pengajaran secara atas talian suatu keperluan di Malaysia. <http://www.mohe.gov.my/media-kpt/kenyataan-media>

INSTAGRAM SEBAGAI KAEDAH PROMOSI BAGI PROGRAM PENGAJIAN DI KOLEJ KOMUNITI KUCHING

Liew Foong Ching
Kolej Komuniti Kuching

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk meneroka keupayaan Instagram sebagai kaedah promosi program pengajian di Kolej Komuniti Kuching, Sarawak. Sejauh mana media sosial ini mempengaruhi pilihan pengguna terhadap program pengajian di Kolej Komuniti Kuching dan sama ada pengguna menggunakan media sosial ini untuk mendapatkan maklumat pengajian dan kolej. Kajian ini dilakukan secara dalam talian, menggunakan metodologi kuantitatif dan soal selidik untuk mendapatkan data. Kajian menunjukkan bahawa Instagram mempengaruhi keputusan pengguna dalam pemilihan institusi pengajian. Pengguna percaya bahawa Instagram adalah cara yang baik untuk mendapatkan maklumat pengajian dan lebih mudah diakses. Pengguna nampaknya mendapat maklumat kolej dari Instagram. Dapatan kajian menunjukkan bahawa Instagram mampu mempengaruhi pengguna dalam membuat keputusan dan media sosial ini penting dalam strategi promosi. Dapatan kajian ini dapat digunakan oleh institusi pengajian tinggi dalam perancangan strategi promosi program pengajian. Dapatan kajian ini dapat menjadi panduan kepada pihak institusi pengajian tinggi khususnya untuk mengoptimumkan penggunaan media sosial sebagai *platform* promosi yang lebih berdaya saing.

Kata Kunci: Media Sosial, Institusi Pengajian Tinggi, Promosi

Pengenalan

Di Malaysia, media sosial seperti Instagram telah menjadi arus perdana dalam menyebarkan maklumat kepada pengguna. Menurut data *Statista's Key Market Indicators* (KMI), pangkalan pengguna Instagram di Malaysia pada tahun 2020 berjumlah sekitar 14.0 juta pengguna dan diunjurkan akan meningkat kepada 23.5 juta pengguna pada tahun 2026 (Statista, 2020). Data ini menunjukkan bahawa penggunaan Instagram yang tinggi di Malaysia dan ini merupakan satu peluang promosi di atas talian dalam aktiviti ambilan pelajar kepada institusi pengajian tinggi.

Pelbagai bentuk promosi melalui media sosial seperti Instagram telah diusahakan oleh institusi pengajian tinggi, namun tidak nyata pengaruhnya dalam meningkatkan ambilan pelajar. Menurut kajian, belum ada pihak yang menggunakan potensi pemasaran digital secara sepenuhnya (Oluwasola, 2020). Oleh itu, kajian ini dijalankan bertujuan mengenal pasti keupayaan Instagram sebagai kaedah promosi dalam proses ambilan pelajar di Kolej Komuniti Kuching Sarawak. Objektif kajian adalah mengenal pasti kekerapan penggunaan Instagram oleh pelajar, kecenderungan pelajar menggunakan Instagram dalam mendapat maklumat program pengajian tinggi dan kepercayaan pelajar dalam maklumat yang didapati dalam Instagram.

Kaedah Kajian

Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan yang menggunakan borang soal selidik atas talian. Teknik persampelan digunakan bagi mendapatkan responden kajian ini. Seramai 54 orang responden daripada Kolej Komuniti Kuching telah terpilih sebagai responden kajian. Daripada jumlah itu, 27 orang responden (50%) merupakan pelajar lelaki dan 27 orang (50%) pula merupakan pelajar perempuan (rujuk Rajah 1). Sampel kajian juga dipilih daripada kalangan pelajar yang mempunyai akaun Instagram. Untuk tujuan kajian, hanya pelajar baharu kemasukan Sesi Jun 2020 dipilih. Pelajar baharu kemasukan Sesi Jun 2020 dipilih untuk

mengurangkan pengaruh faktor luar seperti faktor dalam atau luar kelas. Kajian yang dijalankan ini menggunakan soal selidik ini akan dianalisis secara deskriptif.

Hasil Kajian

Jadual 1 menunjukkan kajian analisis terhadap kekerapan responden menggunakan Instagram. Merujuk Jadual 1, dapatan menunjukkan responden lelaki lebih kerap iaitu seramai 23 orang menggunakan Instagram daripada responden perempuan yang seramai 22 orang sahaja. Walaubagaimanapun, peratusan adalah lebih kurang sama iaitu sebanyak 43% untuk kedua-dua jantina. Namun, kekerapan interaksi dalam Instagram menunjukkan lelaki lebih proaktif berbanding dengan perempuan. Lelaki mencatatkan sebanyak 41% manakala perempuan hanya 33% secara keseluruhannya. Interaksi dalam Instagram termasuk *Comment, Like, Follow* dan *Share* terhadap post dalam Instagram Kolej.

Jadual 1 : Kekerapan Penggunaan dan Interaksi dalam Instagram Mengikut Jantina

Kriteria Demografik	Jumlah Kekerapan (N=54)	Pembahagian sample (%)	Kekerapan Lelaki	Kekerapan Perempuan
<i>Jantina</i>				
Lelaki	27	50.0%		
Perempuan	27	50.0%		
<i>Kekerapan Penggunaan Instagram</i>				
sekurang-kurangnya sehari 1 kali	33	61.1%	17	16
seminggu 1 kali	12	22.2%	6	6
Kurang dari sebulan 1 kali	2	3.7%	0	2
sebulan 1 kali	5	9.3%	2	3
beberapa bulan 1 kali	2	3.7%	2	0

Kekerapan Interaksi dalam Instagram

sekurang-kurangnya sehari 1 kali	24	44.44%	14	10
seminggu 1 kali	16	29.63%	8	8
Kurang dari sebulan 1 kali	5	9.26%	2	3
sebulan 1 kali	4	7.41%	1	3
beberapa bulan 1 kali	5	9.26%	2	3

Analisis terhadap pengaruh promosi ambilan pelajar melalui Instagram dilakukan untuk mendapatkan keberkesanan media yang digunakan oleh kolej sebagai media promosi. Jadual 2 menunjukkan positif di mana sebanyak 67% yang memperoleh maklumat mengenai kolej melalui Instagram. Lelaki menunjukkan peratusan yang tertinggi 39% dalam menggunakan Instagram untuk mendapatkan maklumat mengenai kolej manakala perempuan mencatat sebanyak 28%. Sebanyak 82% responden dipengaruhi oleh iklan yang dilakukan oleh Kolej dalam pemilihan institusi pengajian tinggi. Didapati perempuan lebih mudah terpengaruh oleh iklan dalam Instagram yang mencatat setinggi 43% berbanding dengan lelaki.

Jadual 2: Pengaruh Promosi Pengambilan Melalui Instagram Mengikut Jantina

Kriteria Demografik	Jumlah Kekerapan (N=54)	Pembahagian sample (%)	Kekerapan Lelaki	Kekerapan Perempuan
<i>Awak dapat tahu maklumat mengenai Kolej melalui Instagram</i>				
Sangat Tidak Setuju	4	7.4%	3	1
Tidak Setuju	6	11.1%	1	5
Kurang Setuju	8	14.8%	2	6
Setuju	30	55.6%	19	11
Sangat Setuju	6	11.1%	2	4
<i>Iklan dalam Instagram yang dilakukan oleh kolej mendorong awak pilih Kolej Komuniti Kuching</i>				
Sangat Tidak Setuju	1	1.9%	1	0
Tidak Setuju	0	0.0%	0	0
Kurang Setuju	9	16.7%	5	4

Setuju	31	57.4%	14	17
Sangat Setuju	13	24.1%	7	6

Analisis capaian maklumat melalui Instagram menunjukkan amat menggalakkan di mana kedua-dua responden setuju dalam penggunaan Instagram. Seramai 92% bersetuju bahawa Instagram kolej merupakan medium yang mudah mendapatkan maklumat mengenai kolej. Sebanyak 94% berpendapat bahawa maklumat dalam Instagram kolej adalah yang terkini. Malahan 96% responden berpendapat Instagram kolej membolehkan responden berinteraksi dengan kakitangan kolej.

Jadual 3: Capaian Maklumat Melalui Instagram Mengikut Jantina

Kriteria Demografik	Jumlah Keperapan (N=54)	Pembahagian sample (%)	Keperapan Lelaki	Keperapan Perempuan
<i>Mudah mencari maklumat melalui Instagram kolej</i>				
Sangat Tidak Setuju	0	0.0%	0	0
Tidak Setuju	0	0.0%	0	0
Kurang Setuju	4	7.4%	4	0
Setuju	38	70.4%	19	19
Sangat Setuju	12	22.2%	4	8
<i>Maklumat yang diberikan dalam media sosial kolej adalah yang terkini (up-to-date)</i>				
Sangat Tidak Setuju	0	0.0%	0	0
Tidak Setuju	0	0.0%	0	0
Kurang Setuju	3	5.6%	2	1
Setuju	36	66.7%	19	17
Sangat Setuju	15	27.8%	6	9
<i>Instagram kolej membolehkan awak interaksi dengan kakitangan kolej</i>				
Sangat Tidak Setuju	0	0.0%	0	0
Tidak Setuju	0	0.0%	0	0
Kurang Setuju	2	3.7%	2	0
Setuju	38	70.4%	21	17
Sangat Setuju	14	25.9%	4	10

Rajah 1: Contoh Promosi dan Iklan melalui Instagram Kolej Komuniti Kuching



Hasil daripada kajian ini, mendapati promosi menerusi media sosial Instagram menunjukkan berkesan dan mendapat sambutan daripada pengguna. Malah, Instagram adalah medium paling sesuai kepada institusi pengajian tinggi untuk promosi dalam media sosial.

Perbincangan

Aktiviti promosi program pengajian menggunakan media sosial sebagai *platform* yang sangat penting dalam pengambilan pelajar (Salem, 2020). Kaedah dan aktiviti promosi memainkan peranan yang penting dalam usaha meningkatkan pengambilan pelajar sesebuah institusi pengajian tinggi.

Menurut dapatan kajian *Statista's Key Market Indicators* (KMI) pada Mac 2020, 54.2 peratus terdiri daripada jantina perempuan daripada responden seramai 11.68 juta pengguna di Malaysia (Degenhard, 2020). Ini seiring dengan dapatan kajian ini di mana perempuan lebih cenderung mempercayai maklumat dalam Instagram jika dibandingkan dengan lelaki. Sementara itu, pelajar juga mendapati bahawa media sosial sangat membantu dalam pemilihan program pengajian (Sandvig, 2016).

Institusi pengajian tinggi perlu fokus pada aktiviti promosi atas talian melalui media sosial sebagai salah satu *platform* untuk berinteraksi dan berkongsi maklumat kepada bakal pelajar (Kuzma, 2013). Kajian ini telah membuktikan bahawa pengguna menggunakan Instagram kolej sebagai sumber utama dalam mendapatkan maklumat kolej. Di samping itu, responden turut berpendapat bahawa Instagram kolej merupakan tempat interaksi dengan kakitangan kolej. Aktiviti promosi melalui media sosial telah terbukti memberi pengaruh yang positif dalam ambilan pelajar institusi pengajian tinggi (Rutter, 2016). Kajian ini boleh menjadi rujukan kepada institusi pengajian tinggi untuk menjalankan aktiviti promosi yang lebih berkesan dalam usaha mempengaruhi bakal pelajar membuat keputusan pemilihan program

pengajian tinggi. Di samping itu, pihak institusi pengajian tinggi juga boleh memahami dengan lebih tepat mengenai penggunaan bakal pelajar dalam media sosial Instagram.

Kesimpulan

Pelajar pada masa kini merujuk kepada media sosial sebagai rujukan utama untuk mendapat maklumat institusi pengajian tinggi yang ingin diminati (Shields, 2019). Dapatan kajian ini telah menunjukkan bahawa penyaluran maklumat mengenai institusi pengajian tinggi melalui Instagram terbukti berkesan. Seterusnya, institusi pengajian tinggi disarankan untuk menggunakan Instagram sebagai medium promosi untuk memperkenalkan program pengajian kepada pelajar. Kajian ini, jelas membuktikan bahawa pelajar lebih tertarik dan yakin untuk membuat keputusan pemilihan program pengajian melalui dapatan maklumat di Instagram. Kajian ini membuktikan bahawa pelajar lebih percaya dan berpengetahuan untuk mencari maklumat mengenai program pengajian tinggi dengan mengakses dalam Instagram.

Rujukan

- Degenhard, J. (2020, October 06). *Instagram users in Malaysia 2026*. Diperoleh pada 11 Oktober 2020 daripada <https://www.statista.com/forecasts/1138858/instagram-users-in-malaysia>
- Kuzma, J. M., & Wright, W. (2013). Using social networks as a catalyst for change in global higher education marketing and recruiting. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*, 23(1), 53-66.
- Oluwasola, O. (2020). *Digital marketing communication strategies for private universities in South Western Nigeria*. Strategic Marketing of Higher Education in Africa.
- Rutter, R., Roper, S., & Lettice, F. (2016). Social media interaction, the university brand and recruitment performance. *Journal of Business Research*, 69(8), 3096-3104.
- Salem, O. (2020). Social Media Marketing In Higher Education Institutions. *SEA-Practical Application of Science*, (23), 191-196.
- Sandvig, J. C. (2016). The role of social media in college recruiting. *International Journal of Web Based Communities*, 12(1), 23-34.
- Shields, A. B., & Peruta, A. (2019). Social media and the university decision. Do prospective students really care?. *Journal of Marketing for Higher Education*, 29(1), 67-83.
- Statista, R. (2020, April 30). Malaysia: Share of Instagram users by gender 2020. Diperoleh pada 11 Oktober 2020 daripada <https://www.statista.com/statistics/997071/share-of-instagram-users-by-gender-malaysia/>

PRINSIP PERHUBUNGAN AWAM ISLAM DALAM MELESTARIKAN IMEJ ORGANISASI

Ahmad Al-Munzir Ridzuan
Kolej Komuniti Lahad Datu

Abstrak

Perhubungan awam merupakan salah satu elemen penting bagi kebanyakan organisasi. Pengaplikasiannya mampu memberi impak yang sangat signifikan terhadap kelestarian imej bagi sesebuah organisasi. Selain itu, ia juga merupakan salah satu usaha kontemporari yang strategik untuk menguruskan hubungan organisasi dengan masyarakat berlandaskan kepentingan dan faedah bersama. Transisi masa telah menyebabkan amalan perhubungan awam mengalami suatu anjakan paradigma dan semakin mencabar. Oleh itu, bagi memastikan amalan perhubungan awam yang diaplikasikan oleh sesebuah organisasi tidak bercanggah dengan asas keagamaan dan norma bermasyarakat, maka elemen Islam seharusnya menjadi teras dalam pengaplikasiannya. Hasil penelitian mendapati bahawa terdapat empat prinsip amalan perhubungan awam menurut perspektif Islam iaitu fokus kepada kebaikan, laras bahasa yang baik, manfaat bersama dan pendekatan yang bersesuaian.

Kata Kunci : Perhubungan awam, Islam, imej organisasi.

Pengenalan

Perhubungan awam merupakan salah satu elemen penting bagi melestarikan imej kebanyakan organisasi. Ia merupakan satu usaha kontemporari bagi memperkenalkan organisasi kepada masyarakat. Di samping itu, ia juga bagi mewujudkan jalinan muhibah di antara organisasi dengan masyarakat. Secara umumnya, perhubungan awam telah diaplikasikan dalam pelbagai bidang sejak zaman-berzaman. Salah satu contoh implimetasi perhubungan awam Islam ialah kisah Nabi Muhammad S.A.W mengutuskan Ja'far bin Abu Talib untuk mengadap Raja Najasyi yang merupakan pemerintah Habsyah pada ketika itu bagi menyampaikan perutusan Baginda S.A.W kepadanya (Sulvinajayanti, 2018).

Jika diteliti dari aspek pendefinisian perhubungan awam, ia boleh diteliti dari dua perspektif utama iaitu perspektif konvensional dan perspektif Islam. Namun, sebelum membahaskan kedua-dua perspektif tersebut secara lebih terperinci, adalah baik kiranya untuk diteliti terlebih dahulu konsep “perhubungan” dan “awam”. Perhubungan dalam konteks ini merujuk kepada satu proses komunikasi atau perhubungan. Awam pula merujuk kepada masyarakat awam, khalayak sasaran atau khalayak pilihan (Adnan, 1993).

Pendefinisian perhubungan awam menurut perspektif konvensional merujuk kepada satu fungsi pengurusan yang dirancang secara berterusan di mana organisasi dan orang awam berusaha untuk memenangi dan mengekalkan persefahaman, simpati dan sokongan dari mereka yang berkenaan (Idid, 2004). Jika diteliti, pendefinisian perhubungan awam menurut perspektif konvensional hanya dalam ruang lingkup yang memberi fokus kepada aspek teknikal semata-mata. Pendefinisian perhubungan awam dari perspektif Islam adalah lebih holistik meliputi elemen duniawi dan ukhrawi. Dalam hal ini, perhubungan awam Islam merujuk kepada satu proses untuk membina satu suasana yang kondusif antara organisasi dengan masyarakat berlandaskan *syariat* Islam (Haque & Ahmad, 2016).

Dalam konteks ini, perhubungan awam berfungsi sebagai perantara atau mediator antara organisasi dengan masyarakat (Arina & Ahmad, 2018). Hal ini kerana, pembentukan imej sesebuah organisasi adalah berdasarkan tanggapan dan penilaian masyarakat terhadap organisasi. Justeru, bagi memastikan perhubungan awam yang dijalankan mampu melestarikan imej organisasi tanpa menggadaikan asas keagamaan dan norma kehidupan bermasyarakat, maka ia harus berpegang kepada sesuatu prinsip. Dalam hal ini, Islam telah menawarkan garis panduan yang terbaik sebagai asas dalam merealisasikannya. Sehubungan dengan itu, makalah ini akan membincangkan tentang prinsip perhubungan awam Islam dalam melestarikan imej organisasi.

Kaedah

Sumber Prinsip Amalan Perhubungan Awam Islam

Sumber prinsip perhubungan awam Islam boleh dikategorikan kepada tiga iaitu al-Quran, al-Sunnah dan norma kehidupan bermasyarakat. Al-Quran merujuk kepada kitab yang diturunkan kepada Nabi Muhammad S.A.W, tertulis di dalam *mushaf*, dinukilkan kepada manusia secara *mutawatir* tanpa sebarang keraguan padanya (Al-Ghazali, 2017). Dalam hal ini, al-Quran merupakan panduan kepada manusia dalam melayari bahtera kehidupan di atas muka bumi ini. Ia sebagaimana firman Allah S.W.T dalam surah al-Isra' ayat 9 yang bermaksud:

“Sesungguhnya al-Quran ini memberikan petunjuk ke jalan yang amat betul”

Al-Sunnah pula merujuk kepada perkataan, perbuatan dan perakuan yang disandarkan kepada Nabi Muhammad S.A.W (Zahw, 1984). Dalam hal ini, al-Quran dan al-Sunnah mempunyai keterikatan yang signifikan. Hal ini kerana, kedua-duanya merupakan wahyu yang diturunkan oleh Allah S.W.T kepada manusia. Keterikatan ini dizahirkan melalui firman Allah S.W.T dalam surah an-Nisa' ayat 136 yang bermaksud :

“Wahai orang-orang yang beriman, tetapkanlah beriman kepada Allah dan Rasul-Nya dan kepada kitab yang Allah turunkan kepada Rasul-Nya serta kitab yang Allah turunkan sebelumnya”

Norma kehidupan bermasyarakat pula merujuk kepada peraturan, adat dan kebiasaan yang diamalkan dalam sesebuah komuniti (Audina, 2019). Ia akan terus berubah berdasarkan kepada peredaran zaman. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kepada norma kehidupan bermasyarakat antaranya faktor budaya dan faktor persekitaran. Oleh itu, sebarang bentuk norma kehidupan bermasyarakat wajar diterima pakai sebagai asas pembentukan sesuatu prinsip selagi mana ia tidak bertentangan dengan lunas-lunas syarak.

Prinsip Perhubungan Awam Islam

Prinsip merujuk kepada sesuatu elemen yang menjadi panduan, asas atau pegangan sama ada dalam bentuk pemikiran dan tindakan (*Kamus Dewan*, 2005). Dalam hal ini, prinsip perhubungan awam Islam adalah bagi memelihara keamanan dan kesejahteraan sejagat berbanding keuntungan atau kepentingan organisasi semata-mata (Kirat, 2015). Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelum ini, asas pembentukan prinsip perhubungan awam Islam adalah berdasarkan al-Quran dan al-Sunnah serta norma kehidupan bermasyarakat. Dalam konteks ini, terdapat empat prinsip perhubungan awam Islam yang boleh dijadikan teras kepada pengaplikasian perhubungan awam.

Pertama, fokus kepada kebaikan. Perhubungan awam Islam antara organisasi dengan masyarakat wajar dilaksanakan bagi tujuan kebaikan. Nilai kebaikan ini seharusnya berpaksikan dalil-dalil yang terkandung di dalam al-Quran dan al-Sunnah dan bukan berpaksikan pandangan logik akal dan rasional manusia semata-mata. Di samping itu, penilaian terhadap kebaikan

bukan sekadar berbicara dari aspek niat atau pelaksanaan bahkan ia merupakan integrasi dari kedua-dua aspek tersebut. Dalam sebuah hadis, Rasulullah S.A.W bersabda yang bermaksud :

“Hendaklah kamu bertakwa kepada Allah S.W.T kerana takwa itu menghimpunkan kebaikan” (HR Ibn Dhorris, Kanz al-Ummal)

Secara teknikalnya, perhubungan awam masih boleh dilaksanakan sekalipun ianya bertujuan bagi melaksanakan suatu keburukan. Walau bagaimanapun, ia bakal memberi impak negatif terhadap keharmonian dan kesejahteraan organisasi dan masyarakat. Justeru, perhubungan awam Islam bukan sahaja melibatkan aspek teknikal semata-mata bahkan menekankan aspek *fundamental* juga.

Kedua, penggunaan laras bahasa yang baik. Penggunaan sesuatu laras bahasa dalam perhubungan awam adalah cerminan kepada organisasi. Oleh itu, penggunaan sesuatu laras bahasa melalui perhubungan awam adalah berdasarkan matlamat yang ingin dicapai. Dalam hal ini, Islam melarang secara keras penggunaan laras bahasa yang kotor atau kesat malah menggalakkan penggunaan laras bahasa yang baik dan sopan. Ia sebagaimana sabda Nabi Muhammad S.A.W :

“Barangsiapa yang beriman kepada Allah S.W.T dan Hari Akhirat, maka hendaklah berkata tentang kebaikan atau berdiam diri sahaja”
(HR al-Bukhari, Sohih al-Bukhari)

Larangan penggunaan laras bahasa yang kotor atau kesat adalah bersifat umum iaitu terhadap golongan Muslim dan juga golongan kafir. Sesungguhnya, Allah S.W.T sangat benci terhadap golongan yang suka mengeluarkan kata-kata yang bersifat cacian dan kesat. Ia sebagaimana sabda Nabi Muhammad S.A.W :

“Sesungguhnya Allah S.W.T tidak menyukai orang-orang yang suka mengeji (cacian atau kesat) dan perbuatan keji” (HR Abu Daud, Sunan Abu Daud)

Adapun dalam situasi yang dibenarkan seperti kejian terhadap perlakuan yang dilarang dalam Islam antaranya mencuri, berzina dan meliwat, namun ia masih tertakluk dengan adab dan etikanya. Dalam situasi ini, kejian tersebut perlu dilakukan secara bijaksana dan masih terikat dengan tatacara penggunaan laras bahasa yang baik dan tegas (Daud, 1995). Di samping itu, kejian yang dilakukan bukan ditujukan secara khusus terhadap sosok tubuh individu atau golongan yang melakukan perkara terkutuk tersebut tetapi ia merujuk terhadap perlakuan salah atau sumbang yang telah dilakukan tersebut.

Ketiga, perhubungan awam dijalankan bukan untuk kepentingan sesuatu pihak sahaja. Dalam hal ini, Islam sangat menggalakkan interaksi dan perhubungan yang dapat mewujudkan keharmonian antara organisasi dan masyarakat. Dalam masa yang sama, Islam menegah interaksi dan perhubungan yang boleh mencetuskan persengketaan dan perbalahan antara organisasi dan masyarakat. Ia sebagaimana sabda Nabi Muhammad S.A.W yang bermaksud :

“Sesungguhnya orang yang paling dimurkai Allah S.W.T adalah orang paling keras (gemar) dalam berbantah-bantahan” (HR al-Bukhari, Sohih al-Bukhari)

Dalam konteks perhubungan awam, perlu dibezakan antara interaksi atau jalinan yang boleh menjurus kepada berlakunya persengketaan atau perbalahan dengan interaksi dan jalinan yang bertujuan untuk mencapai persepakatan dan keamanan. Oleh itu, bagi tujuan untuk mencapai persepakatan dan keharmonian, fokus untuk mendahului kepentingan sesuatu pihak harus dijauhi kerana ia boleh menjurus kepada tercetusnya persengketaan atau perbalahan. Sewajarnya, fokus bagi menjaga kepentingan bersama itu lebih perlu diutamakan

bagi membentuk persepakatan dan keharmonian bersama. Hal ini sebagaimana firman Allah S.W.T dalam surah al-Maidah ayat 2 yang bermaksud :

“Dan hendaklah kamu bertolong-tolongan untuk membuat kebajikan dan bertaqwa, dan janganlah kamu bertolong-tolongan pada melakukan dosa (maksiat) dan pencerobohan”

Keempat, perhubungan awam adalah sesuai dengan keperluan masyarakat. Perhubungan awam yang dilaksanakan perlu disesuaikan dengan latar belakang masyarakat dan tahap keupayaan mencerna maklumat dalam kalangan masyarakat. Bagi memastikan perhubungan awam yang dilaksanakan mencapai matlamat yang telah ditetapkan, terdapat beberapa faktor yang perlu diteliti antara dari aspek struktur sosial, kehidupan sosial dan status sosial. Prinsip ini juga selari dengan saranan Nabi Muhammad S.A.W :

“Kami para Nabi, diperintahkan untuk berkata-kata kepada masyarakat menurut kemampuan akal fikiran mereka” (HR at-Tabrani, Al-Mu’jam Al-Kabir)

Semua pertimbangan ini wajar diambil perhatian dan dijadikan sandaran dalam proses merancang perhubungan awam. Hal ini bagi memastikan mesej yang ingin disampaikan melalui pendekatan perhubungan awam mencapai matlamat yang telah ditetapkan. Perhubungan awam yang tidak sesuai dengan keperluan masyarakat menyebabkan kesukaran kepada masyarakat dalam mencerna segala maklumat yang telah diberikan. Ia juga memungkinkan wujudnya salah faham dalam memahami kandungan yang disampaikan. Antara impak negatif yang mungkin berlaku disebabkan kelemahan ini adalah berlakunya fitnah. Ia digambarkan sebagaimana sabda Nabi Muhammad S.A.W :

“Janganlah kamu berbicara kepada sesuatu kaum sebuah bicara yang tidak dapat ditangkap oleh akal fikiran mereka melainkan akan menjadi suatu fitnah dalam kalangan mereka”

(HR Muslim, Sahih Muslim)

Hakikatnya, Allah S.W.T telah menciptakan manusia dengan pelbagai ragam dan perbezaan sama ada dari aspek kekuatan dan juga kelemahan. Namun, setiap sesuatu ciptaan Allah S.W.T tersebut mempunyai tujuan dan hikmah penciptaan dan kejadiannya yang tersendiri. Justeru, melalui penerapan prinsip-prinsip perhubungan awam Islam ini, perhubungan awam yang dijalankan oleh sesebuah organisasi akan berjalan dengan lebih lancar di samping mewujudkan jalinan dan perasaan muhibah antara organisasi dengan masyarakat.

