

