Selain itu, setiap perancangan dan pelaksanaan perhubungan awam Islam perlu meletakkan matlamat bagi mendapatkan keredhaan Allah S.W.T itu pada kedudukan yang utama. Dalam hal ini, redha boleh dibahagikan kepada dua iaitu redha hamba kepada Allah S.W.T dan redha Allah S.W.T terhadap hambanya (Al-Mubarakfuri, 1964). Justeru, mencari keredhaan merupakan salah satu sifat terpuji. Oleh itu, manusia dituntut untuk sentiasa mencari keredhaan Allah S.W.T dan keredhaan manusia disekitarnya. Ia berdasarkan sabda Nabi Muhammad S.A.W :

“Barangsiapa yang mencari redha Allah sekalipun memperolehi kemurkaan manusia, maka Allah akan cukupkan kebergantungannya terhadap manusia. Barangsiapa yang mencari redha manusia sekalipun memperolehi kemurkaan Allah, maka Allah akan serahkannya kepada manusia” (HR al-Tirmizi, Jami’ al-Tirmizi)

Hasil / Keputusan

Dapatan yang diperbincangkan adalah mengenai prinsip perhubungan awam Islam dalam melestarikan imej organisasi. Ia diperoleh melalui penelitian terhadap data literatur secara komprehensif. Hakikatnya, perhubungan awam Islam merupakan satu interaksi antara manusia yang nyata menggunakan sistem pancaindera dengan penerapan nilai peradaban yang tinggi. Ini kerana, dalam menjalani kehidupan seharian, kebergantungan antara satu

sama lain dalam kalangan manusia adalah sangat diperlukan. Justeru, dalam konteks ini, proses perhubungan awam berteraskan nilai-nilai Islam adalah dituntut bagi menjamin kemaslahatan bersama. Justifikasi keperluan kepada prinsip perhubungan awam Islam adalah kerana prinsip perhubungan awam konvensional adalah bersifat positivisme dan fungsional.

Implikasi prinsip perhubungan awam Islam telah ditonjolkan oleh Nabi Muhammad S.A.W sebagaimana yang dinukilkan dalam sejarah perkembangan Islam antaranya ialah Baginda S.A.W telah disenaraikan sebagai individu pertama paling berpengaruh di dunia (Hart, 1992). Hal ini disebabkan keupayaan Baginda S.A.W dalam mengaplikasikan fungsi perhubungan awam sehingga Islam tersebar ke seluruh pelusuk bumi. Justeru, dalam usaha untuk melestarikan imej organisasi melalui pendekatan perhubungan awam, satu prinsip yang kukuh perlu diterapkan khususnya dalam mendapati pelbagai mehnah dan tribulasi semasa. Ia juga bagi memastikan pengaplikasian perhubungan awam tersebut adalah terpandu seiring dengan falsafah perhubungan awam itu sendiri.

Kesimpulan & Perbincangan

Makalah ini membincangkan berkaitan prinsip perhubungan awam Islam bagi melestarikan imej organisasi melalui penelitian terhadap sumber perhubungan awam Islam dan prinsip perhubungan awam Islam. Rumusan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah seperti berikut. Pertama, perhubungan awam bukanlah suatu pendekatan yang baru dalam mewujudkan hubungan antara organisasi dan masyarakat bahkan ia telah diaplikasikan dalam pelbagai bidang sejak zaman-berzaman. Kedua, pendefinisian perhubungan awam Islam secara teknikalnya adalah sama namun dari aspek *fundamental* yang menunjinginya adalah berbeza dengan pendekatan konvensional. Ketiga, sumber perhubungan awam Islam adalah berlandaskan lunas-lunas yang terkandung di dalam al-Quran dan al-Sunnah. Dalam masa yang sama Islam sangat meraikan norma kehidupan bermasyarakat sebagai salah satu elemen yang wajar dipertimbangkan dalam membentuk perhubungan awam yang efektif selagi mana ia tidak bertentangan dengan *syariat* Islam. Kelima, terdapat empat prinsip perhubungan awam Islam

yang wajar dijadikan teras pengaplikasiannya iaitu memberi fokus kepada kebaikan, menggunakan laras bahasa yang baik, mengutamakan kepentingan bersama dan pelaksanaannya adalah bersesuaian dengan keperluan masyarakat.

Hakikatnya, suatu kajian susulan yang lebih terperinci perlu dilaksanakan bagi mengupas lebih lanjut berhubungkait dengan topik ini. Makalah ini merupakan suatu sisi pandang alam (*world view*) dari perspektif Islam bagi membuka mata dan minda terhadap keperluan suatu prinsip perhubungan awam yang lebih efektif dan holistik sesuai dengan *fitrah* dan naluri manusia. Kebergantungan kepada prinsip perhubungan awam konvensional adalah tidak memadai dan bersifat sementara. Hal ini kerana sifatnya yang akan sentiasa berubah-ubah berdasarkan kepentingan tertentu. Keadaan ini pastinya berbeza dengan prinsip perhubungan awam Islam yang telah terbukti kesesuaian dan keberkesanannya sama ada secara teoretikal atau secara praktis sejak zaman-berzaman.

Rujukan

- Adnan, M. H. (1993). *Teknik perhubungan awam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Al-Ghazali, A. H. (2017). *On Legal Theory of Muslim Jurisprudence* (A. Z. M. Hammad, ed.).
Sharjah: Dar al Thaqafah.
- Al-Mubarakfuri, 'Abdul Rahman. (1964). *Tuhfah al-Ahwazi Bi Syarh Jami' al-Tirmizi*. Madinah:
al-Maktabah as-Salafiyah.
- Audina, P. M. (2019). *Norma-norma Dalam Masyarakat*.
- Daud, M. (1995). *Budi bahasa dalam tamadun Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan
Pustaka.
- Hart, M. H. (1992). *The 100 : A Ranking of the Most Influential Persons in History* (2nd ed.).
New York: Hart Publishing Company.
- Idid, S. A. (2004). Public relations in Malaysia from its colonial past to current practice. *Public
Relations in Asia an Anthology*, 207–235.
- Kamus Dewan* (4th ed.). (2005). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kirat, M. (2015). The Islamic roots of modern public relations and corporate social
responsibility. *International Journal of Islamic Marketing and Branding*, 1(1), 97.
- Md Shahidul Haque, J. A. (2016). The Role of Islamic Public Relations in Leadership.
International Conference on Islamic Leadership and Management (ICILM 2016), 252–
264. Bandar Seri Begawan: Universiti Islam Sultan Sharif Ali.
- Nur Nasliza Arina Mohamad Nasir, J. A. (2018). Pengaplikasian Etika Kerja Islam oleh
Pengamal Perhubungan Awam di Organisasi Berteraskan Islam di Malaysia. *Global
Journal Al-Thaqafah*, 8(1), 93–105.
- Sulvinajayanti. (2018). Praktik Public Relation Dalam Pandangan Islam. *KOMUNIDA : Media
Kamunikasi Dan Dakwah*, 8(2), 134–154.
- Zahw, M. A. (1984). *al-Hadith Wa al-Muhaddithun*. Beirut: Dar al-Kitab al-'Arabi.

INOVASI: APLIKASI MUDAH ALIH MPU 1152 PENGAJIAN MALAYSIA

Emaria Binti Ahmad & Mohd Sani Bin Azizan
Kolej Komuniti Kuching

Abstrak

Aplikasi Mudah Alih MPU 1152 Pengajian Malaysia merupakan satu pembelajaran secara digital yang dicipta untuk memberi satu inovasi penyelesaian bagi penyediaan maklumat yang inovatif dan mudah untuk kursus Pengajian Malaysia. Aplikasi ini mampu menepati citarasa pelajar Gen-Z sekarang di mana segala maklumat yang berkaitan dengan kursus tersebut seperti nota, tugas, kalendar takwim, rujukan dan profil pensyarah mengajar akan mudah dicapai oleh pelajar dengan hanya memuat turun aplikasi yang dicipta khas menggunakan telefon pintar. Aplikasi ini adalah idea asli yang akan memudahkan proses PdP pelajar untuk mengulangkaji pelajaran secara digital dan mendapatkan maklumat dan pengumuman terkini berkaitan dengan kursus pada bila-bila masa dan tidak kira tempat. Ia mudah digunakan serta nampak menarik serta sangat sesuai diperkenalkan bagi tujuan promosi program mahupun untuk pengambilan pelajar. Rasional inovasi ini dihasilkan ialah kerana sebelum terciptanya aplikasi ini, pelajar sering terlupa untuk membawa nota kuliah dan ada nota yang tercalar yang tidak dimasukkan ke dalam folio pelajar serta mereka merasa bosan dengan nota secara *hardcopy*. Maka dengan kewujudan inovasi aplikasi ini ia akan lebih membantu bagi menarik minat pelajar untuk belajar secara digital dan digunakan sebagai panduan dalam mengulangkaji pelajaran serta dapat meningkatkan prestasi keseluruhan pemarkahan pelajar untuk kursus Pengajian Malaysia.

Kata Kunci : Aplikasi Mudah Alih, MPU 1152 Pengajian Malaysia, pembelajaran secara digital, pengajaran dan pembelajaran (PdP).

Pengenalan

Inovasi dianggap sebagai pemudahcara dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) untuk pelajar menghadam ilmu yang dipelajari di dalam kelas terutamanya semasa sesi mengulangkaji pelajaran (Ali, Khalid Khan & Abdul Ghani, 2018). Sebelum wujudnya Aplikasi Mudah Alih MPU 1152 Pengajian Malaysia ini, nota, tugas dan maklumat berkaitan dengan kursus diletakkan di dalam folio pelajar, di mana folio tersebut mengandungi semua nota dan maklumat yang berkaitan dengan kursus-kursus yang diambil oleh pelajar dalam semester semasa. Jika pelajar mendaftar lima kursus dalam semester itu dan contoh satu kursus mengandungi lima topik, maka keseluruhannya ada sepuluh nota secara *hardcopy* yang dimasukkan oleh pelajar di dalam folio untuk dibawa setiap kali hadir ke kelas. Ada kalanya pelajar terlupa dan sengaja untuk tidak membawa folio pelajar ke kolej disebabkan tebal dan berat. Ini akan menyusahkan mereka untuk bergerak ke mana-mana selepas tamatnya sesi kelas pada hari tersebut.

Maka, bagi tujuan penambahbaikan dalam strategi PdP, penulis telah menghasilkan satu aplikasi mudah alih bagi pelajar semester satu yang mengambil kursus Pengajian Malaysia. Terciptanya produk aplikasi ini akan memudahkan pensyarah untuk mengemaskini segala maklumat berkaitan kursus pada bila-bila masa dan tidak kira tempat sekalipun. Pelajar akan mudah untuk mendapatkan segala informasi terkini yang disampaikan oleh pensyarah dengan cara professional melalui pautan aplikasi yang dicipta khas untuk kursus tersebut (Nawi, Hamzah & Abd Sattai, 2014). Di samping itu juga, pensyarah boleh menggunakan kreativiti dalam menarik minat pelajar dengan memvariasikan penggunaan warna, gambar dan cara susunan nota dan maklumat lain berkaitan kursus di dalam aplikasi ini.

Aplikasi ini dibahagikan kepada beberapa bahagian yang terdiri daripada penerangan silibus subjek, nota kuliah, tugas pelajar, kalendar akademik, rujukan dan profil pensyarah mengajar. Penerangan setiap bahagian adalah secara ringkas dan padat. Oleh itu inovasi ini diwujudkan untuk mengabungkan semua nota dan maklumat terkini di dalam satu aplikasi

yang boleh dimuat turun di dalam telefon pintar pelajar dan boleh menggantikan folio pelajar yang sedia ada sekarang. Aplikasi ini sangat sesuai digunakan dan boleh diaplikasikan kepada semua pelajar yang mengambil kursus tersebut. Ia boleh digunakan semasa proses PdP berlangsung atau bagi pelajar yang tidak dapat hadir ke kelas disebabkan masalah yang tertentu, mereka juga boleh menggunakan aplikasi ini pada masa yang sama supaya mereka tidak ketinggalan dalam pembelajaran.

Penerangan Produk Inovasi

Aplikasi Mudah Alih MPU 1152 Pengajian Malaysia merupakan satu inovasi pembelajaran kini yang dicipta untuk kegunaan pelajar di mana segala maklumat yang berkaitan dengan kursus tersebut digitalkan ke dalam telefon pintar. Aplikasi ini dibahagikan kepada beberapa bahagian yang terdiri daripada penerangan silibus subjek, nota kuliah, tugas pelajar, kalendar akademik, rujukan dan profil pensyarah mengajar. Penerangan setiap bahagian adalah secara ringkas dan padat. Dengan adanya aplikasi ini akan memudahkan proses pembelajaran pelajar untuk membaca nota secara digital dan mendapatkan maklumat dan pengumuman terkini berkaitan dengan kursus Pengajian Malaysia daripada pensyarah yang mengajar.

Pernyataan Masalah

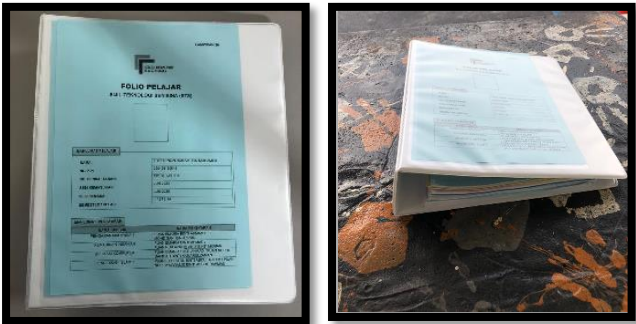


Aplikasi Mudah Alih MPU 1152 Pengajian Malaysia adalah idea asli yang dicipta untuk memudahkan pelajar mengulangkaji pelajaran dan mendapatkan segala maklumat yang terkini yang berkaitan dengan kursus tersebut pada bila-bila masa dan tidak kira tempat. Sebelum adanya aplikasi ini pelajar membaca nota secara *hardcopy* dimana nota ini boleh didapati di dalam folio pelajar. Bukan setakat nota, segala tugas kursus juga telah dicetak

oleh pensyarah dan pelajar perlu memasukkannya ke dalam folio pelajar. Dengan lambakan helaian kertas di dalam folio pelajar, ianya sering kali menyusahkan pelajar dan juga pensyarah. Ada segelintir pelajar terlupa untuk membawa folio pelajar apabila hadir ke kelas. Ini kerana pelajar merasakan folio itu satu bebanan untuk mereka membawanya ke mana-mana. Apatah lagi, kursus Pengajian Malaysia sememangnya mengandungi banyak fakta sejarah untuk dipelajari dan dibaca. Lebih tragis lagi apabila kursus ini dilabel membosankan oleh kebanyakan pelajar. Apabila keadaan ini berlaku, ianya memberi kesan ke atas proses pembelajaran pelajar tersebut. Pelajar akan mengambil masa yang lama untuk mencari semula nota atau kertas tugas yang telah diberikan oleh pensyarah. Bukan itu sahaja, keadaan ini juga menyebabkan pensyarah terpaksa menanggungkan pengajaran buat seketika untuk memberi laluan kepada pelajar tersebut mempunyai nota. Ada pensyarah terpaksa mencetak semula nota dan memberikan kepada pelajar. Ini juga menyebabkan pembaziran kertas boleh berlaku. Selain itu, nota secara *hardcopy* juga boleh membantutkan minat pelajar untuk mengulangkaji pelajaran dan sekaligus akan memberi kesan ke atas keputusan pelajar. Ini boleh menyebabkan prestasi kursus Pengajian Malaysia kurang memberangsangkan.




Pelajar sekarang kebanyakannya adalah lahir sebagai Gen-Z di mana mereka lebih cenderung ke arah pembelajaran secara digital iaitu menggunakan alat peranti peribadi seperti telefon pintar, komputer peribadi dan sebagainya dalam aktiviti harian mereka (“Gen-Z Cenderung ke Arah Pengajaran Berorientasikan Teknologi,” 2019). Lebih-lebih lagi sekarang, hampir setiap pelajar mempunyai telefon pintar sendiri (Mohd Nor, Muhammad Azman, Khairuzaman, Adnan & Zulkifli, 2017). Maka, tiada sebarang alasan lagi pelajar untuk lupa membawa nota atau mendapatkan maklumat yang diberikan oleh pensyarah kerana semuanya boleh didapati secara percuma dengan mengakses aplikasi ini di telefon pintar pelajar. Dengan kewujudan inovasi aplikasi ini, ia akan lebih membantu bagi menarik minat pelajar untuk belajar secara digital dan digunakan sebagai panduan dalam mengulangkaji pelajaran. Di samping itu, inovasi ini juga akan dapat membantu pensyarah menjalankan

proses PdP dengan lebih lancar tanpa ada gangguan atau masalah yang timbul daripada pelajar.

Jadual 1 : Sebelum wujudnya inovasi : Maklumat dan dokumen kursus di dalam folio pelajar.

Gambarajah Produk	Penerangan
	<p>✚ folio pelajar yang mengandungi maklumat dan dokumen kursus-kursus yang diambil pada semester semasa.</p>
	<p>✚ Rajah 2.0 menunjukkan pelajar sedang membawa folio pelajar untuk masuk ke kelas.</p>
	<p>✚ Rajah 3.0 menunjukkan pelajar sedang menyelak nota secara <i>hardcopy</i> di dalam folio pelajar untuk mengulangkaji pelajaran.</p>

Jadual 2 : Selepas wujudnya inovasi : Maklumat dan dokumen kursus di dalam aplikasi mudah alih telefon bimbit.

Gambarajah Produk	Penerangan
	<p>menunjukkan pelajar sedang membuka Aplikasi Mudah Alih MPU 1152 Pengajian Malaysia di dalam telefon pintar tidak kira tempat dan masa.</p>
	<p>menunjukkan gambaran aplikasi mudah alih yang dibuka melalui telefon pintar.</p>
	<p>menunjukkan gambaran muka hadapan dan menu kursus Pengajian Malaysia di dalam aplikasi telefon pintar</p>



menunjukkan gambaran nota, tugas, takwim, rujukan dan profil pensyarah mengajar kursus di dalam aplikasi telefon pintar

Rasional Penyediaan

Aplikasi Mudah Alih ini adalah idea bersama beberapa orang pensyarah kursus Pengajian Malaysia yang menghadapi masalah dalam pengajaran kursus dan ia dicipta untuk menyelesaikan masalah tersebut. Masalah yang sering berlaku adalah disebabkan oleh sikap pelajar itu sendiri. Pelajar sering memberikan alasan terlupa untuk membawa folio mereka yang mengandungi nota dan maklumat kursus. Selain itu, sikap pelajar yang suka mengendahkan kursus ini sebagai kursus yang membosankan, telah mencetuskan idea pensyarah untuk menghasilkan aplikasi ini. Ini kerana dalam pengajaran sebelum ini, tidak semua pelajar mempunyai kemahiran untuk mendengar kuliah pensyarah apatah lagi kursus ini berkaitan dengan sejarah dan fakta. Maka daya penyerapan pelajar untuk menghadam ilmu akan menjadi rendah disebabkan mudah lupa. Oleh itu inovasi ini diwujudkan untuk mengabungkan semua maklumat mengenai kursus dan disatukan di dalam satu aplikasi mudah alih supaya menjadi aplikasi informasi yang padat dan ringkas. Dengan tercetusnya aplikasi ini ia akan membantu pelajar untuk membuat rujukan dan panduan tanpa perlu menyelak-nyelak nota kursus di dalam folio pelajar.

Metodologi / Kaedah Pelaksanaan

i) Menjana Idea Inovasi.

- a. Penjanaan idea inovasi dengan mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh pelajar semasa proses PdP bersama ahli kumpulan.
- b. Sesi perbincangan bagi perancangan tempoh masa untuk membangunkan idea bermula dengan tarikh perancangan dan pelaksanaan, rekabentuk produk, penggunaan produk, ciri produk, kesan produk serta aktiviti yang berkaitan produk dan pengumpulan data dengan ahli kumpulan.

ii) Merekabentuk Produk Inovasi

- a. Mula membuat rekabentuk produk yang mudah dibawa ke mana-mana.

- b. Merekabentuk sendiri ciri-ciri produk yang dikehendaki berdasarkan maklumat dan dokumen yang sedia ada mengenai kursus tersebut.
- c. Mengumpul dan memasukkan perkara atau maklumat yang diperlukan. Maklumat berkaitan kursus diperolehi dan dirujuk daripada folio pelajar.
- d. Menggabungkan semua maklumat untuk dijadikan bahan aplikasi mudah alih.
- e. Memuat naik aplikasi yang telah siap di dalam telefon pintar sebelum diedarkan kepada pelajar untuk digunakan. Setelah diperiksa, maka lengkaplah nota kursus bagi Aplikasi Mudah Alih Pengajian Malaysia.

iii) Perbincangan Aktiviti Bagi Pelaksanaan Produk Inovasi

- a. Membincangkan dan merekabentuk soalan soalselidik di dalam kelas (pre dan post) bagi mendapatkan keberkesanan produk inovasi.
- b. Pelaksanaan produk adalah berdasarkan semasa proses PdP berlangsung di dalam kelas.
- c. Penulisan Laporan Inovasi
Menulis laporan inovasi berdasarkan kepada keberkesanan pelaksanaan produk inovasi ke atas pelajar sebelum dan selepas menggunakan produk. Hasilnya berlaku peningkatan kefahaman terhadap kursus Pengajian Malaysia di kalangan pelajar.

Impak / Keberkesanan

- i) Pelajar akan lebih mudah mengingati nota dan tugas yang perlu dibuat.
- ii) Meningkatkan motivasi dan memupuk perasaan seronok pelajar dalam mempelajari kursus Pengajian Malaysia.
- iii) Mampu menarik minat pelajar untuk sentiasa aktif di dalam kelas semasa proses penyampaian pengajaran dan pembelajaran.

- iv) Memudahkan pensyarah untuk membimbing pelajar yang lemah dalam kursus Pengajian Malaysia atau pelajar yang tidak dapat hadir ke kelas disebabkan masalah yang tidak dapat dielakkan.
- v) Aplikasi ini lebih praktikal dan mudah dilaksanakan dengan membiasakan pelajar belajar secara digital seiring dengan Pendidikan Revolusi Industri 4.0.
- vi) Panduan kepada bakal pelajar yang berminat mahu mengetahui pembelajaran kursus Pengajian Malaysia.
- vii) Rujukan kepada pegawai pengambilan sebagai bahan promosi kemasukan pelajar ke kolej kerana kursus ini diambil oleh semua pelajar dalam semua program atau jurusan yang ditawarkan.
- viii) Boleh diaplikasikan bukan hanya kursus Pengajian Malaysia tetapi boleh digunakan untuk semua kursus kerana ia mudah difahami, boleh diakses pada bila-bila masa dan tidak kira tempat.
- ix) Membantu mengurangkan pembaziran kertas.
- x) Prestasi pelajar dalam kursus Pengajian Malaysia akan lebih meningkat kerana ia membantu pelajar mengingati fakta semasa mengulangkaji pelajaran.
- xi) Membantu pensyarah untuk merancang dan melaksanakan aktiviti-aktiviti pengajaran serta meningkatkan kecekapan dan kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran.

Perbincangan

Kesimpulannya, Aplikasi Mudah Alih ini mampu menarik minat pelajar untuk hadir ke kelas dan belajar secara digital dan inovatif untuk kursus Pengajian Malaysia. Inovasi ini perlu diteruskan perlaksanaannya oleh semua pensyarah yang mengajar kursus ini pada sesi akan datang kerana berupaya meningkatkan kualiti keberkesanan dan kecemerlangan pengajaran dan pembelajaran. Seterusnya diharapkan dapat memenuhi sasaran yang diperlukan selaras dengan kehendak Pendidikan Revolusi Industri 4.0 iaitu membina persekitaran pembelajaran yang digital dan lebih kreatif ke arah menjana pelajar yang dipimpin.

Rujukan

Ali, S. N., Khalid Khan, N. L., & Abdul Ghani, A. T. W. (2018). *Abad 21: Trend Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia*. Putrajaya: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti.

Gen-Z cenderung ke arah pengajaran berorientasikan teknologi (2019, Oktober 31). *Utusan Borneo*. Diperoleh daripada <https://www.utusanborneo.com.my/2019/10/31/gen-z-cenderung-ke-arah-pengajaran-berorientasikan-teknologi>

Mohd Nor, M. H., Muhammad Azman, M. S., Khairuzaman, A., Adnan, M. A. H., & Zulkifli, A. H. (2017). *Penggunaan Telefon Pintar: Suatu Kemudahan Atau Kemudaratan*. Sains Teknologi Dan Kejuruteraan Dalam Islam.

Nawi, A., Hamzah, M. I., & Abd Sattai, S. A. (2014). Potensi Penggunaan Aplikasi Mudah Alih (Mobile Apps) Dalam Bidang Pendidikan Islam. *The Online Journal of Islamic Education*, 2(2), 26-35.

PANDEMIK COVID-19 : MEMPERCEPATKAN PELAKSANAAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM TALIAN (PDPDT) DI KOLEJ KOMUNITI: ISU & CABARAN YANG DIHADAPI OLEH PENSYARAH DAN PELAJAR

Quah Wei Boon

Kolej Komuniti Sungai Petani

Abstrak

Pengajaran dan pembelajaran dalam talian (PdPDT) bukan lagi satu perkara yang mustahil dalam sistem Pendidikan mahupun untuk pelajar sekolah rendah, menengah, kolej ataupun universiti. PdPDT telahpun mula dilaksanakan dengan aktif di peringkat sekolah dan institusi pendidikan tinggi apabila negara kita dan dunia dilanda dengan pandemik COVID-19. Akan tetapi, pensyarah dan pelajar semestinya akan menghadapi isu dan cabaran ketika menjalankan PdPDT ini. Artikel ini akan membincangkan isu dan cabaran yang dihadapi oleh pensyarah dan pelajar Kolej Komuniti Sungai Petani semasa pelaksanaan PdPDT. Isu dan cabaran utama yang dihadapi oleh pensyarah semasa mengendalikan PdPDT adalah pensyarah tidak mempunyai kemudahan yang lengkap seperti kamera video (Webcam), mikrofon dan pembesar suara (speaker). Selain itu, ada juga pensyarah yang menyatakan bahawa mereka masih memerlukan kursus dan latihan e-pembelajaran bagi memantapkan pelaksanaan PdPDT. Manakala, isu dan cabaran utama yang dihadapi oleh pelajar pula adalah mereka memerlukan data Internet yang tinggi kerana data sedia ada tidak mencukupi untuk menampung keperluan PdPDT untuk semua subjek. Bagi pelajar yang tinggal di kawasan yang diluar liputan Internet juga akan mengalami kesukaran untuk mengikuti kelas PdPDT sepenuhnya. Kesimpulannya, pensyarah dan pihak kolej perlu memikirkan kaedah alternatif sebagai pelengkap kepada pelajar untuk mudah diakses secara *offline* bagi memudahkan pelajar mengikuti pengajaran dan pembelajaran sedia ada. Pensyarah perlu giat melakukan perbincangan melalui *WhatsApp* atau *Telegram* untuk memantau status pemahaman pelajar.

Kata Kunci: Pengajaran dan pembelajaran dalam talian, isu, cabaran, COVID-19

Pengenalan

Pada awal tahun 2020, seluruh dunia telah dilanda dengan Pandemik COVID-19 yang juga dikenali sebagai pandemik koronavirus atau wabak koronavirus. Pada pertengahan Disember 2019, bandaraya Wuhan, Hubei, China, telah mula mengesan kewujudan penyakit tersebut. Pada 11 Mac 2020, Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) telah mengiktiraf penyakit ini sebagai pandemik kerana penyakit ini merupakan penularan sesebuah wabak penyakit yang baru di seluruh dunia (Anjorin, 2020). Di Malaysia, juga tidak terkecuali daripada penularan penyakit ini. Penularan wabak penyakit ini bukan sahaja memberi kesan kepada ekonomi malah juga kepada sistem pendidikan khususnya Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (TVET) yang dilaksanakan di Kolej Komuniti Malaysia. Pandemik COVID-19 ini turut telah memberi kesan terhadap struktur Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) dalam Kolej Komuniti Malaysia. Institusi pendidikan tinggi termasuk kolej komuniti dan sekolah juga diarah untuk tutup dan kaedah PdP secara langsung atau bersemuka telah ditukar kepada PdP secara atas talian secara sepenuhnya. Walau bagaimanapun, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) telah menyediakan rancangan PdP (*Study Plan*) yang menyatakan semua kursus teknikal perlu dijalankan secara pembelajaran teradun (*Blended Learning*) iaitu dalam talian (*Online*) dan bersemuka (*Face to Face, F2F*). Konsep *blended learning* yang dimaksudkan adalah pencampuran model pembelajaran konvensional dengan belajar secara dalam talian (Hussin, Siraj, Darusalam, & Mohd Salleh, 2015) dan juga merangkumi penggunaan teknologi multimedia, CD ROM video penstriman (*video streaming*), kelas *virtual*, *voicemail*, e-mel dan telefon *conference*, animasi teks atas talian dan video penstriman (*video-streaming*) (Thorne, 2003).

Penggunaan *VooV Meeting, Google Classroom, Edpuzzle dan Kahoot!* dalam PdPDT

Sebelum berlakunya Pandemik COVID-19, Kolej Komuniti Sungai Petani (KKSP) telah mengambil inisiatif awal untuk mengadakan beberapa siri bengkel e-pembelajaran kepada para pensyarah sebagai langkah persediaan untuk mengendalikan Pengajaran dan Pembelajaran dalam talian (PdPDT). Dengan itu, empat *platform* iaitu *VooV Meeting, Google Classroom, Edpuzzle* dan *Kahoot!* telah diperkenalkan oleh pasukan E-Pembelajaran KKSP bagi menyokong pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran dalam talian (PdPDT). Pensyarah telah ditunjuk ajar dan diberi latihan bagaimana untuk menggunakan keempat *platform* tersebut. Aplikasi *VooV Meeting* merupakan salah satu aplikasi persidangan video yang telah dipilih untuk digunakan dalam PdPDT di KKSP kerana aplikasi ini tiada had tempoh masa dan tidak melibatkan sebarang kos untuk mengendalikan PdPDT bersama dengan pelajar secara dalam talian. Dengan menggunakan *platform* ini, pensyarah dan pelajar dapat berjumpa secara dalam talian dan kelas juga dapat dikendalikan secara video persidangan.

Manakala, *Google Classroom* digunakan sebagai satu *platform* dan juga pusat sehentian (*One Stop Centre*) untuk memberi informasi kelas, muat naik nota kelas, muat naik tugas kelas, memberi kuiz dan mengadakan perbincangan dan juga untuk pelajar hantar tugas di situ. *Google Classroom* digunakan kerana tidak melibatkan sebarang kos dan mudah untuk mengendalikannya (Ventayen, Estira, De Guzman, Cabaluna, & Espinosa, 2018). Seterusnya, *Edpuzzle* pula merupakan *platform* dengan menggunakan video sebagai bahan utama dalam PdP (Darmaningrat, Ali, Wibowo, & Astuti, 2018). Dengan menggunakan *platform* ini, pensyarah dapat membuat soalan kuiz dalam video dan juga dapat memantau kemajuan pelajar sama ada sudah menonton video tersebut ataupun tidak. Akhir sekali, *Kahoot!* merupakan satu aplikasi yang menyeronokkan dan menarik (Sabandar, Supit, & Effendy Suryana, 2018) untuk digunakan dalam kelas sama ada semasa kelas bersemuka ataupun secara PdPDT. Penggunaan *Kahoot!* dalam PdPDT dapat membuktikan bahawa

platform pembelajaran berasaskan permainan ini merupakan media yang berkesan untuk memotivasi dan melibatkan pelajar dalam kelas (Iaremenko, 2017).

Adakah pensyarah sudah bersedia untuk melaksanakan PdPDT?

Daripada pemerhatian penulis, pada awalnya, kebanyakan pensyarah tidak mahu atau tidak sanggup menerima perubahan ini seterusnya tidak mengikuti bengkel yang telah dilaksanakan atas sebab tidak bersedia lagi untuk menukarkan kaedah PdP tradisional kepada kaedah PdPDT. Setelah beberapa siri bengkel e-pembelajaran telah dilaksanakan, terdapat perubahan persepsi daripada penerimaan pensyarah. Pensyarah mula menerima perubahan kaedah PdP tradisional kepada kaedah PdPDT. Pensyarah mula bertanya bagaimana untuk mengendalikan keempat *platform* tersebut. Semua perkara ini berlaku sebelum tercetus penularan Pandemik COVID-19. Pada 13 Julai 2020, pelaksanaan PdP di KKSP telah diputuskan dengan menggunakan secara pembelajaran teradun (Blended Learning) iaitu dalam talian (*Online*) dan bersemuka (Face to Face, F2F). Maka, para pensyarah telahpun mula mengendalikan PdPDT pada sesi Jun 2020.

Hasil / Keputusan

Isu dan cabaran yang dihadapi oleh pensyarah semasa melaksanakan PdPDT

Setelah melaksanakan PdPDT dalam tempoh dua bulan, satu soal selidik telah diedarkan kepada para pensyarah bagi mendapat respon dan komen terhadap PdPDT yang dilaksanakan. Sebanyak 50 orang pensyarah telah menjawab soal selidik tersebut. Daripada respon para pensyarah, isu utama yang dihadapi oleh pensyarah KKSP semasa mengendalikan PdPDT adalah tidak mempunyai alat bantu mengajar yang lengkap seperti kamera video (Webcam) (Responden 9, 11, 35, 37), mikrofon (Responden 11, 35), dan pembesar suara (speaker) (Responden 35). Hasil dapatan ini disokong oleh kajian Hashim, Mohd Nasri, dan

Mustafa (2016) yang menyatakan bahawa cabaran dari aspek kekangan infrastruktur dilihat sebagai cabaran utama dalam melaksanakan PdP secara dalam talian.

Berikut merupakan contoh respon daripada pensyarah:

“Perlu membeli alatan seperti earphone with mic dan camera yang sesuai bagi melaksanakan kelas secara atas talian dengan berkesan”. (Responden 11)

“mendapatkan pc dgn speaker dan webcam”. (Responden 35)

Selain itu, terdapat beberapa orang pensyarah juga menyatakan bahawa:

“Banyakkan kursus e learning kepada pensyarah”. (Responden 3, 15)

“perbanyakkan lagi kursus kelas dalam talian kepada pensyarah dari semasa ke semasa”. (Responden 4)

“perlu lebihkan latihan kepada pensyarah yang kurang berpengalaman dalam bidang ICT” (Responden 10)

Kenyataan di atas disokong oleh kajian Hashim et al. (2016) yang menyatakan bahawa guru yang masih belum mahir atau tidak mempunyai kemahiran untuk mengendali dan memanipulasi sesuatu alat juga akan menyebabkan kelancaran penyampaian isi pengajaran terganggu dan menjadi tidak berkesan.

Di samping itu, ada seorang pensyarah juga menunjukkan sikap yang positif terhadap pelaksanaan PdPDT. Antara contoh respon adalah seperti berikut:

“Saya bersedia untuk explore pdp secara online supaya menjadikan aktiviti PDP menjadi lebih menarik dan berkesan”. (Responden 20)

Kenyataan di atas pula disokong oleh kajian Hashim et al. (2016) yang menyatakan bahawa budaya di tempat kerja memainkan peranan penting dalam mengekalkan PdPDT yang memberangsangkan.

Manakala, ada juga pensyarah menyatakan bahawa PdPDT tidak sesuai atau berkesan bagi pelajar kolej komuniti. Antara contoh respon adalah seperti berikut:

“PdP yang melibatkan latihan praktikal lebih berkesan dijalankan secara bersemuka dan hands on”. (Responden 16)

“Untuk kelas amali terutama bagi semester satu agak sukar untuk pelajar memahami kerana perlu melihat dan memegang peralatan itu sendiri untuk memberi keberkesanan dan pengetahuan peralatan itu kepada pelajar...jika secara teori dan menunjukkan gambar di atas talian pelajar hanya melihat dan tidak dapat membezakan jenis2 peralatan tersebut”. (Responden 21)

Kenyataan di atas pula disokong oleh kajian Goliong, Kasin, Johnny dan Yulip (2020) yang menyatakan bahawa guru sukar membimbing murid secara *online* dan sukar berkomunikasi dengan murid. Senario yang sama apabila, pelajar TVET akan diminta untuk muat naik video rakam melaksanakan praktikal amali dan bukan buat secara “live” akan menyebabkan pensyarah sukar membimbing dan berkomunikasi dengan pelajar.

Adakah pelajar sudah bersedia untuk menerima pelaksanaan PdPDT?

Daripada pemerhatian penulis, ada sebahagian pelajar yang boleh terima PdPDT dan segelintir pelajar yang tidak boleh menerima PdPDT. Bagi pelajar yang celik menggunakan teknologi, mereka boleh mengikut kelas secara PdPDT tetapi ini tidak menunjukkan bahawa

mereka suka kelas PdPDT. Bagi pelajar yang tidak boleh menerima PdPDT, antara sebab adalah pelajar yang masuk kolej komuniti mungkin lebih memerlukan kelas dijalankan secara bersemuka kerana dapat melaksanakan latihan amali terus selepas pensyarah menunjukkan demonstrasi di hadapan kelas. Apabila kelas dijalankan secara PdPDT, walaupun nota dan video demonstrasi telahpun diberikan kepada pelajar, tetapi pelajar masih tidak dapat melaksanakan tugas yang diberikan. Ini mungkin disebabkan, tiada faktor tekanan dan faktor tolakan (push factor) daripada pensyarah. Dengan itu, terdapat seorang pensyarah kulinari memberitahu bahawa “tiadapun seorang pelajar membuat dan menghantar tugas (gambar atau video menunjukkan cara memegang pisau dan cara memotong) padahal nota dan video demonstrasi telahpun diberikan dalam kelas”. Pensyarah tersebut agak kecewa kerana pelajar tidak menunjukkan respon yang positif walaupun pensyarah sudah menyediakan bahan mengajar demonstrasi secara dalam video rakaman.

Isu dan Cabaran yang dihadapi oleh pelajar semasa mengikuti PdPDT

Daripada respon pensyarah mengatakan isu dan cabaran yang dihadapi oleh pelajar semasa mengikuti PdPDT adalah seperti berikut:

“Pelajar menghadapi masalah untuk online kerana tidak mempunyai akses internet yang mencukupi”. (Responden 6)

“pelajar yang mungkin kurang berkemampuan untuk membelanjakan wang bagi membeli data internet dan sebagainya...”. (Responden 39)

Daripada pemerhatian penulis, pelajar memerlukan data internet yang tinggi bagi menampung data penggunaan untuk semua subjek yang dijalankan secara PdPDT. Selain itu, pelajar yang tinggal di kawasan yang tidak mempunyai liputan Internet yang bagus juga akan menyusahkan dan menyukarkan mereka untuk mengikuti kelas PdPDT.

Senario kajian kes pelaksanaan PdPDT untuk pelajar *Front Office* di Kolej Komuniti Sungai Petani

Di KKSP, PdPDT telah dilaksanakan untuk 48 orang pelajar Operasi Perhotelan yang mengambil subjek *Front Office* di semester 3. Satu soal selidik yang mengukur tahap kefahaman pelajar dan cabaran mengikuti PdPDT telah diedarkan kepada pelajar. Daripada hasil dapatan, majoriti pelajar faham bahawa untuk melaksanakan PdPDT memerlukan komitmen yang lebih dalam pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, majoriti pelajar juga faham bahawa pelaksanaan PdPDT merupakan salah satu usaha sejajar dengan perkembangan ICT dan merupakan satu kaedah pembelajaran baru khusus untuk para pelajar.

Dari segi cabaran yang dihadapi oleh pelajar semasa menjalankan PdPDT adalah mereka menyatakan bahawa terdapat terlalu banyak perbezaan dalam talian kaedah pembelajaran. Oleh kerana, pelajar di KKSP merupakan pelajar yang mempelajari kemahiran (70%) dan teori (30%). Maka, apabila PdPDT dijalankan, pelajar tidak dapat mengikuti sepenuhnya. Cabaran kedua adalah data jalur lebar terhad. Seperti yang dinyatakan oleh Abdul Karim (2020) dan Bernama (2020), akses internet terhad antara cabaran belajar dalam talian terutamanya untuk kawasan pendalaman. Oleh kerana, kesemua subjek yang lain juga akan membuat PdPDT. Maka, data yang sedia ada mungkin tidak cukup menampung keperluannya. Seterusnya, cabaran yang ketiga adalah kesambungan Internet yang lemah. Pernyataan ini disokong oleh kajian yang dijalankan oleh Zulkifli, Hamzah, dan Abdul Razak (2020), hasil dapatan menunjukkan bahawa sumber liputan internet/wifi menjadi halangan utama proses e-pembelajaran dengan menggunakan *Massive Open Online Courses (MOOC)* walaupun pelajar sangat bermotivasi untuk belajar secara PdPDT.

Kesimpulan / Perbincangan

Pengajaran dan Pembelajaran dalam talian (PdPDT) merupakan satu kaedah alternatif untuk mengajar pelajar dalam situasi pandemik sekarang. Malah, beberapa isu dan cabaran yang telah dapat dikenal pasti sama ada daripada para pensyarah ataupun pelajar. Pensyarah dan pihak pengurusan kolej perlu mengaji semula permasalahan tersebut dan membuat perancangan atau strategi bagi memastikan PdPDT dijalankan dengan lebih berkesan. Antaranya, perancangan atau strategi yang dicadangkan adalah seperti berikut:

- i. Para pensyarah boleh menyediakan nota dan video rakaman demonstrasi sebagai pelengkap kepada pelajar untuk mudah diakses secara “offline” jika pelajar tidak dapat mengikuti kelas PdPDT sepenuhnya.
- ii. Para pensyarah juga boleh merakam video kuliah PdPDT pada hari tersebut bagi memudahkan pelajar untuk menonton semula jika mereka mengalami kekangan Internet dan data ketika kelas PdPDT dijalankan.
- iii. Para pensyarah juga perlu giat melakukan perbincangan melalui “WhatsApp” atau “Telegram” untuk mengetahui dan mengenal pasti status pemahaman pelajar terhadap sesuatu topik tersebut.
- iv. Para pensyarah juga perlu mempelajari atau diberi latihan mengenai beberapa *platform* yang lain agar dapat mengendalikan PdPDT dengan lebih berkesan dan dapat menarik minat pelajar untuk menghadiri kelas PdPDT.
- v. Pihak kolej juga perlu menyediakan ruang akses internet di kolej untuk pelajar yang mengalami masalah Internet supaya mereka boleh datang ke kolej untuk menggunakan Internet kolej untuk menghadiri kelas PdPDT tanpa kekangan.

Rujukan

- Abdul Karim, L. A. (2020, April 16). PKP: e-Pembelajaran tidak segerak sesuai di luar bandar, pedalaman. *Berita Harian Online*. Retrieved from <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/04/677952/pkp-e-pembelajaran-tidak-segerak-sesuai-di-luar-bandar-pedalaman>
- Anjorin, A. A. (2020). The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: A review and an update on cases in Africa. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 13(4), 1-5. doi:10.4103/1995-7645.281612
- Bernama. (2020, April 17). Akses internet terhad antara cabaran belajar, mengajar dalam talian. *GPS Bestari*. Retrieved from <https://www.gpsbestari.com/berita/kuala-lumpur/akses-internet-terhad-antara-cabaran-belajar-mengajar-dalam-talian-1.934103>
- Darmaningrat, E. W. T. Noor Ali, A. H. Wibowo, R. P., & Astuti, H. M. (2018). Pemanfaatan aplikasi digital learning untuk pembelajaran pengayaan di sekolah menengah Kota Surabaya. Paper presented at the *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, November 5, 2018. Retrieved from September 4, 2020, <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/1828>
- Goliong, L., Kasin, A., Johnny, M., & Yulip, N. G. (2020). *Cabaran pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran jarak jauh (PDPCJJ) semasa perintah kawalan pergerakan (PKP)*. Retrieved from <https://www.academia.edu/43147586>
- Hashim, H., Mohd Nasri, S. M., & Mustafa, Z. (2016). Cabaran yang dihadapi oleh guru dalam pelaksanaan persekitaran pembelajaran maya FROG di bilik darjah. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 31, 115–129. doi:10.21315/apjee2016.31.7

Hussin, Z., Siraj, S., Darusalam, G., & Mohd Salleh, N. H. (2015). Kajian model blended learning dalam jurnal terpilih: Satu analisa kandungan. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(1), 1-6. Retrieved from https://umexpert.um.edu.my/public_view.php?type=publication&row=NDA2NDQ%3D

Iaremenco, N. V. (2017). Enhancing English language learners' motivation through online games. *Information Technologies and Learning Tools*, 59(3), 126. doi:10.33407/itlt.v59i3.1606

Sabandar, G. N. C., Supit, N. R., & Effendy Suryana, H. L. (2018). Kahoot!: Bring the Fun Into the Classroom! *Indonesian Journal of Informatics Education*, 2(2), 127-134. doi:10.20961/ijie.v2i2.26244

Thorne, K. (2003). *Blended learning: How to integrate online and traditional learning*. London: Kogan Page.

Ventayen, R. J. M., Estira, K. L., De Guzman, M. J., Cabaluna, C. M., & Espinosa, N. (2018). Usability evaluation of *Google Classroom*: Basis for the adaptation of GSuite e-learning platform. *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*, 5, 47-51. doi:[10.1111/j.1365-2729.2011.00447.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00447.x)

Zulkifli, N., Hamzah, M. I., Abdul Razak, K. (2020). Isu dan cabaran penggunaan MOOC dalam proses pengajaran dan pembelajaran. *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education*, 10(1), 77-79. Retrieved from <https://ejournal.upsi.edu.my/index.php/JRPPTTE/article/view/3474/2404>

BAHASA PENGATURCARAAN VISUAL SEBAGAI PEMUDAHCARA KEPADA PEMIKIRAN KOMPUTERAN

Mohamad Faizul Emizal Bin Mohd Ghazi & Astri Idayu Binti Athesan
Politeknik Ungku Omar

Abstrak

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) mengandungi elemen multimedia yang sangat berguna sebagai komponen penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Namun, tanpa sebarang kolaborasi peralatan digital, elemen ini dikategorikan sebagai kaedah pengajaran dan pembelajaran konvensional. Teknologi pendidikan ditingkatkan dengan menggunakan instrumen pengantara sebagai alat bantu mengajar untuk memahami sesuatu konteks terutama dalam pembelajaran program. Keberkesanan penyelesaian masalah dari aspek pengaturcaraan dilihat dari keupayaan pelajar memahami kaedah Pemikiran Komputeran (CT). Bagi membantu penyampaian maklumat terhadap pemahaman pelajar dengan perbezaan latar belakang tahap pengetahuan pengaturcaraan, Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) diaplikasikan sebagai pemudahcara. Konsep ekspresi visual dengan tindak balas masa nyata menjadikan kaedah ini memudah penyampaian pelajaran, menarik serta ringkas digunakan disamping berupaya mendorong minat pelajar.

Kata Kunci : Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT), Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL), peralatan digital, Pemikiran Komputeran (CT)

Pengenalan

Mempelajari bahasa pengaturcaraan berasaskan teks boleh menjadi sukar seperti mempelajari bahasa pertuturan. Terutama bagi pelajar yang baru pertama kali didedahkan dengan bahasa pengaturcaraan melalui kemahiran Pemikiran Komputeran (CT). Pelajar perlu menguasai kemahiran menyelesaikan masalah dengan memahami dan mengingat sintak bagi bahasa pengaturcaraan tertentu. Selain itu, kesalahan program yang disebabkan oleh kesilapan kecil dalam mengingat dan menggunakan sintak menyebabkan pelajar kurang berminat untuk mempelajari mana-mana bahasa pengaturcaraan.

Pendidik perlu menggunakan kaedah pengajaran yang mampu menarik minat pelajar dalam memperkenalkan bahasa pengaturcaraan. Pemilihan bahasa pengaturcaraan yang lebih mudah dan menarik juga dapat membantu pelajar baru memahami konsep-konsep dalam Pemikiran Komputeran (CT) dengan lebih baik. Ini secara langsung mampu menanamkan keyakinan dan minat pelajar dalam mempelajari mana-mana bahasa pengaturcaraan lain seiring dengan keperluan semasa.

Pemikiran Komputeran (CT) mendapat perhatian dalam pendidikan moden bagi melengkap teknologi kontemporari. Istilah ini didefinisikan sebagai kemahiran meniru aktiviti berfikir dalam merumuskan dan menyelesaikan masalah oleh komputer. Pemikiran Komputeran (CT) menekankan kepada pendekatan terfokus untuk menyelesaikan masalah, menggabungkan proses pemikiran yang menggunakan abstraksi, penguraian, reka bentuk algoritma, penilaian, dan generalisasi.

Ia memegang konsep tidak mengambilkira proses manipulasi penyelesaian masalah selagi mana ia menghasilkan output yang dikehendaki oleh pengaturcara atau program. Dalam perspektif pengaturcaraan komputer, setiap fungsi mesin yang melibatkan aplikasi

sistem adalah bersandarkan kepada tiga elemen asas iaitu Input, Proses dan Output. Unsur ini adalah asas yang penting dalam penyelesaian masalah yang akan digunakan semasa pembangunan aturcara. Pengaturcara akan memanipulasi unsur yang telah dikenal pasti untuk membentuk penyelesaian dalam Pemikiran Komputeran (CT).

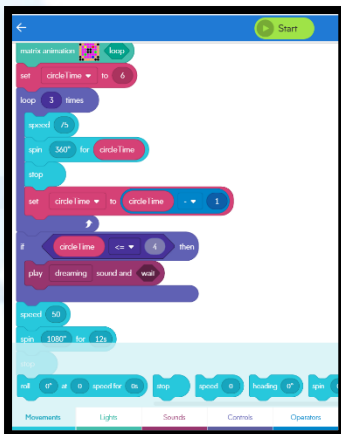
Pemilihan Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) bagi mengaplikasikan konsep Pemikiran Komputeran (CT) memudahkan proses pemahaman pelajar semasa pengajaran dan pembelajaran. Ia merupakan teknik pengaturcaraan dengan ekspresi visual yang menggabungkan susunan spasial teks dan simbol grafik, sama ada sebagai unsur sintaks atau notasi sekunder.

Pengaturcaraan ini melibatkan penggabungan blok mengikut diagram alir dengan logik analisis ke atas Input, Proses dan Output. Ini adalah aktiviti tahap awal, di mana pelajar dapat memperoleh landasan dalam Pemikiran Komputeran (CT) melalui visual berbanding pengekodan yang berdasarkan teks. Di antara contoh perisian pendidikan yang menggunakan kaedah ini adalah Scratch, Micro:bit, Kodu, Blockly dan Sphero. Kelebihan menggunakan Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) adalah seperti berikut:

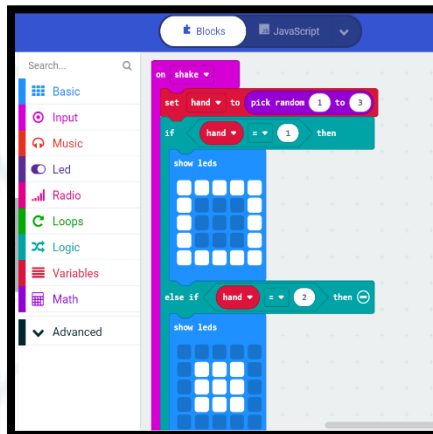
- Mudah digunakan (konsep klik dan seret)
- Tindak balas yang pantas bagi penghasilan output (reka bentuk blok dapat disahkan secara langsung pada masa nyata dan memberikan pengalaman langsung)
- Melibatkan pengaturcaraan tanpa sintaks
- Mendorong dan meningkatkan penglibatan pelajar
- Mengurangkan kebarangkalian ralat

Rajah 1 hingga 3 adalah contoh antaramuka Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) dalam pendidikan.

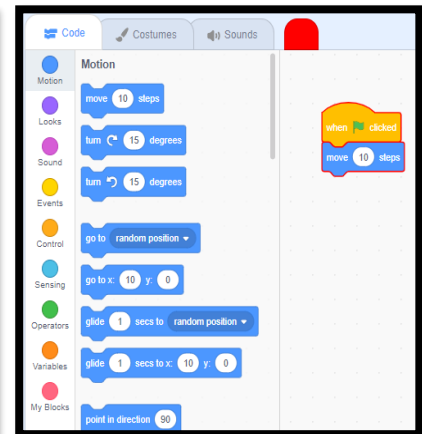
**Rajah 1 : Aplikasi
Sphero**



**Rajah 2 : Aplikasi
Micro:bit**



**Rajah 3 : Aplikasi
Scratch**



Kaedah Pengujian

Bagi mengukur keberkesanaan konteks aplikasi Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) dalam Pemikiran Komputeran (CT), pelajar semester 1 Politeknik Ungku Omar bagi kursus DFC10042 - Problem Solving and Program Design telah diuji. Pelajar dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dimana masing-masing melibatkan 30 orang pelajar dari DDT1A dan 31 orang pelajar dari DDT1C. Kumpulan rawatan diajar konsep Pemikiran Komputeran (CT) dengan menggunakan modul perisian Sphero Education yang berasaskan Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) manakala kumpulan kawalan tidak menggunakan modul tersebut.

Keputusan

Keberkesanan pendekatan diukur dari Course Learning Outcome Review Report (CLORR) yang disandarkan kepada peningkatan nilai bagi Course Learning Outcome (CLO) yang merupakan penetapan piawaian kepada kursus seperti Rajah 4. Kumpulan rawatan menunjukkan peratusan Purata Pencapaian Berkumpulan yang lebih tinggi dengan nilai capaian melebihi 80%. Proses verifikasi berlaku apabila terdapat peningkatan prestasi terhadap capaian pelajar.

Rajah 4 : Peratus Keberkesanan Purata Pencapaian Berkumpulan

CLO2 : Practice different types of problem-solving method to solve problem.

CLO3 : Solve problems by applying related theories of the basic programming technique to a given scenario using programming life cycle.

KUMPULAN	KELAS	Purata Pencapaian Berkumpulan	
		CLO2	CLO3
Kawalan	DDT1A	86.33	53.88
Rawatan	DDT1C	82.62	86.64

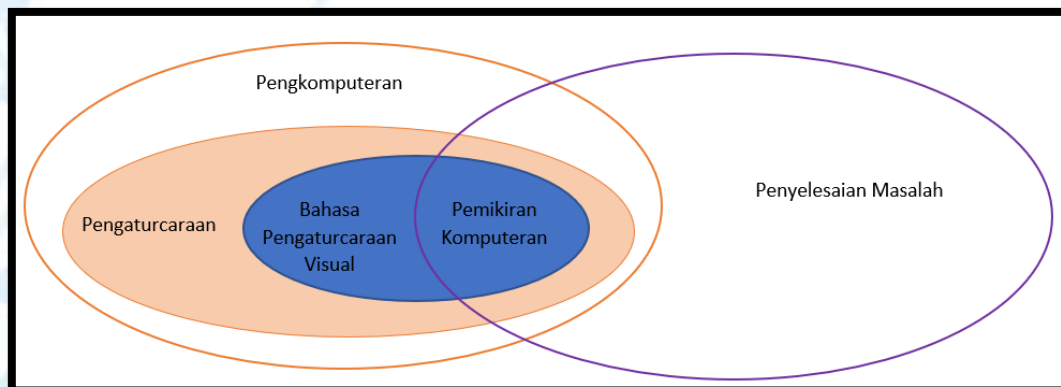
Perbincangan

Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang seperti pendidikan, multimedia, permainan video, pengembangan sistem atau simulasi, automasi, dan data pergudangan mahupun analisis perniagaan. Sebagai contoh, (a) Scratch digunakan sebagai platform memperkenalkan konsep analisis Input, Proses dan Output di peringkat sekolah rendah bawah manakala (b) Microbit digunakan untuk visualisasi

pengaturcaraan di peringkat sekolah rendah atas di Malaysia; (c) VisSim pula digunakan dalam visualisasi model matematik kompleks; (d) Pure Data direka untuk mencipta multimedia interaktif dan muzik komputer.

Pemikiran Komputeran (CT) menerusi aplikasi pengaturcaraan visual dilihat sebagai pemudahcara bagi membantu pelajar memahami konsep asas penyelesaian masalah. Rajah 5 menggambarkan hubungkait Pengaturcaraan, Bahasa Pengaturcaraan Visual dan Pemikiran Komputeran dalam Penyelesaian Masalah bagi Persekitaran Komputeran.

Rajah 5 : Hubungkait Pengaturcaraan – Bahasa Pengaturcaraan Visual – Pemikiran Komputeran dalam Penyelesaian Masalah Bagi Persekitaran Komputer



Kesimpulan

Dengan memperkenalkan Bahasa Pengaturcaraan Visual (VPL) sebelum pelajar didedahkan dengan bahasa pengaturcaraan berasaskan teks merupakan kaedah yang dapat membantu pelajar memahami konsep Pemikiran Komputeran (CT) dengan lebih baik. Melalui ini, pelajar tidak perlu bergelut dengan asas bahasa kod asli tapi berupaya untuk terus fokus kepada pembangunan penyelesaian masalah yang bersandarkan Pemikiran Komputeran (CT).

Rujukan

- Christodoulou, M., Szczygieł, E., Kłapa, L., Kolarz, W. (2018). Algorithmic and Programming: Training materials for Teachers. Krosno, P.T.E.A. Wszechnica Sp. z o.o.
- Hoić-Božić, N., Mezak, J., Tomljenović, K. (2019, May). Enhancing Teachers' Computational Thinking Skills Through Game Based Learning. *In Proceedings of SLET-2019 – International Scientific Conference Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education and Research*, Stavropol – Dombay, Russia, 20-23 May 2019. Retrieved from http://ceur-ws.org/Vol-2494/paper_13.pdf
- Zhang, L. C., & Nouri, J. (2019). A systematic review of learning computational thinking through Scratch in K-9. *Computers and Education*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103607>
- Ray, P. P. (2017). A Survey on Visual Programming Languages in Internet of Things. *In Scientific Programming*. <https://doi.org/10.1155/2017/1231430>
- Ramraj, U. (2018). Using Digital Tool to Enhance Learning. *In 12th International Technology, Education and Development Conference*. <http://dx.doi.org/10.21125/inted.2018.0884>

CENTELLA SAUCE: INOVASI BAHAN ALAMI

Nurul Fathonah Binti Mohd Rosli & Siti Salmah Binti Mohd Pilus

Kolej Komuniti Sungai Petani

Abstrak

Centella Sauce merupakan satu inovasi produk makanan di mana ianya menggunakan bahan semulajadi iaitu pegaga dalam penghasilan sos cili dan sos pencicah. Pegaga atau nama saintifiknya *centella asiatica* ialah sejenis ulaman popular dikalangan orang Melayu. Ia mudah tumbuh di kawasan tanah subur, agak lembab dan bersaliran baik. Tumbuhan ini mempunyai khasiatnya tersendiri. Ia kaya dengan vitamin A dan C serta zat besi, dan sering dijadikan sayuran untuk wanita berpantang bagi menjaga kesihatan dalaman mereka. Pegaga juga mempunyai pelbagai khasiat yang dapat membantu kesihatan tubuh badan. Kebanyakan penggunaan pegaga hanyalah dijadikan sebagai ulaman dan jus. *Centella Sauce* adalah gabungan bahan semulajadi iaitu cili dan pegaga sebagai bahan utama. *Centella Sauce* boleh digunakan untuk penyediaan pelbagai jenis masakan dan sebagai sos pencicah. Pemilihan sos cili disebabkan kekerapan penggunaan sos cili adalah pada kadar yang tinggi terutamanya dalam penyediaan pelbagai menu masakan. Produk sos cili dan sos pencicah sedia ada hanya menggunakan cili sebagai bahan utama, diinovasikan dengan pegaga yang mempunyai pelbagai khasiat. Rasanya yang lazat dapat menggalakkan kanak-kanak untuk makan makanan berkhasiat. Satu kajian awal penilaian sensori produk ini telah dijalankan bagi meninjau tahap penerimaan produk yang dihasilkan. Seramai 15 orang responden telah dipilih untuk menjalankan penilaian sensori ini. Hasil daripada respon testimoni yang dijalankan didapati bahawa, produk yang dihasilkan mempunyai kesan yang positif daripada aspek bau, tekstur, warna, rasa dan diterima secara keseluruhannya. Kesimpulannya, ini merupakan produk yang menepati citarasa pengguna dan mempunyai peluang yang cerah untuk dikomersialkan dan secara tidak langsung produk ini mengubah persepsi masyarakat terhadap pemakanan yang sihat.

Kata Kunci: pegaga, sos cili, sos pencicah

Pengenalan

Daun pegaga atau *Centella asiatica (L.) Urban.* telah digunakan sejak zaman kuno lagi terutamanya dalam sistem perubatan Ayurvedik di India dan perubatan orang kebanyakan di China dan Madagascar. Di Malaysia, walaupun daun pegaga turut digunakan dalam perubatan tradisional, kepopularannya adalah sebagai ulaman dikalangan masyarakat Melayu. Sinonim dengan nama nama tempatan, pegaga, Tapak Kaki Kuda, *Asiatic Pennywort*, *Gotu Kola*; merupakan herba kecil, merayap dan menjalar panjang. Herba asli Semenanjung Malaysia ini sangat sedap dibuat ulam dengan memakan daun mudanya. Ia mempunyai banyak khasiat, antaranya ialah dapat menguatkan daya ingatan dan menyembuhkan luka. Keseluruhan bahagian tumbuhan ini mempunyai khasiat yang tinggi dan sering digunakan sejak berzaman di Kepulauan Melayu untuk mengubati pelbagai penyakit.

Pegaga dapat digunakan untuk menghilangkan rasa pening dengan cara menumbuk secubit garam jantan bersama pegaga hingga lumat dan airnya (tiga sudu besar) diminum setiap pagi, sekali sehari. Ia juga digunakan untuk merawat darah tinggi di mana batang bersama akarnya ditumbuk kemudian diperah airnya ke dalam secawan air lalu dicampur garam untuk dijadikan minuman di waktu pagi. Daun pegaga yang ditumbuk lumat dan ditampalkan di dahi dapat mengubati penyakit malaria. Selain itu, daun pegaga yang telah dihancurkan diletakkan pada gigi yang sakit untuk mengurangkan kesakitan. Memandangkan kepelbagaian khasiat daun pegaga, maka terhasil *Centella Sauce* iaitu produk yang diinovasikan daripada sos cili dan sos pencicah yang digabungkan dengan pegaga. Pelbagai khasiat pegaga dapat diperolehi melalui produk ini.

Faktor utama pemilihan sos cili dan sos pencicah diinovasikan adalah disebabkan sos cili dan sos pencicah merupakan produk kegunaan harian. Ia adalah bahan utama dalam penyediaan pelbagai jenis masakan. Pemilihan pegaga pula, adalah kerana pelbagai khasiat

terkandung di dalamnya dan ianya mudah tumbuh, mudah didapati dan boleh membantu dari aspek kesihatan. Antara khasiat pegaga ialah anti selulit, anti kedutan, kesihatan mata, mengurangkan tekanan darah tinggi, membina kolagen dan sebagainya.

Kebiasaannya, sos cili dan sos pencicah di pasaran hanya sos yang mengandungi cili sahaja sebagai bahan utamanya. Belum ada lagi sos cili dan sos pencicah digabungkan dengan bahan lain terutamanya ulam-ulaman. Sekiranya pegaga dimakan secara mentah sebagai ulaman, rasanya akan sedikit pahit. Ianya antara sebab golongan muda dan kanak-kanak tidak menggemari pegaga. Rasanya yang sedikit pahit tetapi berkhasiat, membolehkan pegaga diinovasikan sebagai sos cili dan sos pencicah. Ia menggalakkan pelbagai golongan terutamanya kanak-kanak untuk mendapat manfaat daripada khasiat pegaga. Bekalan pegaga mudah di dapati dan diproses.

Botol bersaiz kecil digunakan sebagai pembungkusan untuk pek mudah bawa (*travel pack*). Ini adalah bagi memudahkan pengguna untuk membawa dan menyimpan sos cili dan sos pencicah ketika diperlukan semasa perjalanan jauh dan secara tidak langsung produk ini mengubah persepsi masyarakat terhadap pemakanan yang sihat.

Kaedah Penghasilan Produk

Kuantiti gula yang digunakan dalam menghasilkan produk ini adalah untuk menyeimbangkan rasa di antara rasa pedas dan pegaga. Untuk sukatan ini, ianya dapat menghasilkan 25 botol dengan kuantiti 150 ml sos.

Jadual 1 : Bahan-bahan untuk menghasilkan *Centella Sauce* – Sos Cili

Bahan	Kuantiti
Cili kering	500 g
Gula pasir	2.5 kg
Garam	195 g
Bawang putih	92.5 g
<i>Modified Corn Starch</i> (MCS)	200 g
Cuka	60 ml + 600 ml air
<i>Carboxy Methyl Cellulose</i> (CMC)	2.5 g
<i>Sodium benzoate</i>	6 g
Air	4.8 liter
Daun pegaga	500 g

Rajah 1 : Gambarajah Konseptual Penyediaan *Centella Sauce* – Sos Cili



Bahan-bahan yang diperlukan.



Masak cili kering dan pegaga yang telah dikisar, kacau hingga masak.



Masukkan MCS dan CMC,
kacau hingga sehati.



Tambah gula dan garam.



Masukkan asid sitrik dan
masak hingga sehati.

Rajah 2 : Gambarajah Konseptual Penyediaan *Centella Sauce* – Sos Pencicah



Bahan-bahan yang
diperlukan.



Masak cili segar, cili
padi dan pegaga yang
telah dikisar, kacau
hingga sehati.



Masukkan MCS dan MSG,
kacau hingga sehati.



Tambah gula dan garam.



Masukkan Asid Sitrik.

Hasil / Keputusan

Centella Sauce – Sos Cili dan *Centella Sauce* – Sos Pencicah yang telah siap dimasukkan ke dalam bekas untuk dipasarkan seperti di dalam Rajah 3 .

Rajah 3 : *Centella Sauce* – Sos Cili dan *Centella Sauce* – Sos Pencicah



Perbincangan

Penghasilan *Centella Sauce* ini memberi beberapa impak tinggi terhadap produk berasaskan pemprosesan makanan iaitu dapat mempelbagaikan produk sos cili dan sos pencicah di pasaran. Selain itu, ia mempunyai peluang yang tinggi untuk dikomersialkan kerana sos cili dan sos pencicah adalah satu produk keperluan harian dalam kepelbagaian kategori sasaran pasaran seperti surirumah, individu perseorangan, peniaga makanan dan lain-lain lagi. Produk ini juga merupakan satu inisiatif yang sangat baik bagi memperkayakan bahan-bahan makanan yang berkhasiat untuk kesihatan pengguna. Penulis menyarankan penghasilan pelbagai produk berasaskan pegaga pada masa akan datang.

Kesimpulan

Kesimpulan daripada produk inovasi ini, *Centella Sauce* yang terdiri daripada gabungan daun pegaga dan cili akan menghasilkan sos cili dan sos pencicah sebagai produk yang menepati citarasa pengguna dan mempunyai peluang yang cerah untuk dikomersialkan di dalam dan luar negara dengan melalui beberapa lagi kajian. Kewujudan produk ini juga memberi persaingan sihat dengan pesaing sedia ada yang menghasilkan produk yang sama. Dan produk ini juga berpotensi untuk dipasarkan ke peringkat yang lebih tinggi dengan kaedah pemasaran yang baik.

Rujukan

- Ang, L.H., Ho, W.M., Ramli, M.O., Maimon, A., Chung, P.Y. dan Ng, L.T. (2000). The update of potentially toxic elements in some economically important plants and fish produced from examining sites in Bidor. Kertas kerja yang dibentangkan dalam The Malaysian Science Technology Congress 2000, 18 – 20 September 2000. Kota Kinabalu, Sabah
- Inamdar, P.K., Yeole, R.D., Ghorage, A.B. dan De Souza, N.J (1996). Determination of biologically active constituents in *Centella asiatica*. *Journal Of Chromatography A* 742: 127 – 130
- Indu Bala, J. dan Ng, L.T. (2002). *Herbs the green pharmacy of Malaysia*. Serdang: Vinpress Sdn. Bhd.
- Indu Bala, J., Samiyah, M.N., Razali, A.R. dan Muthuvellu, C. (2001). *Herba berpotensi di Malaysia*. Serdang: MARDI
- Kim, C.K, Kim, J.H., Park, K.M., Oh, K.H., Oh, U. dan Hwang, S.J. (1997). Preparation and evaluation of titrated extract of *Centella asiatica* injection in the form of an extemporaneous micellar solution. *International Journal Of* 146: 63 – 70
- Rosalizan, M.S., Rohani, M.Y., Khatijah, I. dan Shukri, M.A. (2008). Physical characteristics, nutrient contents and triterpene compounds of ratoon crops of *Centella asiatica* at three different stages of maturity. *Journal of Tropical Agriculture and Food Science* 36(1): 43 – 51
- Shukla, A., Rasik, A.M., Jain, G.K., Shankar, R., Kulshrestha, D.K. dan Dhawan, B.N. (1999). In vitro and in vivo wound healing activity of asiaticoside isolated from *Centella asiatica*. *Journal of Ethnopharmacology* 65: 1 – 11
- Veerendra Kumar, M.H. dan Gupta, Y.K. (2002). Effects of different extracts of *Centella asiatica* on cognition and markers of oxidative stress in rats. *Journal Of Ethnopharmacology* 79: 253 – 260

SAMPEL JAHITAN ATAS BUKU UNTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Syaharinawati Binti Harun Siti Salwa Binti Ab Samad
Kolej Komuniti Sungai Petani

Abstrak

Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang berkesan perlu diberi perhatian dalam pendidikan pada masa kini dengan kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang sentiasa mengikuti peredaran zaman. Keberkesanan pelbagai kaedah pengajaran adalah penting bagi menyampaikan modul pembelajaran supaya ia nampak lebih menarik. Justeru, satu inovasi telah dihasilkan bagi mendokong proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) iaitu penghasilan sebuah buku sampel jahitan beserta penerangan lengkap kaedah untuk menjahit. Jahitan Atas Buku merupakan satu inovasi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bertujuan memudahkan cara jahitan. Buku ini mengandungi contoh-contoh fizikal yang boleh disentuh, dirasa, diteliti dan dilihat cara serta jenis jahitan tersebut. Pengguna inovasi ini boleh melihat dengan lebih terperinci kaedah yang digunakan dalam jahitan pakaian. Kaedah tunjuk cara sering digunakan semasa mengajar jahitan dan pengulangan tunjuk cara dilakukan secara berulang kali kerana pelajar mahupun peserta kursus tidak dapat menguasai setiap langkah penting yang berkaitan. Dengan terhasilnya inovasi ini, pelajar dan peserta kursus dapat mengaplikasikan penggunaannya dan diharapkan dapat memberi impak yang positif terhadap kualiti dan hasil kerja pelajar. Penghasilan Jahitan Atas Buku ini juga diharapkan dapat diaplikasikan oleh pelbagai pihak terutamanya pengajar jahitan ketika pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) amali jahitan.

Kata Kunci : Pengajaran dan Pembelajaran (PdP), tunjuk cara, jahitan, mengapikasi

Pengenalan

Pengajaran dan pembelajaran yang berkesan perlu diberi perhatian dalam pendidikan pada masa kini dan penting bagi memastikan perkembangan kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang mengikuti peredaran zaman, sejajar dengan perkembangan TVET di Malaysia. Keberkesanan pelbagai kaedah pengajaran adalah penting bagi menyampaikan modul pembelajaran supaya ia nampak lebih menarik kepada pelajar. Pada abad ke-21 ini, kaedah pembelajaran secara interaktif adalah penting di dalam menarik minat pelajar di dalam memahami sesuatu konsep (Faridah & Afham, 2019). Proses pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan perlu mengambilkira keupayaan dan persepsi pelajar. Kaedah inovasi yang dihasilkan adalah berbentuk buku, di mana buku tersebut dilengkapi dengan langkah-langkah jahitan berserta sampel jahitan dan penerangan lengkap cara untuk menjahit. Jahitan Atas Buku ini merupakan satu inovasi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) untuk memudahkan cara jahitan poket, kolar baju dan zip.

Jahitan Atas Buku ini mengandungi contoh-contoh fizikal yang boleh disentuh, dilihat dan diteliti cara jahitannya. Pengguna inovasi ini boleh melihat dengan lebih terperinci kaedah yang digunakan dalam penghasilan jahitan poket, kolar baju dan zip. Kaedah tunjuk cara yang sering digunakan semasa mengajar jahitan dan pengulangan tunjuk cara dilakukan kerana pelajar dan peserta kursus tidak dapat menguasai setiap langkah penting yang berkaitan. Justeru, dengan menggunakan Jahitan Atas Buku ini, pelajar dapat memahami cara jahitan dengan lebih jelas dan betul. Adalah diharapkan pelbagai pihak terutamanya sekolah, kolej dan guru-guru dapat mengaplikasikan Jahitan Atas Buku dalam pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) amali jahitan di institusi masing-masing.

Kaedah Dan Bahan

Umumnya, inovasi Jahitan Atas Buku ini dihasilkan untuk memberi pengajaran yang lebih berkesan dan menarik kepada peserta kursus jangka pendek di kolej komuniti. Kaedah tunjuk cara akan diulang beberapa kali hampir kepada semua peserta kursus mengakibatkan pembaziran masa. Inovasi yang digunakan berbentuk seperti buku di mana isi kandungan buku ini adalah sampel jahitan berserta penerangan lengkap cara untuk menjahit. Jahitan Atas Buku merupakan satu inovasi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bagi memudahkan cara jahitan poket, kolar baju dan zip. Pelajar serta peserta kursus boleh melihat dengan lebih terperinci kaedah yang digunakan dalam penghasilan jahitan poket, kolar baju dan zip.

Setiap bahagian potongan kain dilabel bagi mengelakkan kekeliruan. Selain itu, cara sambungan bahagian potongan ditunjukkan pada setiap langkah bagi memudahkan pemahaman pengguna inovasi Jahitan Atas Buku ini. Setiap sampel jahitan pula boleh dibuka untuk diteliti oleh pengguna. Dengan adanya inovasi Jahitan Atas Buku ini, ia dapat membantu peserta dengan melihat lebih jelas cara jahitan yang perlu dilakukan, sekaligus pengajar tidak perlu mengulangi bahagian yang sama jika ada dikalangan pelajar atau peserta kursus yang kurang faham berkenaan jahitan tersebut. Hal ini secara tidak langsung memberikan impak positif terhadap kualiti dan hasil kerja peserta.

Bahan yang digunakan untuk menghasilkan Jahitan Atas Buku adalah daripada bahan yang mudah dicari, berkos rendah dan praktikal. Bahan-bahan yang digunakan untuk sampel jahitan adalah bahan yang sama dengan jahitan sebenar, dan menggunakan *mounting board* untuk dijadikan asas helaian buku.

Jadual 1 menunjukkan bahan–bahan dan alatan yang digunakan dalam menghasilkan buku ini.

Jadual 1. Bahan dan alatan yang digunakan

Bahan	Kriteria
Kain Cotton	Mudah Diurus Dan Tahan Lama
Benang	Untuk Menjahit
<i>Mounting Board</i>	Tahan Lasak Dan Tebal
<i>Card Ring Bulat</i>	Memudahkan Bukaannya Buku

Hasil / Keputusan Inovasi

Jahitan Atas Buku ini memberi gambaran lebih jelas, di mana peserta dapat meneliti setiap cara lipatan dan jahitan mengikut susunan jahitan yang betul. Rajah 1 menunjukkan langkah-langkah untuk menjahit kolar lurus, di mana contoh jahitan ditunjukkan satu demi satu bagi memudahkan pemahaman pengguna.

Rajah 1 : Cara Jahitan Kolar



Rajah 2 dan Rajah 4 menunjukkan cara-cara jahitan awal leher dan poket tampal. Hasil akhir jahitan bagi cantuman leher dan poket tampal masing-masing ditunjukkan dalam Rajah 3 dan Rajah 5, dengan cara jahitan juga boleh dibuka untuk dilihat dan diteliti.

**Rajah 2 : Langkah Cantuman
Leher Berlabel**



**Rajah 3 : Hasil Akhir Jahitan Kolar
Lurus**



**Rajah 4 : Langkah Cantuman
Poket Tampal**



**Rajah 5 : Hasil Akhir Jahitan Poket
Tampal**



Bukti Asli / Gambar Produk

Rajah 6 : Muka Depan Jahitan Atas Buku



Rajah 7 : Langkah- Langkah Jahitan Kolar Baju



Perbincangan

Semasa menjalankan proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP), sesuatu pelajaran bergantung kepada kemahiran mengajar dan cara menguruskan kelas oleh seseorang pendidik. Kaedah asas yang digunakan semasa Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) adalah kaedah tunjuk cara dengan menggunakan bahan mautud mengikut tajuk jahitan yang akan dipelajari. Kaedah ini kurang berkesan dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan peserta dalam menjahit. Selepas membuat sesi tunjuk cara, hampir 80% peserta belum dapat menjahit mengikut langkah jahitan yang betul. Kaedah tunjuk cara juga sering digunakan untuk mengajar dan pengulangan dilakukan kerana peserta tidak dapat menguasai setiap langkah penting yang berkaitan. Kaedah ini diulang beberapa kali hampir kepada semua peserta kursus, justeru mengakibatkan pembaziran masa.

Dengan itu, objektif pembelajaran tidak dapat dilaksanakan mengikut perancangan masa yang ditetapkan. Setelah terhasilnya inovasi Jahitan Atas Buku ini, proses tunjuk cara tidak perlu diulang, malah pelajar dan peserta kursus hanya melihat kaedah jahitan pada sampel jahitan sahaja kerana sampel jahitan sudah dilengkapi dengan langkah-langkah lengkap untuk menjahit. Justeru, dengan menggunakan inovasi Jahitan Atas Buku ini, ia dapat membantu pelajar dan peserta kursus serta memberikan impak positif terhadap kualiti dan hasil kerja pelajar dan peserta kursus. Keberkesanan pelbagai kaedah pengajaran adalah penting bagi menyampaikan modul pembelajaran supaya ia nampak lebih menarik dan mudah difahami oleh pelajar dan peserta kursus.

Selain daripada itu, tempoh masa juga perlu diambilkira oleh seorang murid dalam menghasilkan jahitan (Azizah Asar & Halizah Awang, 2017). Proses pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan perlu mengambilkira keupayaan dan persepsi peserta kursus. Pembelajaran akan menjadi lebih mudah apabila proses yang perlu dilakukan dapat difahami dengan jelas. Berikutan itu, objektif pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih efektif mengikut rancangan mengajar yang telah dirancang.

Rumusan / Kesimpulan

Tujuan utama penghasilan sampel jahitan yang nyata dalam bentuk buku ini adalah untuk memberi kemudahan dan kefahaman kepada pengguna dengan kebolehpercayaan yang tinggi untuk membuat proses jahitan ke atas jahitan kolar, poket dan zip. Oleh itu, pelajar mahupun peserta kursus yang mengikuti kursus pendek di kolej komuniti memerlukan kaedah baharu yang lebih berinovasi untuk meningkatkan minat dan fokus dalam jahitan, selain keseronokan semasa menjahit. Melalui penggunaan Jahitan Atas Buku ini, pengguna boleh melihat dengan jelas sampel jahitan dengan lebih fokus serta berkeyakinan untuk menjahit. Di akhir pembelajaran, pelajar atau peserta kursus dapat meningkatkan kemahiran dalam jahitan.

Beberapa penambahbaikan perlu dilakukan untuk memudahkan capaian bagi memenuhi keperluan pelajar, peserta kursus dan pengajar seperti mencipta aplikasi atau *e-book*. Hal ini selaras dengan keperluan pembelajaran pada masa pandemik, di mana warga pendidik perlu cakna dalam mengatasi cabaran akses pelajar terhadap kemudahan digital, menyediakan bahan pembelajaran secara inovatif untuk mengekalkan fokus dan motivasi suasana pembelajaran. (Mohd Faeiz, Siti Norazlina, Salman & Nurulhuda, 2020).

Penyelidik juga akan membuat penambahbaikan dengan menyediakan beberapa modul jahitan asas yang lain seperti pola dan jahitan asas serta baju kurung moden. Penambahbaikan juga akan dilakukan daripada aspek isi kandungan buku, seterusnya membantu pengguna untuk menghasilkan pola dan jahitan pakaian.

Rujukan

- Azizah Asar., & Halizah Awang. (2017). *Penggunaan Kad Jahit Bagi Meningkatkan Kemahiran Jahitan Asas.*
- Faridah., & Afham . (2019). *Kajian Keberkesanan Pembelajaran Interaktif Berasaskan Aplikasi Kahoot: Satu Kajian Tindakan Terhadap Kursus Principles of Marketing.* ONLINE JOURNAL FOR TVET PRACTITIONERS VOL. 4 NO. 1 (2019)
- Junaidi Ribin. (2006). *Keberkesanan Kaedah Pembelajaran Masteri Berbanding Kaedah Pengajaran Tradisional Dalam Mempertingkatkan Prestasi Pelajar Tahun 4 Dalam Mata Pelajaran Kajian Tempatan : Universiti Malaysia Sabah: Kota Kinabalu, Sabah*
- Mariam Abu Bakar. (2006). *Panduan Membuat pakaian.* Selangor : Alaf 21 Sdn Bhd.
- Mohd Faeiz., Siti Norazlina., Salman., & Nurulhuda.(2020). COVID-19: Pengajaran Dan Pembelajaran Sewaktu Krisis Pandemik. *Jurnal Refleksi Kepemimpinan Jilid III, 2020*
- Muniroh Mahmud. (2004). *Meningkatkan Kemahiran Pelajar Menggunakan Alatan Tangan Bagi Pelajar Tingkatan Satu.* *Jurnal Kajian Tindakan Pelajar KSPK Tahun 2004.*
- Rosita Jaafar. (2006). *Variasi Teknik Menjahit.* Selangor : Alaf 21 Sdn Bhd.

KESEDIAAN PELAJAR TERHADAP PEMBELAJARAN DALAM TALIAN DI KOLEJ KOMUNITI KUCHING

Emaria Binti Ahmad & Abdul Rahman Bin Morni
Kolej Komuniti Kuching

Abstrak

Pembelajaran dalam talian merupakan kaedah yang paling terbaik untuk diaplikasikan dalam keadaan yang melanda negara kita sekarang. Ianya bukanlah satu pilihan lagi malah menjadi satu keperluan untuk institusi meneruskan proses PdP kepada pelajar seiring dengan pendidikan Revolusi Industri 4.0. Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk meninjau sejauh mana tahap kesediaan pelajar bagi menjalani proses PdP secara dalam talian untuk sesi Jun 2020 di Kolej Komuniti Kuching. Tumpuan kajian ini adalah dari segi masalah kemudahan fasiliti yang dihadapi pelajar, tahap kesediaan dan minat pelajar menggunakan platform atas talian untuk proses PdP. Seramai 235 orang pelajar untuk Sesi Akademik Jun 2020 di Kolej Komuniti Kuching telah menjadi responden dalam kajian ini. Satu set soal selidik telah digunakan sebagai instrument kajian bagi mendapatkan maklum balas daripada pelajar. Data kajian telah dianalisis menggunakan perisian “Statistical Packages for Social Sciences (SPSS)” for Windows Release 21.0 bagi mendapatkan frekuensi, peratus dan min. Hasil analisis menunjukkan pelajar mempunyai tahap kesediaan yang tinggi dalam pelaksanaan pembelajaran dalam talian di Kolej Komuniti Kuching. Justeru itu, hasil dapatan kajian turut menunjukkan bahawa pelajar tidak mempunyai kekangan untuk menjalani proses pembelajaran secara dalam talian di Kolej Komuniti Kuching.

Kata Kunci: pembelajaran dalam talian, kesediaan pelajar, pengajaran dan pembelajaran (PdP), Kolej Komuniti, revolusi industri 4.0

Pengenalan

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) dalam talian menjadi kewajiban kepada hampir keseluruhan institusi di bawah Kementerian Pengajian Tinggi mahupun Kementerian Pelajaran Malaysia kesan daripada kes penularan wabak pandemik COVID-19 yang melanda negara kita baru-baru ini. Di Kolej Komuniti Kuching, pembelajaran dalam talian bukanlah sesuatu yang baru di mana ada segelintir pensyarah yang sudah menggunakan kaedah ini sebelum pandemik berlaku. Sebagai contoh, pensyarah memuat naik nota, membuat pengumuman serta memberi tugas di platform seperti google classroom, padlet, laman web dan sebagainya.

Menurut Amiruddin, Hassan, Abdul Rahman, Abdul Rahman dan Abu Bakar (2014), pembelajaran dalam talian didefinisikan sebagai satu pembelajaran elektronik yang menggunakan alat peranti peribadi seperti komputer riba dan telefon bimbit, yang boleh diakses di mana-mana lokasi yang mempunyai capaian internet dan berlaku pada bila-bila masa sahaja. Sebenarnya, kaedah ini mampu menarik minat pelajar yang kebanyakannya kini adalah golongan Generasi Z (Gen-Z) yang bijak dan lebih cenderung menggunakan teknologi dalam aktiviti harian. Lebih-lebih lagi sekarang pensyarah juga mempunyai banyak pilihan platform atas talian yang boleh digunapakai untuk proses PdP berlaku secara mudah, berkesan dan menarik (Abu Hassan, 2020).

Walaupun bagaimanapun, dengan mengambil kira pelbagai faktor pelajar mahupun pensyarah dan melihatkan keadaan kes pandemik COVID-19 yang masih belum reda serta bagi menyahut seruan kerajaan untuk mengaplikasikan penggunaan IT dalam sektor pendidikan, maka pengkaji berminat untuk mengkaji pelaksanaan pembelajaran dalam talian bagi pelajar di Kolej Komuniti Kuching.

Sampel kajian terdiri daripada semua pelajar dari program Sijil Teknologi Senibina dan Sijil Fesyen dan Pakaian yang memulakan pembelajaran untuk Sesi Akademik Jun 2020 di Kolej

Komuniti Kuching. Pemilihan sampel dibuat secara rawak yang mana ianya bertujuan bagi memenuhi kajian pengkaji. Sejumlah 250 borang soal selidik telah diedarkan kepada pelajar dan sebanyak 235 borang telah berjaya dikumpulkan.

Objektif Kajian

Objektif khusus bagi kajian ini adalah bertujuan untuk:

- i. Mengenalpasti masalah kemudahan fasiliti yang dihadapi pelajar Kolej Komuniti Kuching untuk mengakses pembelajaran dalam talian.
- ii. Mengenalpasti tahap kesediaan pelajar Kolej Komuniti Kuching terhadap pelaksanaan pembelajaran dalam talian.
- iii. Mengenalpasti minat yang mendorong pelajar Kolej Komuniti Kuching untuk menggunakan platform atas talian bagi proses pembelajaran.

Kaedah Dan Bahan

Pengkaji menggunakan reka bentuk tinjauan iaitu soal selidik untuk kajian ini kerana ianya bersesuaian untuk meninjau pelaksanaan pembelajaran dalam talian di Kolej Komuniti Kuching. Menurut Azhar dan Mahamod (2018), kajian tinjauan sesuai untuk mengukur pendapat, perasaan dan sikap seseorang. Maka, pengkaji memilih instrument soal selidik ini untuk mendapatkan pandangan dari sudut pelajar. Pemilihan instrumen jenis ini juga dilihat dari segi dapat menjimatkan masa dan kos pengkaji mahupun responden. Selain itu, dengan menggunakan instrument ini responden boleh menjawab soal selidik dengan serta merta dan pengkaji akan mudah untuk mendapatkan maklumat responden dengan cepat dan pantas. Tambahan pula, untuk penyelidikan yang berbentuk pendidikan, pemilihan soal selidik amatlah sesuai untuk digunakan kerana ia merupakan cara yang amat praktikal dan berkesan

untuk mendapatkan maklumat yang tepat mengenai kepercayaan, kehendak dan fakta-fakta daripada responden (Mohd Majid Konting, 2005).

Untuk kajian ini, soal selidik dibahagikan kepada Bahagian A, B, C dan D dimana Bahagian A mengandungi soalan-soalan berkaitan dengan maklumat diri responden yang bertujuan untuk mendapatkan latar belakang subjek kajian. Antara perkara yang diminta untuk mendapatkan data responden ialah e-mel, jantina, umur, bangsa, program dan semester pengajian. Manakala Bahagian B, C dan D adalah untuk mengumpul data mengenai kesediaan pelajar dalam pelaksanaan pembelajaran dalam talian. Bahagian C mengandungi soalan berhubung dengan masalah kemudahan fasiliti yang dihadapi pelajar untuk mengakses pembelajaran dalam talian. Bahagian C mengandungi soalan mengenai tahap kesediaan pelajar terhadap pelaksanaan pembelajaran dalam talian dan Bahagian D pula mengandungi soalan berkaitan dengan minat yang mendorong pelajar untuk menggunakan platform atas talian bagi proses pembelajaran.

Dengan itu, setiap skor dikira untuk setiap item. Berdasarkan kepada jadual 1 berikut, skor 1 adalah respon yang paling negatif, skor 3 adalah skor yang neutral dan skor 5 adalah yang paling positif. Skor bagi setiap item akan ditambah dan ditafsirkan dengan frekuensi, peratus, min yang akan diperolehi daripada kiraan dengan menggunakan SPSS for Windows Release 21.0.

Jadual 1: Skala Likert Bahagian B, C Dan D

Skor	Maklum Balas
1	Amat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Tidak Pasti
4	Setuju
5	Amat Setuju

Bagi kajian ini, pengkaji telah mengurangkan skop skala daripada lima mata kepada tiga mata iaitu untuk pilihan jawapan Amat Tidak Setuju dan Tidak Setuju dijadikan Tidak Setuju manakala Tidak Pasti dikekalkan dan Setuju serta Amat Setuju dicantumkan menjadi Setuju seperti dalam jadual 2 di bawah: -

Jadual 2: Skor Skala Likert 3 Mata

1	Amat Tidak Setuju	Tidak Setuju
2	Tidak Setuju	
3	Tidak Pasti	Tidak Pasti
4	Setuju	Setuju
5	Amat Setuju	

Sumber: Ubahsuai daripada Mohd Majid Konting (2005)

Manakala jadual 3 di bawah pula menerangkan tentang pengkelasan tiga tahap berasaskan skor min iaitu lemah, sederhana dan baik. Sekiranya markah berada di kedudukan antara 1.00 hingga 2.33, dikategorikan sebagai tahap yang lemah, manakala bagi markah antara 2.34 hingga 3.66 pula berada pada tahap yang sederhana dan tahap yang baik atau tinggi di antara 3.67 – 5.00. Pemilihan skala markah 3 mata ini dilihat lebih adil kerana sela markah adalah sama untuk setiap satu kategori iaitu 1.33.

Jadual 3: Pengkelasan tahap berasaskan skor min

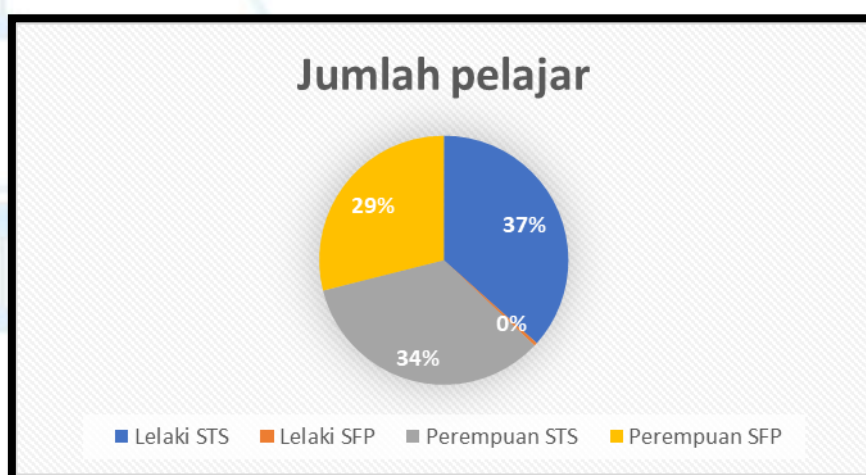
Tahap	Skor Min
Lemah	1.00 – 2.33
Sederhana	2.34 – 3.66
Baik	3.67 – 5.00

Sumber: Mohd Majid Konting (2005)

Hasil / Keputusan

Rajah 1 menunjukkan profail responden yang telah menjadi subjek untuk kajian ini. Darpada 235 jumlah responden yang memberi maklum balas, 86 orang (37%) adalah pelajar lelaki dari program Sijil Teknologi Senibina (STS) dan 1 orang (0%) adalah pelajar lelaki dari program Sijil Fesyen dan Pakaian (SFP) manakala pelajar perempuan dari program Sijil Teknologi Senibina (STS) adalah 80 orang (34%) dan 68 orang (29%) adalah pelajar perempuan dari kalangan program Sijil Fesyen dan Pakaian (SFP).

Rajah 1: Profail responden kajian



Jadual 4 di bawah menunjukkan purata keseluruhan min bagi item kajian pelaksanaan pembelajaran dalam talian di kalangan pelajar Kolej Komuniti Kuching.

Jadual 4: Keseluruhan Min Bagi Item Kajian Pelaksanaan Pembelajaran Dalam Talian Di Kalangan Pelajar

NO	ITEMS	PURATA MIN
Masalah kemudahan fasiliti yang dihadapi oleh pelajar		
1	Saya mempunyai peranti peribadi seperti komputer peribadi, tablet, komputer riba dan telefon pintar.	4.59

2	Saya boleh melayari internet menggunakan peranti peribadi yang saya ada.	4.20
3	Saya mempunyai kelajuan capaian internet yang laju, sederhana atau lemah.	3.60
4	Tempat tinggal saya membolehkan saya mengakses internet.	4.02
5	Kawasan (dalam atau luar rumah) di tempat tinggal saya yang membolehkan untuk mengakses internet.	4.21
Tahap kesediaan pelajar dalam pelaksanaan pembelajaran dalam talian		
6	Saya mempunyai kemahiran asas berhubung dengan internet.	4.00
7	Saya mempunyai kebolehan melayari pembelajaran dalam talian.	4.04
8	Saya mahir menggunakan kemudahan komunikasi melalui pembelajaran dalam talian.	4.30
9	Saya mahir memuat turun/naik nota atau tugas dari pembelajaran dalam talian.	4.45
10	Saya mahir menjawab soalan kuiz melalui pembelajaran dalam talian.	4.15
11	Saya pernah mengikuti kursus/latihan mengenai pembelajaran dalam talian.	4.60
12	Saya mempunyai pengetahuan tentang pembelajaran dalam talian.	4.05
13	Saya tahu menggunakan Google Classroom.	4.10
14	Saya bersedia menggunakan pembelajaran dalam talian pada bila-bila masa.	4.67
15	Pembelajaran dalam talian mudah dipelajari.	4.87
16	Saya mendapati penggunaan pembelajaran dalam talian berkesan untuk sesi pengajaran dan pembelajaran terkini.	4.88

17	Saya bersetuju jika pembelajaran dalam talian diaplikasikan di Kolej Komuniti Kuching untuk proses pembelajaran.	4.82
Minat pelajar menggunakan platform atas talian untuk proses pembelajaran		
18	Saya berminat untuk melayari laman web pembelajaran dalam talian.	4.75
19	Saya minat membaca nota menggunakan peranti peribadi saya.	4.30
20	Saya berminat melayari pembelajaran dalam talian untuk mencari maklumat bahan-bahan ilmiah.	4.53
21	Saya minat berhubung dengan rakan-rakan melalui pembelajaran dalam talian.	4.89
22	Saya minat berhubung dengan pensyarah melalui pembelajaran dalam talian.	4.98
23	Saya minat membuat tugas atau kuiz yang diberikan oleh pensyarah melalui pembelajaran dalam talian.	4.16
24	Saya lebih bersemangat untuk belajar menggunakan pembelajaran dalam talian.	4.54
Min Keseluruhan		4.40

Keseluruhannya, dapatlah disimpulkan bahawa kebanyakan pelajar bersetuju terhadap setiap item yang dinyatakan di dalam borang soal selidik berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran dalam talian. Item kajian dua puluh dua iaitu “Saya minat berhubung dengan pensyarah melalui pembelajaran dalam talian.” merupakan min yang tertinggi iaitu dengan purata 4.98. Manakala item kajian ketiga “Saya mempunyai kelajuan capaian internet yang laju, sederhana atau lemah.” merupakan min dalam kedudukan yang sederhana iaitu dengan purata hanya 3.60. Dengan itu, tiada min yang terendah untuk item kajian ini. Berdasarkan Jadual 4 di atas juga menunjukkan bacaan bagi nilai min secara keseluruhan iaitu 4.40. Ini menunjukkan, tahap kesediaan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian berada pada tahap yang baik.

Perbincangan

Kesediaan pelajar merupakan antara faktor terpenting dalam pelaksanaan pembelajaran dalam talian. Dapatan data kajian ini menunjukkan bahawa pelajar bersetuju pada tahap yang tinggi dengan purata min 4.82 jika pembelajaran dalam talian diaplikasikan di Kolej Komuniti Kuching untuk proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahawa pelajar di Kolej Komuniti Kuching telah bersedia untuk mengikuti proses pembelajaran dan pengajaran yang berasaskan teknologi komunikasi. Tambahan, kajian yang dibuat oleh Mohd, Fadli dan Sharifuddin (2019) juga menunjukkan pelajar memang tidak mempunyai kekangan untuk meneruskan proses PdP secara dalam talian.

Dapat juga dilihat di sini bahawa pelajar tidak mempunyai kekangan pengetahuan dalam menggunakan teknologi untuk belajar. Kaedah pembelajaran dalam talian mempunyai kesesuaian dan penerimaan yang tinggi dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti Kuching. Tidak dapat disangkal lagi, penggunaan teknologi mendorong minat pelajar untuk menggunakan platform atas talian bagi proses pembelajaran. Berdasarkan jadual 4, pernyataan yang berkaitan dengan pelajar minat melayari internet memberikan nilai min yang tinggi iaitu 4.75. Ini menunjukkan pelajar Gen Z berminat terhadap era teknologi maklumat internet sebagai salah satu medium perantaraan yang sangat berguna pada masa kini. Minat mampu menjadi pemangkin dan daya penggerak untuk mendorong seseorang memberikan tumpuan melakukan sesuatu kegiatan yang menarik minatnya itu (Chen, Masek & Amiruddin, 2014). Ini disokong dengan kajian yang dibuat oleh Abu dan Leong (2014), dimana jika seseorang itu mempunyai minat tetapi kurang dalam kebolehan, maka mereka selalunya boleh berusaha untuk meningkatkan kebolehan diri mereka bagi mendapatkan pencapaian yang cemerlang.

Namun begitu, kajian ini terbatas kepada pelajar Kolej Komuniti Kuching yang sedang mengikuti pengajian untuk sesi Jun 2020 sahaja. Data-data dan maklumat kajian yang

berkaitan adalah untuk melihat tahap kesediaan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian untuk sesi tersebut. Selain itu, data kajian ini juga tidak boleh mewakili kesediaan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian di kolej komuniti lain mahupun jurusan lain yang sememangnya mempunyai latar belakang pelajar yang berbeza mengikut tempat. Justeru, dapatan kajian ini boleh dipanjangkan kepada institusi yang lain untuk peningkatan mutu penyampaian Pdp selaras dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, hasil dapatan kajian menunjukkan kebanyakan pelajar Kolej Komuniti Kuching telah bersedia pada tahap yang memberangsangkan untuk mereka meneruskan pembelajaran secara dalam talian. Pelajar seharusnya akur dengan norma baharu dimana pembelajaran mungkin akan diteruskan secara alam maya sehingga penularan pandemik ini berakhir. Hal ini diharapkan akan menjadi panduan kepada institusi yang lain untuk bersiap sedia dari segi memantapkan ilmu teknologi maklumat bagi meningkatkan tahap kesediaan pelajar untuk menerima pembelajaran secara dalam talian pada waktu berlakunya pandemik Covid-19 ini dan Perintah Kawalan Pergerakan yang dikuatkuasakan oleh kerajaan.

Rujukan

- Abu Hassan, M. H. (2020, Ogos 24). Penggunaan Aplikasi Dalam Talian Norma Baharu Pendidikan Tinggi. *Bernama*. Retrieved from <https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=1872371>
- Abu, N. E., & Leong, K. E. (2014). Hubungan Antara Sikap, Minat, Pengajaran Guru Dan Pengaruh Rakan Sebaya Terhadap Pencapaian Matematik Tambahan Tingkatan 4. *Juku: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1), 1-10.
- Amiruddin, A. Z., Hassan, A. T., Abdul Rahman, A., Abdul Rahman, N. A., & Abu Bakar, M. S. (2014). Penggunaan Aplikasi Atas Talian Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Bahasa Ketiga: Pengenalan Kepada Quizlet.Com. *International Conference On Human Sustainability: Prosiding Seminar Antarabangsa Kelestarian Insan Conference INSAN 2014* (pp. 1-16). Batu Pahat:Johor.
- Azhar, M. Q. A, & Mahamod, A. (2018). Tahap Perbezaan Pengetahuan, Sikap Dan Amalan Menggunakan Enam Topi Pemikiran Berdasarkan Jantina Dan Pengkhususan Dalam Kalangan Guru Bahasa Melayu Sekolah Kebangsaan. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM*, 8(2), 13-24.
- Chen, U. R., Masek, A., & Amiruddin, M. H. (2014). Kajian Gaya Pembelajaran Dan Motivasi Terhadap Pencapaian Pelajar Diploma Kejuruteraan Di Politeknik. *Persidangan Pendidikan (Penyelidikan dan Inovasi) dalam Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (Cie-TVET) Kali ke -4: Prosiding Penyelidikan dan Inovasi Wadah Kelestarian TVET* (pp. 117-136). Mersing:Johor.
- Mohd Majid Konting. (2005). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Mohd, Z. M., Fadli, B., & Sharifuddin, R. (2019). Kesediaan Pelajar dalam M-Pembelajaran bagi Pengajaran dan Pembelajaran di Kolej Komuniti Tawau, Sabah. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Life Long Learning*, 3(1), 103-111.

ANALISA TREND KEMASUKAN PELAJAR KE KOLEJ KOMUNITI

Syahidah binti Ilias¹ & Tuti Zalina binti Mohamad Ernes Zahar²

Kolej Komuniti Kepala Batas¹ & Kolej Komuniti Bayan Baru²

Abstrak

Pengambilan pelajar di Kolej Komuniti merupakan nadi kepada kemajuan dan kelangsungan pembelajaran Kolej Komuniti, Kementerian Pengajian Tinggi. Pada masa kini, 104 buah Kolej Komuniti sedang beroperasi di seluruh negara. Pembelajaran kemahiran TVET di Kolej Komuniti dilaksanakan secara latihan praktikal (hands-on) dengan mengimplimentasikan kaedah pembelajaran menggunakan teknologi terkini yang setara dengan aplikasi di industri. Terdapat 6 buah Kolej Komuniti di Pulau Pinang yang melaksanakan pelbagai program latihan kemahiran yang berlainan. Analisa trend kemasukan pelajar adalah satu kajian penting untuk mendapatkan fakta tentang statistik kemasukan pelajar ini. Analisa ini dijalankan dengan meninjau kajian literatur dan juga data statistik kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti di Negeri Pulau Pinang daripada tahun 2016 hingga 2019. Statistik data yang diperolehi daripada setiap Kolej Komuniti dapat dinilai mengenai peningkatan atau penurunan kemasukan pelajar. Daripada analisa trend kemasukan pelajar ini dapat dikenalpasti punca kepada bentuk trend yang berlaku. Cadangan penambahbaikan serta rumusan mengenai trend kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti di Negeri Pulau Pinang juga turut dinyatakan.

Kata Kunci: pengambilan, kemasukan pelajar, program, statistik.

Pengenalan

Pendidikan di peringkat pengajian tinggi merupakan nadi kepada kemajuan dan kelangsungan pembelajaran serta pemangkin utama penjana modal insan yang berkualiti demi kesejahteraan sejagat. Peningkatan jumlah bilangan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) di Malaysia yang kian meningkat menyaksikan persaingan sihat dalam usaha meningkatkan peratusan kemasukan pelajar ke IPT masing-masing. Menurut Liew Chee Siang dan Lam Aileen (2008) apabila masyarakat menyedari bahawa pelaburan dalam pendidikan dapat menjamin masa hadapan seseorang individu, ini secara tidak langsung akan menjadi untuk tarikan individu mengikuti institusi pengajian tinggi. Perkembangan ekonomi dan industri kini juga memerlukan kepakaran pekerja dari segi teknikal dan hospitaliti, maka untuk merealisasikan kehendak industri, IPT juga menawarkan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET).

Kolej Komuniti di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) merupakan salah sebuah Institusi Pengajian Tinggi Awam di bawah Kementerian Pengajian Tinggi yang menawarkan (TVET). Skop kajian analisa meliputi Kolej Komuniti di Negeri Pulau Pinang. Terdapat enam buah Kolej Komuniti di Pulau Pinang yang menawarkan pelbagai bidang iaitu Kolej Komuniti Kepala Batas, Kolej Komuniti Bayan Baru, Kolej Komuniti Seberang Jaya, Kolej Komuniti Bukit Mertajam, Kolej Komuniti Nibong Tebal dan Kolej Komuniti Tasek Gelugor.

Jumlah pengambilan pelajar setiap tahun amat dititik beratkan kerana ia merupakan *Key Performance Index (KPI)* bagi sesebuah institusi. Statistik data kemasukan pelajar yang diperolehi dapat dinilai dan dianalisa dari segi peningkatan atau penurunan kemasukan pelajar. Daripada analisa trend kemasukan pelajar ini, tindakan yang sewajarnya untuk

menambah baik kemasukan pelajar dapat dikenalpasti untuk mengekalkan atau memperbaiki KPI sesebuah institusi tersebut.

Objektif Kajian

Analisa ini disediakan bertujuan melihat trend kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti di Negeri Pulau Pinang dari tahun 2016 hingga tahun 2019 serta mendapatkan fakta tentang statistik kemasukan pelajar ini. Kajian ini juga bertujuan agar trend penyusutan tidak berlaku pada tahun-tahun seterusnya. Serta mencari jalan penyelesaian bagi meningkatkan semula kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti. Melalui analisa statistik ini, langkah selanjutnya diperlukan untuk menambahbaik kemasukan pelajar seperti kaedah promosi yang bersesuaian dan kolaborasi dengan pihak industri yang tertentu dapat dipertingkatkan.

Kaedah dan Bahan

Analisa ini dijalankan dengan meninjau kajian literatur dan juga data statistik kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti di Negeri Pulau Pinang sahaja daripada tahun 2016 hingga 2019. Kajian ini melibatkan analisa data secara kuantitatif. Data kuantitatif daripada data statistik kemasukan pelajar yang diperolehi daripada setiap Kolej Komuniti di Negeri Pulau Pinang serta Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar, JPPKK. Data ini di analisa bagi melihat trend kemasukan serta fakta mengenai trend yang berlaku.

Hasil / Keputusan

Data statistik kemasukan bilangan pelajar ke enam buah Kolej Komuniti di Negeri Pulau Pinang bagi tahun 2016 hingga 2019 mengikut kolej dan program adalah seperti yang tertera di Jadual 1. Bagi jadual yang tidak mempunyai data bermakna tiada ambilan bagi program pada tahun tersebut. Terdapat beberapa program yang telah diubah nama mengikut

kesesuaian dengan kelulusan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) dan Agensi Kelayakan Malaysia (MQA).

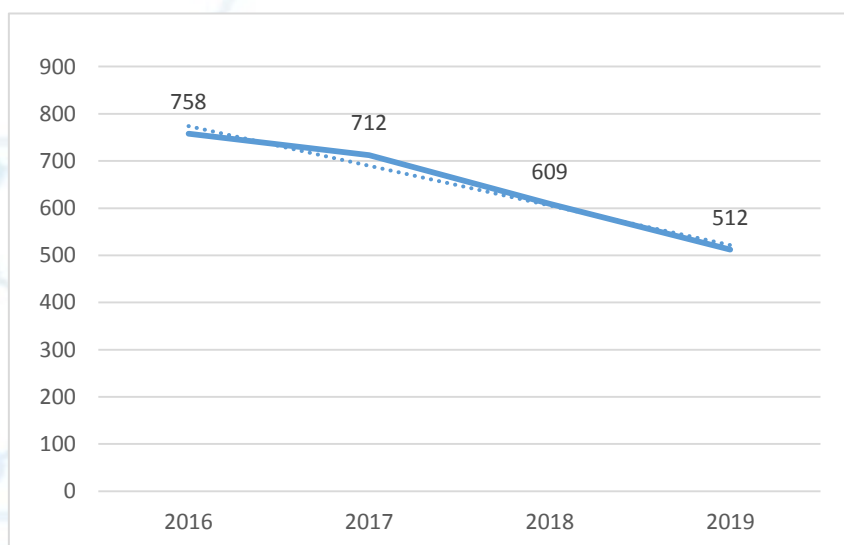
Seperti di Kolej Komuniti Kepala Batas seramai 944 orang mendaftar bagi tahun 2016 hingga 2019 dan purata adalah 236 orang bagi setahun. Kolej Komuniti Bayan Baru dengan purata 114 orang setahun, purata Kolej Komuniti Seberang Jaya sebanyak 138 orang setahun. Bagi Kolej Komuniti Nibong Tebal dengan purata 53.8 setahun, Kolej Komuniti Bukit Mertajam dengan purata 49.5 setahun.

Jadual 1 : Statistik Kemasukan Pelajar ke Kolej Komuniti Negeri Pulau Pinang

Bil.	Nama Kolej	Kod	Nama Program	2016	2017	2018	2019	Jumlah
1	Kolej Komuniti Kepala Batas	BKR	Sijil Servis Kenderaan Ringan (Bridging)				5	5
		BMN	Sijil Teknologi Pembuatan (Bridging)				9	9
		MKR	Sijil Servis Kenderaan Ringan (Lepasan Menengah)	11				11
		MMN	Sijil Teknologi Pembuatan (Lepasan Menengah)	43				43
		SDD	Sijil Animasi 2d	33	42	30	37	142
		SKR	Sijil Servis Kenderaan Ringan	62	108	81	46	297
		SMN	Sijil Teknologi Pembuatan	58	56	50	43	207
		SPS	Sijil Pelukis Pelan Senibina	13				13
		STS	Sijil Teknologi Senibina	57	57	60	43	217
2	Kolej Komuniti Bayan Baru	KPT	Sijil Asas Pastri	10	10	12	11	43
		SPT	Sijil Pastri	89	72	74	59	294
		STK	Sijil Terapi Kecantikan Dan Spa	35	30	29	26	120
3	Kolej Komuniti Seberang Jaya	CIO	Certificate In Industrial Internet Of Things		30	5	12	47
		DEI	Diploma In Electronics (Instrumentation)	13	19	13		45
		SKE	Sijil Teknologi Elektrik		79	105	83	267
		SKS	Sijil Sistem Komputer Dan Sokongan	24				24
		SPE	Sijil Pemasangan Elektrik	81	15			96
		SSK	Sijil Komputer Dan Rangkaian	57	16			73
4	Kolej Komuniti Nibong Tebal	SKU	Sijil Kulinari	55	52	49	59	215
5	Kolej Komuniti Bukit Mertajam	SFP	Sijil Fesyen Dan Pakaian	67	64	59	35	225
6	Kolej Komuniti Tasek Gelugor	SPT	Sijil Pastri	50	62	42	38	192
		SPU	SIJIL Teknologi Penyejukan Dan Penyamanan Udara				6	6
JUMLAH KESELURUHAN				758	712	609	512	2591

Menurut Jadual 1, Kolej Komuniti Nibong Tebal dan Kolej Komuniti Bukit Mertajam merupakan kolej komuniti berkapasiti kecil yang menawarkan hanya satu program lebih menjurus kepada program hospitaliti dan fesyen dengan norma atau unjuran kemasukan yang rendah, namun permohonan dan kemasukan ke program yang ditawarkan adalah tinggi. Ini adalah berbeza dengan kolej komuniti yang banyak menawarkan program teknikal dan merupakan kolej komuniti berkapasiti besar dengan norma atau unjuran kemasukan yang tinggi seperti Kolej Komuniti Kepala Batas dan Kolej Komuniti Seberang Jaya. Akan tetapi, permohonan dan kemasukan ke program yang ditawarkan adalah rendah.

Rajah 1 : Graf garis menunjukkan Jumlah Kemasukan Pelajar ke Kolej Komuniti Negeri Pulau Pinang mengikut tahun.



Rajah 1 menunjukkan graf garis bagi jumlah kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti Negeri Pulau Pinang mengikut tahun iaitu dari tahun 2016 hingga 2019. Data statistik bagi tahun 2016 sebanyak 758 orang, tahun 2017 sebanyak 712, tahun 2018 sebanyak 609 dan data bagi 2019 sebanyak 512 orang pelajar yang mendaftar bagi jumlah keenam-enam buah Kolej Komuniti di Pulau Pinang. Graf garis menunjukkan trend penurunan yang berterusan selama 4 tahun ini, iaitu sebanyak 32.5% pada tahun 2019 berbanding 2016.

Perbincangan

Hasil dapatan menunjukkan penurunan kemasukan pelajar sebanyak 6% pada tahun 2017 berbanding 2016, 14.5% pada tahun 2018 dan 16% pada tahun 2019. Analisa menunjukkan trend penurunan yang berlaku sekaligus merisaukan banyak pihak. Justeru, beberapa cadangan dan tindakan yang bersesuaian perlu diambil untuk mengelakkan penurunan kemasukan pelajar yang berlanjutan pada masa hadapan. Antara cadangan yang dikenalpasti untuk memperbaiki situasi sedia ada ialah menambah baik dari segi pemilihan program, lokaliti, promosi atau pemasaran.

Pemilihan Program

Trend kecenderungan pelajar memilih bidang kemahiran berasaskan hospitaliti dan fesyen seperti Sijil Kulinari dan Sijil Fesyen dan Pakaian paling diminati oleh pelajar masa kini. Berbeza pula dengan bidang kemahiran berasaskan teknikal seperti Sijil Animasi 2D dan *Certificate in Industrial Internet of Things* di mana bilangan pelajar memilih program ini tidak ramai. Ini adalah kerana pelajar dapat melihat prospek kerjaya yang lebih jelas selepas bergelar graduan.

Pelajar Kolej Komuniti lebih cenderung kepada kebolehpasaran pekerjaan yang lebih fleksibel selepas tamat pengajian. Pelajar dapat menjana pendapatan tanpa modal yang tinggi dan bekerja dari rumah dalam bidang kemahiran berasaskan hospitaliti dan fesyen berbanding dengan bidang kemahiran berasaskan teknikal yang memerlukan modal yang lebih tinggi jika mahu memulakan perniagaan sendiri. Seiring dengan kajian oleh Yuzainee et.al (2011) yang menyatakan bahawa kualiti program yang diiktiraf merupakan faktor paling penting yang mempengaruhi keputusan pemilihan pelajar oleh kerana terdapat jaminan kebolehpasaran.

Lokaliti, Promosi atau Pemasaran

Promosi merupakan salah satu medium kaedah pemasaran yang mampu mempengaruhi seseorang individu cenderung memilih jenama sesuatu produk atau perkhidmatan yang dikehendakinya. Lokaliti sesebuah insitisi juga memberi kesan kepada keberkesanan promosi yang digunakan. A'Azmi Shahri (2004) menjelaskan terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi kejayaan pemasaran produk pendidikan yang ditawarkan oleh Institusi Pendidikan Tinggi Swasta (IPTS) iaitu strategi pemasaran dan faktor persekitaran.

Sekiranya kolej komuniti berkenaan terletak berdekatan dengan insitisi pengajian lain yang menawarkan bidang kemahiran yang sama, ia sedikit sebanyak memberi impak kepada jumlah kemasukan pelajar kolej komuniti berkenaan. Sebagai contoh, kolej komuniti yang menawarkan Sijil Pastri di bandar mendapat saingan dengan Insitisi awam dan swasta yang terletak berdekatan dari segi bilangan insitisi yang menawarkan bidang kemahiran yang sama serta ibubapa di bandar yang lebih berkemampuan untuk menghantar anak mereka ke insitisi swasta yang pada mereka lebih berprestij. Berbeza dengan kolej komuniti yang teletak di luar bandar yang tiada insitisi yang menawarkan bidang yang sama atau terletak lebih jauh. Ibulapa luar bandar juga lebih cenderung untuk menghantar anak mereka ke insitisi berdekatan sahaja kerana kurang berkemampuan dari segi kewangan. Selari dengan kajian oleh Rhys Davies (2003) yang menyatakan bahawa antara faktor pemilihan kolej oleh pelajar ialah jarak tempat pengajian daripada rumah.

Insitisi swasta juga memberi saingan yang lebih agresif dari segi pemasaran mereka berbanding dengan kolej komuniti. Akan tetapi ini tidak menjadi halangan kerana terdapat pelbagai medium yang boleh digunakan dalam promosi perkhidmatan yang ditawarkan. Antaranya seperti media cetak, media elektronik dan media sosial yang lebih digemari ramai pada masa kini.

Kesimpulan

Kesimpulan daripada analisa ini, dapat dirumuskan bahawa penurunan trend kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti Negeri Pulau Pinang perlu diberi tumpuan yang sewajarkan. Pelbagai kaedah merangkumi media sosial dan juga pemasaran secara kolektif dan bersasar antara Kolej Komuniti Pulau Pinang perlu dilakukan bagi meningkatkan semula peratusan kemasukan pelajar ke Kolej Komuniti. Peranan kolej komuniti dapat dipertingkatkan lagi melalui kolaborasi dengan rakan industri dengan latihan *upskilling* dan *reskilling* kepada pensyarah dan juga pelajar. Setiap Kolej Komuniti dicadangkan mengadakan perbincangan atau kajian secara menyeluruh bagi mengetahui keadaan sebenar yang menyebabkan trend penurunan ini berlaku. Penyelidikan soal selidik terhadap komuniti atau pelajar boleh dijalankan bagi mencari punca kemerosotan serta cadangan untuk meningkatkan semula kemasukan ke Kolej Komuniti Negeri Pulau Pinang.

Rujukan

A'Azmi Shahri (2004). *Faktor Pengaruh Pemasaran di IPTS Malaysia: Satu Pandangan*. Kuala Lumpur: Bahagian Perancangan dan Penyelidikan, Jabatan Pendidikan Swasta, Kementerian Pendidikan Malaysia.

<http://www.pendidikanmalaysia.com/2017/06/kerjaya-dalam-bidang-kulinari.html> (2017).

Peluang Kerjaya Dalam Bidang Kulinari Di Malaysia

Liew Chei Siang, Lam Eileen (2008). *Analisis Pengaruh Pemilihan Jenis Institusi Pengajian Tinggi Di Kalangan Pelajar IPTA Dan IPTS*. Prosiding Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia Ke III 2008. Daya Tahan Ekonomi Negara: Dasar dan Strategi Pengukuhan

M. Y. Yuzainee, A. R. Fadhilah dan B. Faridah (2001). *Faktor Yang Mempengaruhi Pelajar Dalam Memilih Universiti: Kajian Kes. Proceeding Ist International Symposium On Conductive Learning Environment For Smart School*.

Rahmahtunnisah Hj. Sailin, Norziah Othman, Nor 'Adha Abd. Hamid, Nurkaliza Khalid, Abdul Hadi Awang, Mohd Farok Mat Nor (2014). *Faktor Pendorong Kemasukan Pelajar Baharu Ke Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor (KUIS)*

Rhys Davies (2003). *Dropping Out : A Study of Early Leavers from Higher education*. Department for Education and Skill. Norwich.

MENDEPANI CABARAN KAEDAH PEMBELAJARAN NORMA BAHARU

Maslina Binti Abd Rahim¹ & Noraini Binti Mohd Banua²
Kolej Komuniti Hulu Selangor¹ & Kolej Komuniti Bandar Darulaman²

Abstrak

Pembelajaran adalah satu cara untuk mendapat pengajaran dan maklumat yang diinginkan. Tiada istilah pandai atau tidak dalam kehidupan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran adalah sesuatu tugas dan aktiviti yang diusahakan bersama pengajar dan pelajar atau bimbingan bagi mengalakkan dan memotivasikan pelajar agar memperolehi ilmu pengetahuan dan menguasai kemahiran yang diinginkan. Mengikut Robert M. Gagne (1970) dalam *The Condition of Learning*, pembelajaran adalah “perubahan tingkah laku atau kebolehan seseorang yang dapat dikekalkan, tidak termasuk perubahan yang disebabkan oleh proses pertumbuhan”. Medium Proses pembelajaran dalam pelbagai bentuk akan membantu pelajar bertukar idea, komunikasi dan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Pembelajaran, bimbingan, maklumat.

Pengenalan

Proses pembelajaran adalah bermula dan dianggap sebagai perolehan maklumat dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan. Pembelajaran berlaku kepada seseorang itu sepanjang hayat bermula sebaik sahaja dilahirkan. Pembelajaran bagi seseorang itu adalah merangkumi lebih dari penguasaan pengetahuan kemahiran semata-mata, tetapi perkembangan emosi, sikap, nilai estetika dan kesenian serta ciri dalaman juga dipengaruhi oleh pembelajaran. Pembelajaran manusia juga akan membawa kesan kepada diri seseorang, sama ada perubahan ke arah kebaikan ataupun keburukan. Walaubagaimanapun, perubahan yang disebabkan oleh kematangan seperti berjalan, makan, penyakit dan kelaparan tidak dianggap sebagai pembelajaran.

Pembelajaran Biasa (Konvensional)

Pembelajaran biasa sering juga disebut dengan pembelajaran konvensional atau pembelajaran tradisional. Pendekatan pembelajaran konvensional saat ini adalah pendekatan pembelajaran yang paling banyak dikritik. Namun pendekatan pembelajaran ini pula yang paling disukai oleh para pensyarah untuk diterapkan oleh pensyarah di kelas ketika mengajar. Pembelajaran konvensional merupakan salah satu dari pembelajaran yang dimana cara penyampaiannya melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok pelajar dan telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara pensyarah dan pelajar dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran biasa yang dimaksud secara umum adalah pembelajaran dengan menggunakan cara yang biasa dilakukan oleh pensyarah iaitu memberi pengajaran melalui ceramah, latihan dan simulasi kemudian pemberian tugas. Kegiatan berpusat pada penceramah dan komunikasi searah dari pembaca kepada pendengar. Penceramah mendominasi seluruh kegiatan, sedang pendengar hanya memperhatikan dan membuat

catatan. Contoh pembelajaran menggunakan formula adalah subjek matematik dengan pembelajaran biasa adalah sebagai berikut: Pensyarah mendominasi kegiatan pembelajaran, penurunan rumus dilakukan sendiri oleh pensyarah, contoh-contoh soalan diberikan dan dikerjakan pula sendiri oleh pensyarah. Langkah-langkah pensyarah diikuti dengan teliti oleh pelajar dan meniru cara kerja dan cara pengajaran yang dilakukan oleh pensyarah.

Menurut rujukan pembelajaran biasa menurut UjangSukandi (2012) mendeskripsikan bahawa: “Pembelajaran biasa atau konvensional ditandai dengan pengajar mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah pelajar mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran pelajar lebih banyak mendengarkan”. Di sini kita dapat menjelaskan bahawa pendekatan konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi pensyarah sebagai “pen-transfer” ilmu, sementara pelajar lebih pasif sebagai “penerima” ilmu. Pendekatan pembelajaran dikatakan sebagai pendekatan pembelajaran yang konvensional apabila mempunyai ciri-ciri seperti yang diungkapkan PhilipR.Wallace (2013) sebagai berikut:

- i. Kuasa seorang pengajar lebih diutamakan dan berperanan sebagai *role model* bagi pelajarnya.
- ii. Perhatian kepada masing-masing individu atau minat pelajar sangat kecil.
- iii. Pembelajaran di institusi lebih banyak dilihat sebagai persiapan akan masa depan, bukan sebagai peningkatan kompetensi pelajar di saat ini.
- iv. Penekanan yang mendasar adalah pada bagaimana pengetahuan dapat diserap oleh pelajar dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang menjadi pengukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi pelajar diabaikan.

Walaupun model ini banyak kekurangan bagi pelajar, tetapi bila ditinjau lebih jauh ternyata cara ini masih memiliki keuntungan seperti:

- i. Dapat menampung kelas yang berjumlah besar.
- ii. Bahan pelajaran atau keterangan dapat diberikan secara sistematis dengan teknik komunikasi bersemuka.
- iii. Pensyarah dapat fokus kepada hal-hal tertentu misalnya rumus atau konsep yang dianggap penting.
- iv. Dapat menutupi kekurangan kerana ketidaksediaan buku pelajaran atau alat-alat bantu sehingga tidak mengabaikan pelaksanaan pelajaran.

Namun demikian terdapat beberapa kelemahan pendekatan pembelajaran biasa seperti:

- i. Tidak pelajar mempunyai keberkesanan belajar secara mendengar.
- ii. Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar pelajar tetap tertarik dengan apa yang dipelajari.
- iii. Pembelajaran biasa cenderung tidak memerlukan pemikiran yang kritis.
- iv. Pembelajaran biasa diterjemahkan bahawa cara belajar pelajar itu sama dan tidak bersifat peribadi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pembelajaran biasa dalam penelitian ini dapat didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada pensyarah, komunikasi lebih banyak satu arah dari pensyarah ke pelajar, cara pembelajaran lebih banyak menggunakan ceramah dan demonstrasi, dan teori pembelajaran lebih pada penguasaan konsep-konsep bukan kompetensi.

Kaedah

Proses Pembelajaran Terkini

Pembelajaran dalam talian (*online*) mula digunakan seiring dengan perkembangan internet. Istilah pembelajaran dalam talian sering dikaitkan dengan istilah-istilah seperti e-pembelajaran (*e-learning*), pembelajaran jarak jauh (PJJ) dan sebagainya. Pembelajaran

dalam talian adalah sama seperti pembelajaran biasa yang melibatkan komunikasi antara tenaga pengajar dengan pelajar tetapi yang membezakannya ialah mereka tidak bertemu secara bersemuka malah bertemu melalui ruang maya. Selain itu, penilaian dan pemantauan oleh tenaga pengajar juga dilakukan seperti pembelajaran biasa.

Susulan dari penularan wabak Covid-19 pada masa kini, pembelajaran dalam talian kini diperluaskan dan kebanyakannya dari Institut Pengajian Tinggi ke Institut Latihan Kemahiran sehingga penghujung tahun 2020 ini. Namun begitu, terdapat beberapa cabaran dalam mengaplikasikan pembelajaran *online* ini.

Hasil / Keputusan

Cabaran Pembelajaran Secara Dalam Talian (*Online*)-Pelajar:

1. Capaian kepada kemudahan internet

Program perisian dan sambungan ke internet adalah aspek yang paling penting dalam kelas dalam talian ini. Pelajar perlu membeli perisian terkini untuk mengakses program dalam talian mereka, atau membayar tambahan untuk menaik taraf ke internet berkelajuan tinggi. Ini mungkin menyukarkan pelajar yang kurang berkemampuan untuk belajar secara berkesan kerana kekurangan kemudahan akses internet berbanding dengan mereka yang mampu membeli segala perisian serta internet berkelajuan tinggi.

2. Tiada kemudahan komputer/telefon bimbit

Bagi pelajar yang kurang berkemampuan, yang tiada kemudahan gajet ini pasti menyukarkan mereka untuk mengikuti segala pembelajaran dalam talian yang diusahakan oleh para pengajar dan seterusnya akan menyebabkannya ketinggalan berbanding rakan-rakan yang lain.

3. Suasana pembelajaran yang tidak kondusif untuk belajar.

Bagi pelajar yang kurang berkemampuan pasti menghadapi masalah ini apabila melaksanakan tugas dari rumah. Masalah ini meliputi suasana persekitaran yang bising, tempat yang sempit serta tiada meja dan kerusi yang sesuai.

4. Keberkesanan pembelajaran

Pembelajaran *online* juga tidak mendisiplin pelajar dan bersikap sambil lewa kerana pembelajaran adalah mengikut kesesuaian masa mereka. Seterusnya, tenaga pengajar tidak akan tahu akan kemampuan para pelajarnya kerana tidak bersemuka dan berbincang secara perseorangan. Komunikasi juga tidak berkesan semasa pembentangan dalam talian kerana mungkin kelajuan internet tidak begitu memuaskan. Pengajar perlu tegas dalam menetapkan masa pembelajaran dalam talian, khasnya untuk subjek-subjek tertentu yang memerlukan interaksi pengajar/pelajar atau pelajar/pelajar. Pembentangan juga boleh dirakam melalui video terdahulu dan dihantar kepada pengajar kerana ia lebih berkesan.

5. Penyalahgunaan Internet

Oleh kerana pembelajaran maya adalah berasaskan penggunaan internet, maka para pelajar akan terdedah dengan berbagai-bagai maklumat yang benar dan tidak benar, yang baik dan tidak baik yang disampaikan melalui internet. Tidak dinafikan terdapat begitu banyak maklumat yang baik dan positif yang boleh dimanfaatkan oleh pelajar dalam meningkatkan ilmu dan pengetahuan mereka. Namun demikian terdapat banyak perkara yang boleh melalaikan dan menyeronokkan terutamanya kepada golongan muda. Diantaranya ialah permainan *games* yang berbagai bentuk dan boleh dimuat turun secara percuma, juga dalam talian *chatting* yang membincangkan perkara-perkara yang tidak berfaedah seperti *gossip*, hiburan dan sebagainya. Sekiranya para pelajar terlalu asyik dengan internet atau ketagihan internet, ia akan memberi kesan yang tidak baik terhadap hubungan sosial di dalam masyarakat. Oleh itu untuk mengelakkan perkara ini berlaku, pelajar boleh senaraikan perkara yang disukai olehnya tetapi tidak

dapat buat kerana masa tidak cukup disebabkan ketagihan internet. Pelajar juga perlu menyediakan jadual pembelajaran serta masa berhibur (tidak kira media sosial ataupun *games*) dan disiplinkan diri untuk mengikutinya. Selain itu, pengguna *external stopper* seperti jam loceng atau aplikasi@*app* tertentu yang akan menutup akses internet anda pada masa yang telah ditentukan.

Cabaran Pembelajaran Secara Dalam Talian (*Online*)- Pengajar :

1. Kepakaran tenaga pengajar menggunakan peralatan teknologi dan inovasi.

Dalam dunia yang serba moden ini, perkembangan teknologi sememangnya berkembang dengan pesatnya. Justeru itu, pengajar perlu menguasai kaedah terbaik bagi penggunaan teknologi agar sesi pengajaran dan pembelajaran dapat sampai dengan berkesan kepada para pelajar. Namun ia juga bergantung kepada infrastruktur Institusi Pendidikan/Kemahiran yang terlibat. Contohnya, Universiti Tun Abdul Razak @ Unirazak adalah Universiti pertama di Malaysia yang melabur dan integrasikan Canvas LMS dalam UNIRAZAK *OnlineExperience@platform* UROX pada tahun 2018. Canvas adalah *global leader in Learning Management Systems@LMS*, di mana ia digunakan di lebih dari 3,000 buah universiti dan institusi di seluruh dunia.

2. Capaian kepada kemudahan internet

Program perisian dan sambungan ke internet adalah aspek yang paling penting dalam kelas dalam talian ini. Pengajar perlu membeli perisian terkini untuk mengakses program dalam talian mereka, atau membayar tambahan untuk menaik taraf ke internet berkelajuan tinggi. Mungkin, terdapat gangguan talian internet semasa pengajaran sedang dilakukan seterusnya mengganggu proses penyampaian maklumat kepada para pelajar.

3. Suasana pembelajaran yang tidak kondusif untuk mengajar.

Seperti sedia maklum, para pengajar pasti menghadapi masalah ini apabila melaksanakan tugas dari rumah semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Masalah ini meliputi suasana persekitaran yang bising, tempat yang sempit serta tiada meja dan kerusi yang sesuai.

4. Pengajar terpaksa mengurus anak-anak di rumah

Bagi pengajar yang telah berkeluarga pula, terutama yang mempunyai anak kecil, pasti sedikit kesukaran apabila terpaksa mengurus anak-anak sambil mengajar. Mereka perlu membuat jadual pengurusan yang betul agar sesi pengajaran berjalan lancar tanpa gangguan. Cabaran ini juga rata-ratanya sudah dapat diatasi mulai 1hb Julai 2020, kecuali masih ada lagi yang bimbang untuk hantar anaknya ke prasekolah & tadika dan ibu bapa terpaksa bergilir-gilir jaga anak di rumah.

5. Keberkesanan penyampaian dan pengajaran

Pembelajaran dan pengajaran secara dalam talian juga tidak mendisiplin pelajar dan bersikap sambil lewa kerana pembelajaran adalah mengikut kesesuaian masa mereka. Seterusnya, tenaga pengajar tidak akan tahu akan kemampuan para pelajarnya kerana tidak bersemuka dan berbincang secara perseorangan. Juga, pengajaran program kemahiran@TVET adalah terhad kerana cuma 30% sahaja adalah teori sementara selebihnya memerlukan demonstrasi. Kemungkinan sesetengah subjek boleh menggunakan teknologi AR (*Augmented Reality*) dan/atau VR (*Virtual Reality*) untuk menyampaikan pengajaran dengan lebih berkesan dan menarik. Namun, kos pelaksanaannya mungkin diluar kemampuan kebanyakan institusi pendidikan/kemahiran.

Kesimpulan

Oleh itu, bila dilihat kembali, proses pembelajaran secara pembelajaran campuran (blended learning) adalah yang paling sesuai untuk norma baharu ini kerana meliputi pembelajaran dalam talian serta bersemuka. Perisian aplikasi yang pelbagai seperti *google meet*, *google classroom*, *zoom*, *google duo*, *blendspace* dan pelbagai lagi aplikasi dapat membantu pengajar menyampaikan pembelajaran yang berkesan.

Rujukan

Ahmad Johari Sihen. (2019). Konsep pembelajaran. Retrieved from <http://core.ac.uk/download/pdf/11785735.pdf>.

Dormotio (2013). Model pembelajaran konvensional.

Retrieved from <http://dormotion.blogspot.com/2013/01/model-pembelajarankonvensional.html>.

Philip, R.W. (2013). "The Band Theory of Graphite". *Physical Review*. **71** (9): 622–634. Retrieved from <http://sunartombs.wordpress.com>.

Setiawan (2011). Pembelajaran matematik konvensional. Retrieved from

<http://setiawanpendidikanmatematika.blogspot.com/2011/04/pembelajaran-matematikkonvensional.html>.

Ujang Sukandi (2012). Pembelajaran konvensional banyak namun paling disukai. Retrieved from <http://sunartombs.wordpress.com>

PANDUAN PENYUSUAN SUSU IBU SECARA EKSKLUSIF BAGI IBU BERKERJAYA

Danielle Binti David¹ & Samsidar Binti Siling²
Kolej Komuniti Sandakan¹ & Kolej Komuniti Tawau²

Abstrak

Susu ibu merupakan anugerah yang tidak ternilai kepada manusia terutama kepada bayi-bayi yang baru lahir ke dunia. Susu ibu adalah makanan terbaik bayi untuk tempoh 6 bulan pertama selepas kelahirannya. Hal ini kerana di dalam susu ibu, terdapat pelbagai nutrisi, vitamin dan elemen-elemen yang sangat bernilai dan penting untuk tumbesaran, kesihatan, sistem pertahanan dan juga kematangan sistem tubuh badan anak-anak. Penulisan ini bertujuan untuk menjelaskan tentang keistimewaan susu ibu dan panduan penyusuan bagi ibu berkerjaya. Penulisan ini menggunakan kaedah kualitatif dengan mengumpul data melalui buku-buku, mengguna pakai kajian-kajian ilmiah, pendapat-pendapat pakar dan menggabungkan dengan pelbagai pengalaman penyusuan daripada ibu-ibu menyusui untuk hasil yang berkesan dan sesuai untuk semua wanita atau ibu terutamanya ibu berkerjaya.

Kata Kunci : Keistimewaan, faedah, amalan, susu Ibu, ibu berkerjaya

Pengenalan

Susu ibu adalah makanan terbaik bayi untuk tempoh 6 bulan pertama selepas kelahirannya. Penyusuan juga masih diteruskan sehingga anak berusia 2 tahun. Hal ini ada disebutkan dalam Surah Al-Baqarah ayat 233:

“Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, iaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. Dan kewajiban ayah memberi makan dan pakaian kepada para ibu dengan cara ma'ruf. Seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. Janganlah seorang ibu menderita kesengsaraan karena anaknya dan seorang ayah karena anaknya, dan waris pun berkewajiban demikian. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, maka tidak ada dosa atas keduanya. Dan jika kamu ingin anakmu disusukan oleh orang lain, maka tidak ada dosa bagimu apabila kamu memberikan pembayaran menurut yang patut. Bertakwalah kamu kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.”

Justeru, tiada makanan atau minuman lain diberikan pada bayi dalam tempoh tersebut. Polisi Penyusuan susu ibu Malaysia juga menggalakkan para ibu menyusui anaknya dengan susu ibu sahaja dari lahir hingga berumur enam bulan dan meneruskan sehingga mencapai umur dua tahun. Makanan pelengkap hanya dimulakan setelah bayi berumur 6 bulan dan ke atas. Pada tahun 1990, satu deklarasi telah diputuskan di *World Summit of Children* di New York sebagai pelan tindakan yang merangkumi penggalakan pemberian susu ibu secara eksklusif selama empat hingga enam bulan dan meneruskan penyusuan mereka beserta pemberian makanan tambahan sehingga bayi berumur 2 tahun atau lebih (Maghales,1993). Hospital Rakan Bayi yang telah dilancarkan oleh WHO (*World Health Organization*) di Turki pada Jun 1991 merupakan antara sokongan sepenuhnya dalam mempromosikan penyusuan susu ibu.

Kaedah Dan Bahan

Penulisan ini menggunakan kaedah kualitatif dengan mengumpul data melalui buku-buku, *e-book*, menggunakan kajian-kajian ilmiah malah pendapat-pendapat pakar dalam hal berkaitan penyusuan susu ibu ini. Menurut WHO (*World Health Organization*) dan UNICEF (*The United Nations Children's Fund*) untuk membolehkan penyusuan secara eksklusif selama 6 bulan dicapai adalah disarankan seperti perkara-perkara yang berikut :

- i) Penyusuan susu ibu perlu dimulakan dalam masa setengah jam pertama selepas kelahiran bayi.
- ii) Penyusuan eksklusif iaitu bayi hanya diberi susu ibu tanpa sebarang makan atau minuman walaupun air masak.
- iii) Menyusu mengikut kehendak bayi iaitu kekerapan menyusu adalah bergantung kepada permintaan bayi.
- iv) Tiada penggunaan botol atau puting tiruan diperkenalkan kepada bayi dalam tempoh tersebut.
- v) Semua jenis cecair tidak digalakkan diberikan kepada bayi kecuali ubat-ubatan atau rawatan yang diperlukan oleh bayi tersebut.

Susu ibu adalah makanan terbaik untuk bayi dan juga ibu itu sendiri. Kajian mendapati susu ibu merupakan susu terbaik di dunia sebelum susu kambing kerana mempunyai antibodi dan nutrisi semulajadi. Ini kerana susu ibu mempunyai nutrien lengkap yang diperlukan untuk tumbesaran bayi. Susu ibu ini mudah dihadam, sentiasa berada pada suhu tetap, tidak perlu dibancuh dan sedia untuk diminum terus. Ianya dalam mengurangkan risiko cirit birit dan sembelit pada bayi, kematian mengejut, jangkitan telinga dan pneumonia, penyakit saluran pernafasan dan diabetes dikalangan kanak-kanak.

Kebaikan kepada ibu pula, melalui penyusuan susu ibu dapat membantu mempercepatkan pengecutan rahim dan tumpah darah kepada ibu. Selain itu, dapat mengurangkan risiko mendapat kanser payudara dan ovari. Tanpa disedari juga, pemberian susu ibu kepada bayi boleh menjarakkan kehamilan bagi enam bulan pertama selepas bersalin. Pemberian susu ibu secara terus kepada bayi semestinya dapat mengeratkan kasih sayang antara ibu dan anak. Jika para ibu melakukan senaman selepas berpantang 40 hari, penyusuan susu ibu juga boleh mempercepatkan proses pengurangan berat badan ibu.

Hasil / Keputusan

Penyusuan Bayi Dan Wanita Berkerjaya

Setelah menghabiskan cuti bersalin, wanita berkerjaya akan kembali bekerja. Cuti bersalin bagi yang bekerja dalam Perkhidmatan Kerajaan adalah diperuntukan sebanyak tiga bulan dan 360 hari sepanjang perkhidmatan. Ini dinyatakan dalam Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 5 Tahun 2017, Jabatan Perkhidmatan Awam. Manakala wanita yang bekerja dengan syarikat swasta, cuti bersalin yang diperuntukan selama 40 hari sehingga 60 hari sahaja. Wanita berkerjaya yang memberikan susu ibu kepada bayi selama tempoh empat hingga enam bulan akan memberi kesan kepada kegagalan profesion dan merosakkan peningkatan karier yang sedang dibina. Hal ini merupakan masalah besar kepada wanita yang menghadapinya (Sylvia, 1985). Peratusan ibu menyusu bayi secara eksklusif masih rendah berbanding negara Asia yang lain iaitu kira-kira hanya 18 peratus sahaja. Ini terbukti dalam kajian Siti Zarinah Sahib, 2010. Menurut keratan akhbar Kosmo bertarikh 6 Jun 2013, peratusan ibu menyusu bayi secara eksklusif masih rendah jika dibandingkan dengan negara Asia yang lain.

Menurutnya lagi, Malaysia merupakan negara tertinggi dalam penggunaan susu formula. Justeru, para wanita yang berkerjaya perlu bersedia fizikal dan mental sebelum kembali bekerja untuk meneruskan penyusuan eksklusif. Sokongan daripada Suami dan rakan

di tempat kerja juga turut memainkan peranan penting untuk menjayakan misi ini. Penyusuan susu ibu tidak perlu dihentikan walaupun ibu Kembali bekerja. Ibu perlu membuat lebih perancangan dan persediaan bagaimana caranya untuk memerah susu ibu, mengamalkannya dan melatih bayi untuk mengambil susu itu.

Perbincangan

Persediaan Awal Sebelum Kembali Bekerja

Bagi para ibu atau wanita berkerjaya yang bijaksana, jangan jadikan kerja sebagai alasan untuk tidak meneruskan penyusuan susu ibu. Terdapat beberapa persediaan awal yang mungkin dapat membuka minda dan mata para wanita di luar sana agar tegar dan tekad dalam menjayakan amalan penyusuan susu ibu buat si manja yang tersayang. Antara persediaan awal para ibu sebelum kembali bekerja ialah:

i) Perlu memiliki pam payudara yang berkualiti.

Pam payudara yang berkualiti adalah bergred hospital namun harganya agak mahal berbanding pam biasa tetapi ianya berbaloi untuk penggunaan tempoh yang lama. Para ibu boleh memilih sama ada pam manual atau pam elektik. Pilih dan beli kelengkapan berkenaan mengikut bajet masing-masing. Sebagai ibu yang berkerjaya, adalah digalakkan untuk membeli pam susu elektrik berganda kerana ianya lebih efisien dan menjimatkan masa.

ii) Kelengkapan penyusuan mencukupi

Kelengkapan lain bagi membolehkan perahan susu ibu dibawa pulang dari tempat kerja dalam keadaan kekal berkualiti ialah beg pendingin (*cooling bag*) untuk menyimpan susu, plastik penyimpan susu (*milk storage*) atau botol penyimpanan dan pek ais. Jika di pejabat ada terdapat peti sejuk, sebaiknya simpan sementara waktu

dalam peti sejuk cukup sekadar disimpan di bahagian penyejuk. Jika punya lebih wang, boleh membeli pensteril untuk memudahkan kerja-kerja mensteril semua kelengkapan penyusuan. Selain itu, pemanas botol susu juga penting bagi meringankan tanggungjawab pengasuh dalam penyediaan susu ibu untuk bayi.

iii) Kumpul bekalan susu ibu perahan

Selepas dua minggu kelahiran, ibu boleh memulakan proses perahan susu ibu dan disimpan untuk bekalan susu ibu apabila kembali bekerja kelak. Lakukan secara rutin setiap tiga jam sekali. Lagi baik jika mengamalkan *tandem pumping* iaitu mengepam sambil menyusukan bayi. Lakukan *power pumping* pada waktu malam terutamanya pukul 1-5 pagi kerana paras prolaktin lebih tinggi, maka peluang ibu untuk mendapatkan susu yang lebih banyak adalah lebih tinggi. Apa yang penting, ibu perlu memastikan payudara benar-benar dikosongkan setiap kali sesi mengepam dilakukan.

Keazaman, sokongan moral dan emosi ibu

Azam untuk menyusukan bayi perlu kuat agar berupaya menghadapi apa jua cabaran yang bakal dihadapi sepanjang proses penyusuan susu ibu berlangsung. Pada masa yang sama, sokongan moral dan emosi daripada orang yang paling rapat dengan ibu sama pentingnya. Emosi tenang semasa mengepam akan mempengaruhi pengeluaran susu yang banyak. Tekanan dan keletihan menguruskan tanggungjawab di tempat kerja yang bakal dihadapi berkemungkinan mencetuskan masalah susu kurang.

Cara Betul Penyimpanan Susu Ibu

Bagi bayi dan kanak-kanak kecil yang masih menyusu susu ibu, kebiasaannya ibu mereka akan membekalkan susu perahan sebagai bekal mereka di Pusat Jagaan atau di rumah Pengasuh. Susu ibu diperah untuk dibekalkan kepada bayi perlu disimpan dan dikendalikan secara selamat bagi mengelakkan daripada rosak. Dibawah merupakan jadual penyimpanan susu ibu perahan yang boleh dijadikan panduan bagi ibu.

Jadual 1: Jadual Penyimpanan Susu Ibu Perahan

TEMPAT	BAYI SIHAT / NORMAL	BAYI PRAMATANG / SAKIT
Suhu Bilik (Suhu 25°C-37°C) Berhawa dingin (Suhu 15°C-25°C)	4 jam 8 jam	Sehingga 4 Jam
Peti Sejuk (rak atas) - Suhu 2°C - 4°C	< 8 Hari (Sekiranya suhu peti sejuk tidak dapat dikekalkan adalah disaran supaya susu diguna dalam masa 3-5 hari)	2 Hari
Peti Sejuk (Jenis 1 pintu) Simpan di bahagian sejuk beku.	2 Minggu	2 Minggu
Peti Sejuk (Jenis 2 pintu) Simpan di bahagian sejuk beku.	3 Bulan	3 Bulan
Peti Sejuk (Jenis deep freezer)	6 Bulan	3 Bulan
Susu ibu beku yang dicairkan Tidak boleh dibekukan semula selepas dicair	24 Jam	12 Jam

Sumber: Pusat Laktasi Kebangsaan, 02 Oktober 2014

Penyediaan Susu Perahan Ibu Untuk Bayi

Susu yang telah diperah perlu disuamkan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada bayi. Susu yang telah dibekukan perlu dibiarkan cair dengan meletakkannya di dalam peti sejuk selama 6 – 8 jam atau dengan cara meletakkan bekas dibawah laluan air paip. Rendamkan bekas susu yang telah diperah ke dalam air suam. Jangan menggunakan air yang panas kerana ini akan menyebabkan susu bertukar pekat dan bergentil. Susu yang diperah tidak boleh dimasak atau menggunakan ketuhar gelombang mikro untuk tujuan memanaskan atau mencairkannya. Susu susu yang sesuai boleh diuji dengan menitiskan sedikit ke bahagian pergelangan tangan. Susu yang telah dikeluarkan dari peti sejuk mesti diberi kepada bayi dalam masa sejam dan sekiranya tidak diminum atau baki susu, ianya tidak boleh dibekukan semula.

Mengajar Bayi Minum Susu Yang Telah Diperah

Para ibu dinasihatkan melatih bayi minum susu yang telah diperah selewat-lewatnya 2 minggu sebelum kembali bekerja dengan merujuk jadual dibawah.

Jadual 2 : Jadual Mengajar Bayi Minum Susu Yang Telah Diperah

Masa Menyusu	Hari 1 – 3	Hari 4 – 6	Hari 7 – 9	Hari 10 – 13
Minum Pagi 7.30-9.00 pg	Susu yang diperah	Susu yang diperah	Susu yang diperah	Susu yang diperah
Minum Pagi 10.00-11.30 pg	Susu ibu	Susu yang diperah	Susu yang diperah	Susu yang diperah
Makan Tengahari 1 2.00 – 1.30 tgh	Susu ibu	Susu ibu	Susu yang diperah	Susu yang diperah
Minum Petang 2.00 – 4.00 ptg	Susu ibu	Susu ibu	Susu ibu	Susu yang diperah

Sumber: *Malaysian Breastfeeding Advisory Association*

Kesimpulan

Kesimpulannya, tidak kira sama ada penyusuan itu hak anak atau sebaliknya, semua ibu harus menyedari susu ibu adalah anugerah terbaik daripada Allah SWT kepada seorang wanita yang bergelar seorang ibu. Ia sungguh istimewa dan mengandungi khasiat pemakanan yang tinggi untuk anak-anak. Justeru itu Allah SWT telah menyatakan kepentingannya di dalam Al-Qur'an. Wanita kini rata-rata mempunyai dwiperanan iaitu penyumbang pembangunan ekonomi dan juga sebagai isteri dan ibu. Hal ini pastinya memberi cabaran yang besar buat mereka.

Rujukan

Asiah Maharam, 2015. 6 Formula Pantas Susu Ibu Meriah Tanpa Suppliment, *e-book*.

<http://www.pumponthego.com>

Baby AsiahArissa Collection, 2015. Tips Cara Makan Jadi Susu Bukan Lemak, *e-book*.

Baby AsiahArissa Collection, 2014. Tips Bagaimana Menghadapi Cabaran Penyusuan Ketika Berpuasa, *e-book*

Bahagian Pemakanan, KKM 2012: Panduan Pengendalian dan Pemberian Susu yang Selamat di Pusat Jagaan dan Taska.

Hospital Rakan Bayi Universiti Sains Malaysia (2016)

<http://h.usm.my/rakanbayi/index.php/bahan-bacaan/26-penyusuan-susu-ibu-secara-eksklusif> (16 April 2017)

Kementerian Kesihatan Malaysia dan UNICEF, 1998, Penyusuan Susu Ibu: Yang Terbaik Buat Si Manja dan Anda, Siri ke-3.

Norita Kamaruddin, Nora'iman Bahari, Zanariah Dimon dan Nurhayati Abd Ghani, 2018. Kesedaran Hukum Derma Susu: Kajian di Kalangan Masyarakat Islam di Selangor. Malaysian Journal of Sosial Science and Humanities, Vol.3 Issues 3: page 168-172.

Normadiah Binti Daud, 2014. Penyusuan Susu Ibu: Prinsip, Hak dan Kewajipannya menurut Perspektif Islam : Jurnal Pengajian Islam Akademik Islam KUIS, Bil.7 ISU 1:2014: 155-173

Persatuan Pemakanan Malaysia, 2001. Susu Ibu Terbaik Untuk Bayi, Mingguan Malaysia, 4 Februari:27.

Shaikh Alauk 1996. Penyusuan Ibu, Aspek Pemakanan, Perkembangan dan hihatan Bayi. KL: Dewan Bahasa dan Pustaka: 78- 102.

Siti Nur Hidayah Mahdizam & Vivien W.C. Yew, 2018. Penyusuan Bayi Dalam Kalangan Wanita Berkerjaya: Satu Tinjauan, Jurnal Wacana Sarjana: Jild 2(1): 1-10.

UNICBW & WHO. 1993. Breastfeeding Management ad Pmnwtabn in 4 Baby- Friendly Hospital: an 18 - Hour Course For Maternity 2: 6- 8.

M-ALT : SATU INSTRUMEN INOVASI DALAM PDP NORMA BAHARU

Nur Syazalina Binti Hanafi

Kolej Komuniti Arau

Abstrak

Konsep pembelajaran sendiri di rumah merupakan satu tuntutan dalam menghadapi norma baharu di Malaysia. Pelajar perlu belajar dan membuat eksplorasi dengan bantuan daripada tenaga pengajar secara atas talian. Kaedah ini juga di aplikasikan dalam pentaksiran prestasi pelajar seperti Pentaksiran Berterusan (PB). Pelajar Semester 3 Program Sijil Teknologi Senibina (STS) di Kolej Komuniti Arau (KKA) perlu membuat pengukuran bangunan sebagai salah satu aspek penilaian amali di dalam Kursus STS 3084 - Asas Lukisan Terukur. Walau bagaimanapun, kekangan dari segi perlu mengikut *Standard Operating Procedure (SOP)* dan perlu membuat penjarakan sosial untuk membuat lawatan tapak menjadi satu persoalan. Model Asas Lukisan Terukur (M-ALT) dibangunkan supaya pelajar dapat membuat kerja pengukuran bangunan di kediaman masing-masing. Model ini berkonsepkan rupa bentuk binaan sebenar dengan menggunakan skala yang lebih kecil agar lebih mudah dibawa dan dikendalikan. 30 orang pelajar telah diberi tugas pengukuran menggunakan M-ALT. Pelajar memberi laporan pengukuran melalui hasil lakaran untuk dinilai oleh pensyarah selepas 3 hari. Pelajar juga ditemubual secara atas talian bagi mendapatkan tindak balas pelajar. Hasil temubual mendapati bahawa, M-ALT memberi kesan positif kepada pelajar dalam lebih memahami pengukuran menggunakan skala melalui eksplorasi model berskala kecil. Data yang diambil daripada hasil pengukuran model tersebut telah berjaya dipindahkan kepada lakaran untuk menghasilkan lukisan berskala sebenar menggunakan perisian AutoCAD.

Kata Kunci : Model fizikal, pengukuran, skala, eksplorasi, penilaian berterusan.

Pengenalan

Kemudahan teknologi komputer yang digunakan pada masa kini menyebabkan pelajar mengelak daripada menggunakan model fizikal. Mereka lebih cenderung memihak kepada perkembangan model 3 dimensi menggunakan perisian seperti Sketch-Up atau Autodesk Revit. Pensyarah yang bermula dari zaman membuat lukisan secara manual tidak menggalakkan amalan ini dan percaya bahawa model fizikal masih membenarkan penerokaan terbaik dalam proses memahami suatu rekabentuk. Kursus STS 3084 - Asas Lukisan Terukur sememangnya memerlukan pelajar Semester 3 Sijil Teknologi Senibina (STS), Kolej Komuniti Arau (KKA) mempunyai kebolehan untuk menghasilkan lukisan terukur melalui visualisasi pengukuran bangunan sebenar. Namun begitu, kekurangan kebolehan memindahkan ukuran sebenar melalui kerja-kerja pengukuran kepada lukisan berskala menyebabkan pelajar tidak dapat menghasilkan lukisan terukur dengan tepat.

Lukisan terukur merupakan satu proses menghasilkan lukisan berskala melalui kaedah pengukuran terhadap bangunan sedia ada. Fungsi lukisan terukur adalah sebagai satu dokumen yang memudahkan proses pengubahsuaian bangunan, sebagai sumber maklumat tentang bangunan yang tidak mempunyai pelan bagi tujuan penyelenggaraan fasiliti dan juga untuk mendokumentasi lukisan bangunan lama yang belum mempunyai pelan. Lukisan terukur merupakan salah satu subjek teknikal Semester 3 di dalam Program STS di KKA di bawah Kod Kursus STS 3084 – Asas Lukisan Terukur.

Di dalam Kursus STS 3084 – Asas Lukisan Terukur, penilaian bagi kursus ini menggunakan Penilaian Berterusan (PB) yang telah diselaraskan melalui silibus kurikulum yang telah dibangunkan oleh Jabatan Pendidikan Kolej Komuniti. PB merupakan proses pengumpulan maklumat berkenaan perkembangan dan kemajuan pelajar menggunakan pelbagai kaedah. PB juga merupakan sebahagian daripada proses pengajaran dan pembelajaran secara berterusan. Melalui dokumen Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar yang dikeluarkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) yang mengatakan bahawa

setiap Pemberi Pendidikan Tinggi (PPT) iaitu pensyarah, mempunyai tanggungjawab yang penting berkaitan penilaian pelajar. Oleh itu, PPT perlu membangun dan melaksanakan proses dan prosedur penilaian sendiri melalui proses pentadbiran PPT.

Gay, (1992) berpendapat bahawa penilaian ialah satu proses yang dianggap sistematik semasa mengumpul dan menganalisis data bagi menentukan sama ada sesuatu objektif yang telah ditetapkan itu telah tercapai. Hal ini seterusnya membolehkan pensyarah dapat membuat pertimbangan yang seterusnya digunakan dalam membuat keputusan.

PB bagi kursus ini dinilai melalui pecahan penilaian sumatif yang membawa jumlah peratusan 100% markah seperti berikut :

- a) Amali1 – Pengukuran Bangunan (15%)
- b) Amali 2 – Penghasilan Lukisan Terukur (40%)
- c) Amali 3 – Penghasilan Model Bangunan (20%)
- d) Pembentangan (15%)
- e) Ujian (10%)

Kunci utama penghasilan lukisan terukur yang baik adalah melalui Amali 1 – Pengukuran Bangunan. Meskipun membawa markah yang bukan major secara keseluruhannya, tetapi data pengukuran yang terhasil daripada amali ini merupakan titik tolak ketepatan lukisan yang akan dihasilkan di Amali 2 – Penghasilan Lukisan Terukur dan juga Amali 3 – Penghasilan Model Bangunan.

Bagi mendedahkan pelajar kepada kemahiran mengukur sebenar, M-ALT diperkenalkan. Model ringkas ini dibina berdasarkan struktur luaran rumah atau bangunan mengikut rekabentuk asas seperti model bangunan sebenar. Model ini bertujuan untuk

menjadi satu bahan eksplorasi kepada pelajar dalam mendapatkan idea serta konsep melalui bukti fizikal dalam skala yang pelbagai (Hermie Voulgarelis, Jolanda Morkel, 2010).

Pembinaan model memerlukan kos yang agak tinggi dan membebankan. M-ALT walau bagaimanapun dibina menggunakan konsep model kos rendah seperti yang telah berjaya digunakan dalam subjek kejuruteraan (Kristoph-Dietrich Kinzli et al, 2017). Pembelajaran secara visual ini telah berjaya menarik minat pelajar dalam membuat eksplorasi sesuatu struktur. Walaupun dalam era teknologi digital yang mampu memaparkan imej 3D yang jelas, model konvensional secara fizikal masih diperlukan untuk memberi impak lebih baik dalam pembelajaran senibina (Katarína Kristiánova et al, 2018).

Pelaksanaan pengukuran menggunakan M-ALT ini dapat mengatasi beberapa masalah seperti :

- a) Persediaan pelajar kepada kerja-kerja pengukuran dan pemindahan skala sebenar kepada penghasilan lukisan terukur.
- b) Pemahaman yang lebih mendalam terhadap penggunaan pembaris skala.
- c) Pemberian markah PB secara mobil sewaktu pembelajaran secara online di rumah.

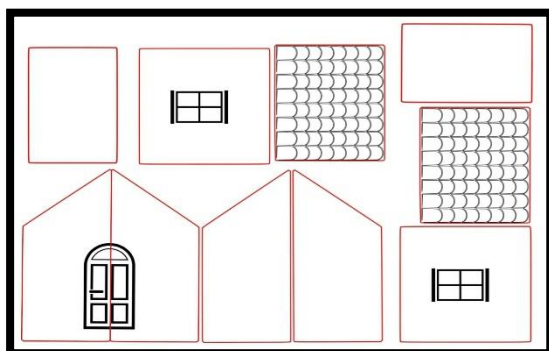
Kajian ini akan dilaksanakan di KKA kepada pelajar Semester 3 Program STS yang mengambil Kursus STS 3084 - Asas Lukisan Terukur. Pelajar perlu melaksanakan kerja-kerja pengukuran sebelum menghasilkan lukisan terukur & pembuatan model. M-ALT ini dibina oleh pensyarah kursus menggunakan material seperti kotak atau akrilik. M-ALT ini tidak seperti model konvensional kerana ia lebih menitik beratkan struktur luaran. Pelajar akan menerima M-ALT melalui pensyarah. Apabila mereka telah menerima model tersebut, pelajar perlu menyusun semula bahagian berpandukan video panduan yang diberikan. Seterusnya, pelajar akan membuat aktiviti pengukuran pada model dan merekodkan ukuran melalui kaedah lakaran lukisan. Lakaran lukisan akan dihantar kepada pensyarah untuk proses PB. Pensyarah akan membuat penilaian Amali 1 berdasarkan hasil lakaran lukisan tersebut.

Kaedah dan Bahan

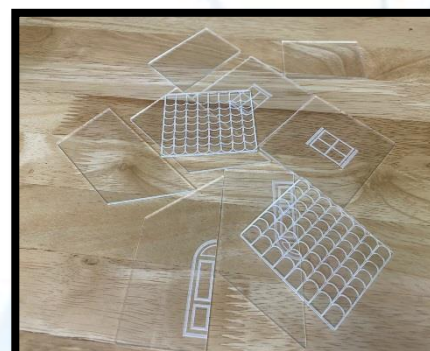
Kajian ini tertumpu kepada unit kecil sosial iaitu pelajar seramai 30 orang (Othman Talib, 2013). Pelajar merupakan pelajar Semester 3 Program STS yang mengambil Kursus STS 3084 - Asas Lukisan Terukur. Penggunaan M-ALT ini adalah elemen pemahaman tambahan dalam PB pelajar. Pendekatan kualitatif digunakan dalam kajian ini bagi memfokuskan proses serta respon pelajar hasil daripada penggunaan M-ALT. Kaedah pemerhatian digunakan bagi mendapatkan respon pelajar dalam konteks proses PB menggunakan M-ALT. Rubrik pemarkahan bagi PB Amali 1 digunakan sebagai indikasi respon pelajar tentang penggunaan M-ALT.

Pembinaan M-ALT bermula daripada penghasilan lukisan ringkas mengikut skala yang ditetapkan menggunakan perisian AutoCAD. Dalam kajian ini, lukisan berskala tersebut diubah kepada templat berformat *Scalable Vector Graphics* (SVG) untuk diproses melalui pemotongan material akrilik menggunakan mesin laser. Templat SVG ini juga boleh dicetak untuk pemotongan secara manual menggunakan bahan-bahan yang bersesuaian.

Rajah 1 : Templat M-ALT di dalam format SVG.



Rajah 2 : Kepingan M-ALT yang telah di potong mengikut skala kecil.



Rajah 3 : Contoh perincian yang menggambarkan struktur bangunan.



Rajah 4 : M-ALT yang siap dibina.



Hasil/Keputusan

Hasil lakaran lukisan dari pelajar dinilai oleh pensyarah menggunakan rubrik pemarkahan seperti berikut :

Jadual 1 - Borang Pemarkahan Rubrik

KRITERIA	SUB KRITERIA / ASPEK	PEMBERAT KRITERIA (%)	4	3	2	1	SKOR PENCAPAIAN PELAJAR
			Sangat Kompeten	Kompeten	Kurang Kompeten	Tidak Kompeten	
Pengukuran Bangunan (100%)	Persediaan Kerja Mengukur	10	Ada kesemua berikut : <ul style="list-style-type: none"> Pembahagian kerja Laksana langkah keselamatan Jalankan kajian awal Pelajar melakukan persediaan dengan sempurna.	Ada kesemua berikut : <ul style="list-style-type: none"> Pembahagian kerja Laksana langkah keselamatan Jalankan kajian awal 	Sekadar ada dua daripada berikut : <ul style="list-style-type: none"> Pembahagian kerja Laksana langkah keselamatan Jalankan kajian awal 	Sekadar ada salah satu daripada berikut : <ul style="list-style-type: none"> Pembahagian kerja Laksana langkah keselamatan Jalankan kajian awal 	$\frac{\quad}{4 \times 10}$ =
	Latar Belakang Bangunan	10	Ada kesemua berikut : <ul style="list-style-type: none"> Jenis bangunan Latar belakang pemilik Tahun dibina Fungsi bangunan Konsep rekabentuk (jika berkaitan) Latar belakang lengkap, bergambar dan tersusun.	Ada kesemua berikut : <ul style="list-style-type: none"> Jenis bangunan Latar belakang pemilik Tahun dibina Fungsi bangunan Konsep rekabentuk (jika berkaitan) 	Sekadar ada dua daripada berikut : <ul style="list-style-type: none"> Jenis bangunan Latar belakang pemilik Tahun dibina Fungsi bangunan Konsep rekabentuk (jika berkaitan) 	Sekadar ada salah satu daripada berikut : <ul style="list-style-type: none"> Jenis bangunan Latar belakang pemilik Tahun dibina Fungsi bangunan Konsep rekabentuk (jika berkaitan) 	$\frac{\quad}{4 \times 10}$ =
	Lakaran Pelan Lantai	10	Ada kesemua berikut : <ul style="list-style-type: none"> Garis dinding Lokasi pintu Lokasi tingkap Longkang & apron Nama ruang Dimensi Pelan lantai diakar dengan lengkap dan kemas	Ada kesemua berikut : <ul style="list-style-type: none"> Garis dinding Lokasi pintu Lokasi tingkap Longkang & apron Nama ruang Dimensi 	Sekadar ada dua daripada berikut : <ul style="list-style-type: none"> Garis dinding Lokasi pintu Lokasi tingkap Longkang & apron Nama ruang Dimensi 	Sekadar ada salah satu daripada berikut : <ul style="list-style-type: none"> Garis dinding Lokasi pintu Lokasi tingkap Longkang & apron Nama ruang Dimensi 	$\frac{\quad}{4 \times 10}$ =

Pengukuran Bangunan (100%)	Lakaran Lukisan Pandangan	10	Ada kesemua berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi Pandangan dilakar dengan lengkap dan kemas	Ada kesemua berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi	Sekadar ada dua daripada berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi	Sekadar ada salah satu daripada berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi	$\frac{\quad}{10} / 4 x$ = $\frac{\quad}{10}$
	Lakaran Bumbung	10	Ada menunjukkan darjah kecondongan dan bahan binaan bumbung yang lengkap dan lokasi yang tepat.	Ada menunjukkan darjah kecondongan dan bahan binaan bumbung yang lengkap	Ada menunjukkan darjah kecondongan bumbung.	Sekadar ada rekabentuk bumbung.	$\frac{\quad}{10} / 4 x$ = $\frac{\quad}{10}$
	Lakaran Lukisan Keratan	10	Ada kesemua berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi Keratan dilakar dengan lengkap dan kemas	Ada kesemua berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi	Sekadar ada dua daripada berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi	Sekadar ada salah satu daripada berikut : • Garisan dinding • Lokasi pintu • Lokasi tingkap • Dimensi	$\frac{\quad}{10} / 4 x$ = $\frac{\quad}{10}$
	Lakaran Struktur	10	Ada kesemua struktur berikut : • Struktur bumbung • Struktur lantai • Struktur tiang dan rasuk Struktur dilakar dengan spesifikasi lengkap, kemas dan disertakan gambar sebagai sokongan	Ada kesemua struktur berikut : • Struktur bumbung • Struktur lantai • Struktur tiang dan rasuk Struktur dilakar dengan spesifikasi lengkap, kemas dan disertakan gambar sebagai sokongan	Sekadar ada dua daripada struktur berikut : • Struktur bumbung • Struktur lantai • Struktur tiang dan rasuk	Sekadar ada salah satu daripada struktur berikut : • Struktur bumbung • Struktur lantai • Struktur tiang dan rasuk	$\frac{\quad}{10} / 4 x$ = $\frac{\quad}{10}$

Pengukuran Bangunan (100%)	Lakaran Pintu dan Tingkap	10	Semua pintu dan tingkap lengkap dengan spesifikasi, kemas dan teratur.	Semua pintu dan tingkap menunjukkan arah bukaan pintu dan tingkap.	Ada menunjukkan arah bukaan pintu dan tingkap.	Sekadar ada tingkap dan pintu	$\frac{\quad}{10} / 4 x$ = $\frac{\quad}{10}$
	Dimensi	10	Semua dimensi lengkap diisi dengan kemas dan teratur.	Semua dimensi lengkap diisi.	Ada sekurang-kurangnya 2 dimensi tetapi tidak lengkap.	Sekadar ada satu dimensi.	$\frac{\quad}{10} / 4 x$ = $\frac{\quad}{10}$
	Bahan dan binaan	10	Bahan binaan dicatat dengan spesifikasi lengkap, kemas dan disertakan gambar sebagai sokongan	Ada kesemua elemen berikut : • Kemas lantai • Kemas siling • Bumbung	Sekadar ada dua daripada elemen berikut : • Kemas lantai • Kemas siling • Bumbung	Sekadar ada salah satu daripada elemen berikut : • Kemas lantai • Kemas siling • Bumbung	$\frac{\quad}{10} / 4 x$ = $\frac{\quad}{10}$
JUMLAH							$\frac{\quad}{100}$
JUMLAH KESELURUHAN							$\frac{\quad}{100}$
PEMBERAT MARKAH (CAP)							$\frac{\quad}{15} / 100 x$ = $\frac{\quad}{15}$

Secara keseluruhan PB melalui pemarkahan rubrik, pensyarah mendapati pelajar dapat memahami kaedah pengukuran bangunan dan dapat melakar semula hasil pemahaman kepada lakaran yang mempunyai ukuran/dimensi. Melalui hasil dokumentasi pelajar di dalam lakaran juga pensyarah mendapati pelajar dapat menggunakan pembaris skala dengan betul, dan pemindahan skala yang bertepatan dengan skala M-ALT yang telah diberikan.

Perbincangan

Penggunaan M-ALT bertujuan untuk mengatasi kekangan dalam membuat PB untuk Kursus STS 3084 - Asas Lukisan Terukur. Berdasarkan pemerhatian terhadap hasil kerja pelajar, pelaksanaan kaedah ini membantu pensyarah dalam proses PB. Pelajar dapat membuat eksplorasi dengan lebih mudah menggunakan M-ALT dalam mendapatkan idea serta konsep melalui bukti fizikal dalam skala yang pelbagai (Hermie Voulgarelis, Jolanda Morkel, 2010). Pelaksanaan PB menggunakan M-ALT akan memudahkan proses penilaian dalam apa jua situasi sama ada secara konvensional di dalam kelas atau pembelajaran secara atas talian.

Rumusan

Pelaksanaan PB M-ALT adalah diharapkan dapat menjadi salah satu instrumen yang berguna di masa hadapan untuk mengadaptasi pembelajaran dan penilaian dari setiap perubahan situasi semasa. Templat M-ALT disimpan di dalam bentuk *softcopy* dan boleh digunakan oleh semua pensyarah yang mengajar kursus ini. Penghasilan semula model yang sama boleh dilakukan melalui skala yang pelbagai menggunakan apa jua material yang bersesuaian seperti akrilik, *plywood*, kotak dan lain-lain.

Rujukan

- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (1992). *Educational research: Competencies for analysis and application*.
- Kinzli, K. D., Kunberger, T., O'Neill, R., & Badir, A. (2018). *A low-cost approach for rapidly creating demonstration models for hands-on learning*. *European Journal of Engineering Education*, 43(1), 79-89.
- Kristiánová, K., Joklová, V., & Mečiar, I. *Physical Models in Architectural Education and The Use of New Technologies*.
- Talib, Othman (2013) *Asas Penulisan Tesis, Penyelidikan & Statistik*. Universiti Putra Malaysia Press, Serdang, Selangor. ISBN 9789673443352
- Voulgarelis, H., & Morkel, J. (2010). *The importance of physically built working models in design teaching of undergraduate architectural students*.
- Agensi Kelayakan Malaysia (MQA). (2013). *Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar*.
Dimuat turun daripada
<https://www2.mqa.gov.my/QAD/garis panduan/2013/MALAY%20GGP%20A S%20061113.pdf>

**Norma
Baharu
Gaya TVET**

**TVET
THINK BIG^{v4}
2020**

**ARTIKEL KATEGORI
KEJURUTERAAN**

THE MORPHOLOGY OF 10Mg₂Si_[p]/AA332 COMPOSITE

Fizam Zainon¹ & Khairrel Rafezi Ahmad²

Kolej Komuniti Padang Terap¹ & Universiti Malaysia Perlis²

Abstract.

These papers reported on microstructure, mechanical properties and wear properties of AA332 composite reinforced with 10 wt.% of Mg₂Si particles. AA332 aluminium alloy (AA332) was used as matrix material and Mg₂Si particles ($\leq 10 \mu\text{m}$) were use as reinforcement particles. The 10Mg₂Si_p/AA332 composite contained with 10 wt% of Mg₂Si particles developed by a stir-casting. The results shown that the microstructure of 10Mg₂Si_(p)/AA332 composite consist of α -Al, binary eutectic (Al+Mg₂Si) and intermetallic compound namely Q-Al₅Mg₈Si₆Cu₂; formed as polyhedrons or compact skeleton-like. The formations of Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallic was develop from θ -Al₂Cu phase and it was believing that Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallic increase the mechanical properties.

Keywords: Aluminium matrix composite (AMCs); Mg₂Si; microstructure.

Introduction

The aluminium matrix composites (AMCs), with unique properties show a potential material to replace the alloy or cast aluminium components. The AMCs have been largely used in many fields, such as in aircraft field, automotive, military, industrial, medical equipments, bearing part and as cutting tools (Bogue, 2011; Corrochano et al., 2011; Sajjadi et al., 2012).

As known, the AMCs are unique materials because they impart a combination, such as high elastic modulus, tensile force, good fatigue resistance, low density and high wear resistance (Baghchesara et al., 2012; Rahimian et al., 2010; Tahamtan et al., 2013; Xuhong et al., 2011). Sharma et al., (2013), in their research, found that, the AMCs could reduce the engine noise, lower the airborne emissions and fuel consumption due to AMCs acting as a lightweight material. Okayasu et al., (2012); Sharma et al., (2013); and Williams, (2012) agreed that the composite components contribute to higher fuel efficiency and reduce of CO₂ emissions and also reducing vehicle weight by 60%.

Mg₂Si/Al composites are exceptional materials to replace an alloy or cast as automotive components. Interesting, Mg₂Si is a hard intermetallic compound with a high melting point of 1085 °C, low density of 1.88 g/cm³, low coefficient of thermal expansion ($7.5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$), Young's modulus of 120 GPa, and high micro Vicker's hardness; where are suitable to be reinforced or additives in matrix alloy (Ajith Kumar et al., 2013; Nasiri et al., 2012; Tang et al., 2011). Abouei et al., (2010) reported, the Fe-Mn alloy shows the highest wear rate compared to the others. This explained based on the microstructure features of the alloys; wherein, the addition of Fe led the precipitation of $\beta\text{-Al}_5\text{FeSi}$ intermetallic phase. Furthermore, the addition of Mn into Fe alloy was replacement of $\beta\text{-Fe}$ to $\alpha\text{-Fe}$ intermetallic compounds and enhanced the wear resistance.

Feyzullahoglu & Sakiroglu, (2011) study Four different aluminium alloys was produce by casting and tested on a pin on disc wear testing machine. One of the alloys namely

$Al_{8.5}Si_{3.5}Cu$; was produced in the induction furnace at 800 °C and cast into a cylindrical metal die. Results of $Al_{8.5}Si_{3.5}Cu$ shows good wear resistance and least wear loss compared to other alloys. According to the authors, this is due to hard Si phase formed in the alloy. They noted that the Si particulates covered by ductile and provided resistance towards wearing by preventing plastic deformation. The hard Si phase also increases the toughness and hardness of $Al_{8.5}Si_{3.5}Cu$ alloy.

In another study, Ajith Kumar et al., (2013) reported that, the wear resistance of hypereutectic Mg–Si alloys is greater than hypoeutectic Mg–Si alloys. These due to the morphology of the primary Mg_2Si change from polyhedral shape to coarse dendritic. Moreover, the presence of the lamellar Mg_2Si and soft dendrites (α -Mg) in hypoeutectic alloys contributed a higher wear resistance. Meanwhile, the worn surface of hypereutectic and hypoeutectic Mg–Si alloys shows a grooves and ridges; wherein running parallel with one another. Also reported, all alloys appeared as deep scratches; base on the hard asperities of counter face removed and placed on the contact surface.

Material And Method

AA332 aluminium alloy (AA332) was used as matrix material and Mg_2Si particles ($\leq 10 \mu m$) were use as reinforcement particles. The Optical Emission Spectrometer (Q8 MAGELLAN) and Energy Dispersive X-ray Spectroscopy (EDX) was used to analyzed the chemical compositions. The chemical compositions of AA332 had shown in Table 1. The EDX spectrum of the AA332, the SEM micrograph and EDX spectrum of Mg_2Si particles represented in

Figure 1 and

Figure 2.

Table 1: Chemical Compositions Of AA332 Alloy And 10Mg₂Si_(p)/AA332 Composite.

	(wt.%)									
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Ni	Zn	Ti	Pb	Al
AA332	11.1	0.9	1.6	0.2	0.3	0.1	1.0	0.1	0.1	rest
10Mg ₂ Si _(p) /AA332	10.9	1.0	2.1	0.2	1.9	0.1	1.0	0.1	0.1	rest

Figure 1: EDX spectrum of the AA332

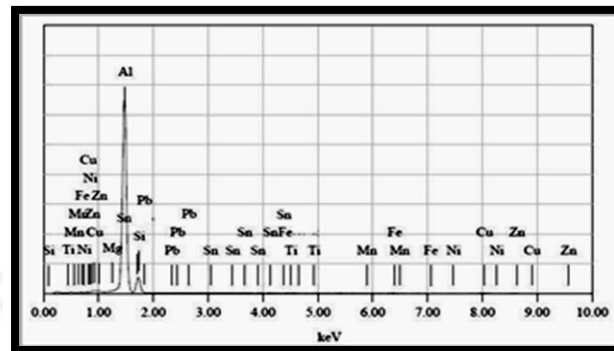
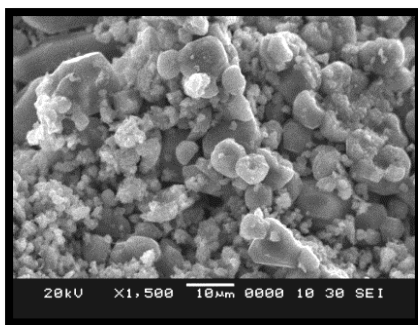
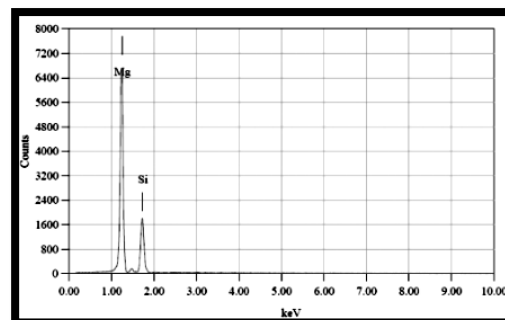


Figure 2: Analysis of Mg₂Si particles

(a) SEM micrograph



(b) EDX spectrum



The $Mg_2Si_p/AA332$ composite contained with 10 wt% of Mg_2Si particles developed by a stir-casting. The Mg_2Si particles were preheated in electrical oven at $200\text{ }^\circ\text{C}$ for 2 hours to improve the particles wettability and to eliminate the moisture.

The matrix material was melted in a graphite crucible in a chamber furnace at $900\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ for 45 minutes; then stirred to form the vortex. Once the vortex was formed, the Mg_2Si particles were added and stirring activities was continued for another 15 minutes. Finally, the molten was casted into a heated graphite crucible mould to produce cylindrical pin and solidify at room temperature. The morphology and the worm surface was observed using an optical microscope (Olympus, BX41M) equipped with a digital camera (MotiCam 2300 3.0 MPixel) and attached with an image analysis software (Motic Images Plus 2.0 ML).

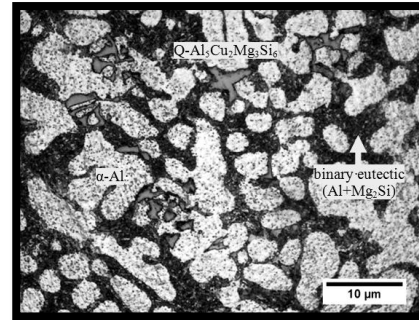
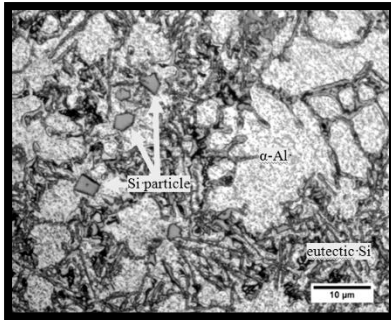
Results And Discussion

An optical photomicrograph of AA332 alloy and $10Mg_2Si_{(p)}/AA332$ composite presented in Figure 4. As observed in Figure 4(a), the microstructure of AA332 alloy consists of α -Al phase, Silicon particle (Si particle) and eutectic Si. The dendrites of α -Al phase forming as equiaxed grain and dominated in the microstructure. Meanwhile, the Si particle forming as polygonal or blocky shape and eutectic Si particles present as needle-like shape; continues along the α -Al grain boundaries.

Figure 4 : Optical Photomicrograph

(a) AA332 alloy

(b) 10Mg2Si(p)/AA332 composite



The appearances of α -Al phase, Si particles and eutectic Si due to AA332 alloy based from Al-Si-Cu alloy series. As known, in Al-Si-Cu alloy, the aluminium formatted as α -Al dendrites; the Si appearances as eutectic Si and Si particles. According to Zeren, (2007), the Al-Si alloy contains with plate-like eutectic Si and primary Si particles. Similarly, Vijeesh & Narayan, (2014) noted that the microstructures of Al-Si alloy commonly consist of coarse and segregated of Si particles along with needle-like eutectic Si.

The morphologies of Si particles formed as polygonal or blocky shape (Figure 4 (a)) where it's commonly found in Al-Si alloys with the addition of phosphorous element. However, if referred to the chemical composition in Table 1; the element of phosphorous does not exist. Therefore, the deformations caused from the solidification condition due to cooling rate function as mentioned by Vijeesh & Narayan, (2014).

Figure 4 (a), shows the eutectic Si; represent as elongated plate morphology (needle-like). This is usually observed in unmodified commercial castings alloy; whereby give harmful for mechanical properties because the stress concentration produced at the tip of the needle during the deformation process (Kilicaslan et al., 2014). Most of the poor mechanical properties of the unmodified alloy attributed to the existence of needle-like eutectic Si due to the poor bonding between the α -Al phase. Therefore, heat treatment or addition of

additive elements or reinforcement the alloy should be done to refine the Si phase and assisted to increase the mechanical properties of the Al-Si alloy.

The microstructures of 10Mg₂Si_(p)/AA332 composite (Figure 4 (b)), consisted with α -Al phase, binary eutectic (Al+Mg₂Si) and Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallics phase. Observation shows that, the α -Al phase formed as equiaxed grain without cell structure, look-like quasi-spherical, slightly fragmented and dominant in the microstructure with surrounded by binary eutectic (Al+Mg₂Si).

From observation, the α -Al phase shows shrink into quasi-spherical because the binary eutectic (Al+Mg₂Si) has the lowest temperature that involves in a liquid phase, where the Mg and Si elements diffuse rapidly. As noted by Qingxiu, Caixia, & Xiaodong, (2009), as the diffusion rule of the lowest energy and the shortest distance, the eutectic Si or Mg₂Si particles do not diffuse through a long distance from the two ends to the middle, but paused from some high energy places to form fine or spherical particles. Moreover, the formation of quasi-spherical of α -Al phase also can be attributed by the cooling slope reacts with shear force during solidification. Kumar *et al.*, (2015) expressed the opinion that the shear forces exerted by the cooling slope during the flow of the melt assist the formation of near spherical of α -Al phase. Moreover, the authors pointed that during flowing down the cooling slope, the morphology of α -Al phase transformed from coarse dendrites to spherical.

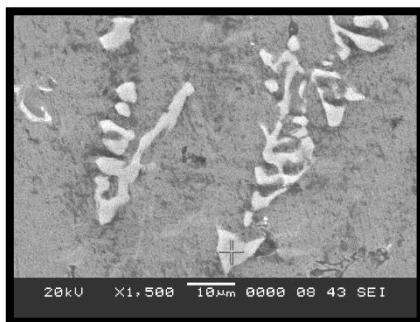
As seen in Figure 4 (b), the binary eutectic (Al+Mg₂Si) showed as fibrous morphology. As noted by Nasiri *et al.*, (2012), a binary eutectic (Al+Mg₂Si) reaction, begins by solidifying of the α -Al phase and Mg₂Si from the melt alloy into the ternary region. Observation shows that the Mg₂Si_(p)/AA332 composite contain with binary eutectic (Al+Mg₂Si) without Mg₂Si particles.

Thus, from optical microscope (Figure 4(b)) and SEM observation 5(a)) shows the intermetallics of Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ was observed scattered at the α -Al boundaries; formed as polyhedrons or compact skeleton-like. Meanwhile the EDX spectrum 5(b)) indicated the composition of Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallic contained with 81.39wt.% Al, 2.70wt.% Cu, 7.12wt.% Mg and 8.78wt.% Si.

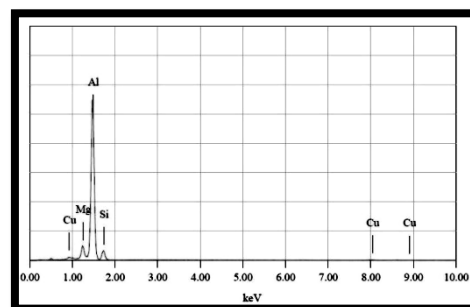
The formations of Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallic was develop from θ -Al₂Cu phase by the end of solidification of Al-Cu-Si alloy with the composition of Mg, Cu and Si (Samuel et al., 2014; Sjolander & Seifeddine, 2010; Zamani et al., 2015). The Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallic precipitates; increase the mechanical properties by a mechanism called the precipitation strengthening (Hurtalova et al., 2012) and these will discuss later in mechanical properties section. In the other hand, this study proved the existence of the Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallic after addition 10 wt.% of Mg₂Si.

Figure 5 : Q-Al₅Cu₂Mg₃Si₆ intermetallic

(a) SEM photograph



(b) EDX spectrum



Conclusions

The microstructure of AA332 alloy containing with α -Al matrix, Si particle and eutectic Si; presented as equiaxed grain, needle-like and polygonal shape; where it's commonly found in Al-Si-Cu alloys. The present of eutectic Si in needle-like formation commonly give harmful

for mechanical properties. Meanwhile, the microstructures of $Mg_2Si_{(p)}/AA332$ composite consisted of α -Al, binary eutectic (Al+ Mg_2Si) and intermetallic compound identified as Q- $Al_5Cu_2Mg_3Si_6$. The formation of α -Al phase look like quasi-spherical can be attributed by the cooling slope reacts with shear force during solidification. Furthermore, the binary eutectic (Al+ Mg_2Si) showed as fibrous morphology due to solidifying of the α -Al phase and Mg_2Si in ternary region. The intermetallics of Q- $Al_5Cu_2Mg_3Si_6$ was observed scattered at the α -Al boundaries; formed as polyhedrons or compact skeleton-like. The formations of Q- $Al_5Cu_2Mg_3Si_6$ intermetallic was develop from θ - Al_2Cu phase by the end of solidification of Al-Cu-Si alloy with the composition of Mg, Cu and Si and it was believing that Q- $Al_5Cu_2Mg_3Si_6$ intermetallic increase the mechanical properties.

References

- Abouei, V., Saghafian, H., Shabestari, S. G., & Zarghami, M. (2010). Effect of Fe-rich intermetallics on the wear behavior of eutectic Al–Si piston alloy (LM13). *Materials & Design*, 31(7), 3518–3524. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2010.02.015>
- Ajith Kumar, K. K., Pillai, U. T. S., Pai, B. C., & Chakraborty, M. (2013). Dry sliding wear behaviour of Mg–Si alloys. *Wear*, 303(1–2), 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.wear.2013.02.020>
- Baghchesara, M. A., Abdizadeh, H., & Baharvandi, H. R. (2012). Effects of MgO Nano Particles on Microstructural and Mechanical Properties of Aluminum Matrix Composite prepared via Powder Metallurgy Route. *International Journal of Modern Physics: Conference Series*, 05, 607–614. <https://doi.org/10.1142/S201019451200253X>
- Bogue, R. (2011). Nanocomposites: A Review of Technology and Applications. *Assembly Automation*, 31(2), 106–112. <https://doi.org/10.1108/01445151111117683>
- Corrochano, J., Walker, J. C., Liebllich, M., Ibáñez, J., & Rainforth, W. M. (2011). Dry sliding wear behaviour of powder metallurgy Al–Mg–Si alloy–MoSi₂ composites and the relationship with the microstructure. *Wear*, 270(9–10), 658–665. <https://doi.org/10.1016/j.wear.2011.01.029>
- Feyzullahoglu, E., & Sakiroglu, N. (2011). The Tribological Behaviours of Aluminium-Based Materials Under Dry Sliding. *Industrial Lubrication and Tribology*, 63(5), 350–358. <https://doi.org/10.1108/00368791111154968>
- Hurtalova, L., Belan, J., Tillova, E., & Chalupova, M. (2012). Changes in Structural Characteristics of Hypoeutectic Al–Si Cast Alloy After Age Hardening. *Materials Science*, 18(3), 228–233.
- Kilicaslan, F., Uzun, O., Yilmaz, F., & Caglar, S. (2014). Effect of Different Production Methods on the Mechanical and Microstructural Properties of Hypereutectic Al–Si Alloys. *Metallurgical and Materials Transactions B*, 45(5), 1865–1873. <https://doi.org/10.1007/s11663-014-0098-8>
- Kumar, S., Das, P., Tiwari, S. K., Mondal, M. K., Bera, S., Roy, H., & Samanta, S. K. (2015). Study of microstructure evolution during semi-solid processing of an in-situ Al alloy composite. *Materials and Manufacturing Processes*, 30(3), 356–366. <https://doi.org/10.1080/10426914.2014.952040>

- Nasiri, N., Emamy, M., & Malekan, A. (2012). Microstructural evolution and tensile properties of the in situ Al–15%Mg₂Si composite with extra Si contents. *Materials & Design*, *37*, 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2011.12.033>
- Okayasu, M., Ohkura, Y., Takeuchi, S., Takasu, S., Ohfuji, H., & Shiraishi, T. (2012). A study of the mechanical properties of an Al–Si–Cu alloy (ADC12) produced by various casting processes. *Materials Science and Engineering: A*, *543*, 185–192. <https://doi.org/10.1016/j.msea.2012.02.073>
- Qingxiu, J., Caixia, Z., & Xiaodong, H. (2009). Study on in-situ Mg₂Si/Al-Si composites with different compositions. *China Foundry*, *6*(2), 133–136.
- Rahimian, M., Parvin, N., & Ehsani, N. (2010). Investigation of particle size and amount of alumina on microstructure and mechanical properties of Al matrix composite made by powder metallurgy. *Materials Science and Engineering A*, *527*(4–5), 1031–1038. <https://doi.org/doi:10.1016/j.msea.2009.09.034>
- Sajjadi, S. A., Ezatpour, H. R., & Torabi, P. M. (2012). Comparison of Microstructure and Mechanical Properties of A356 Aluminum Alloy/Al₂O₃ Composites Fabricated by Stir and Compo-Casting Processes. *Materials & Design*, *34*, 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2011.07.037>
- Samuel, E., Samuel, A. M., Doty, H. W., Valtierra, S., & Samuel, F. H. (2014). Intermetallic Phases in Al–Si Based Cast Alloys: New Perspective. *International Journal of Cast Metals Research*, *27*(2), 107–114. <https://doi.org/10.1179/1743133613Y.0000000083>
- Sharma, P., Chauhan, G., & Sharma, N. (2013). Production of AMC by stir casting – An Overview. *International Journal of Contemporary Practices*, *2*(1), 23–46.
- Sjolander, E., & Seifeddine, S. (2010). The heat treatment of Al–Si–Cu–Mg casting alloys. *Journal of Materials Processing Technology*, *210*(10), 1249–1259. <https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2010.03.020>
- Tahamtan, S., Halvae, A., Emamy, M., & Zabihi, M. S. (2013). Fabrication of Al/A206–Al₂O₃ nano/micro composite by combining ball milling and stir casting Technology. *Materials & Design*, *49*, 347–359. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2013.01.032>
- Tang, S., Zhou, J., Tian, C., & Yang, Y. (2011). Morphology Modification of Mg₂Si by Sr Addition in Mg-4%Si Alloy. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, *21*(9), 1932–1936. [https://doi.org/10.1016/S1003-6326\(11\)60952-7](https://doi.org/10.1016/S1003-6326(11)60952-7)

- Vijeesh, V., & Narayan, P. K. (2014). Review of Microstructure Evolution in Hypereutectic Al–Si Alloys and its Effect on Wear Properties. *Transactions of the Indian Institute of Metals*, 67(1), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s12666-013-0327-x>
- Williams, D. (2012). *Composites in Cars Making Vehicles Lighter, Safer and More Fuel-Efficient*. Mechanical Engineering University of Utah. http://mech.utah.edu/blog/composites_cars/
- Xuhong, H., Changming, L., & Dengliang, P. (2011). Microstructure and mechanical behavior of in situ primary Si/ Mg₂Si locally reinforced aluminum matrix composites piston by centrifugal casting. *Chinese Journal Of Mechanical Engineering*, 22(5), 1–5. <https://doi.org/10.3901/CJME.2011.05>.
- Zamani, M., Seifeddine, S., & Jarfors, A. E. W. (2015). High temperature tensile deformation behavior and failure mechanisms of an Al–Si–Cu–Mg cast alloy — The microstructural scale effect. *Materials & Design*, 86, 361–370. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2015.07.084>
- Zeren, M. (2007). The Effect of Heat Treatment on Aluminum Based-Piston Alloys. *Materials & Design*, 28, 2511–2517.

**Norma
Baharu
Gaya TVET**

**TVET
THINK BIG^{V4}
2020**

eISBN 978-967-16178-4-7



9 789671 617847

**POLITEKNIK
MALAYSIA**



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

**KOLEJ KOMUNITI
MALAYSIA**

KOLEJ KOMUNITI BANDAR DARULAMAN
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI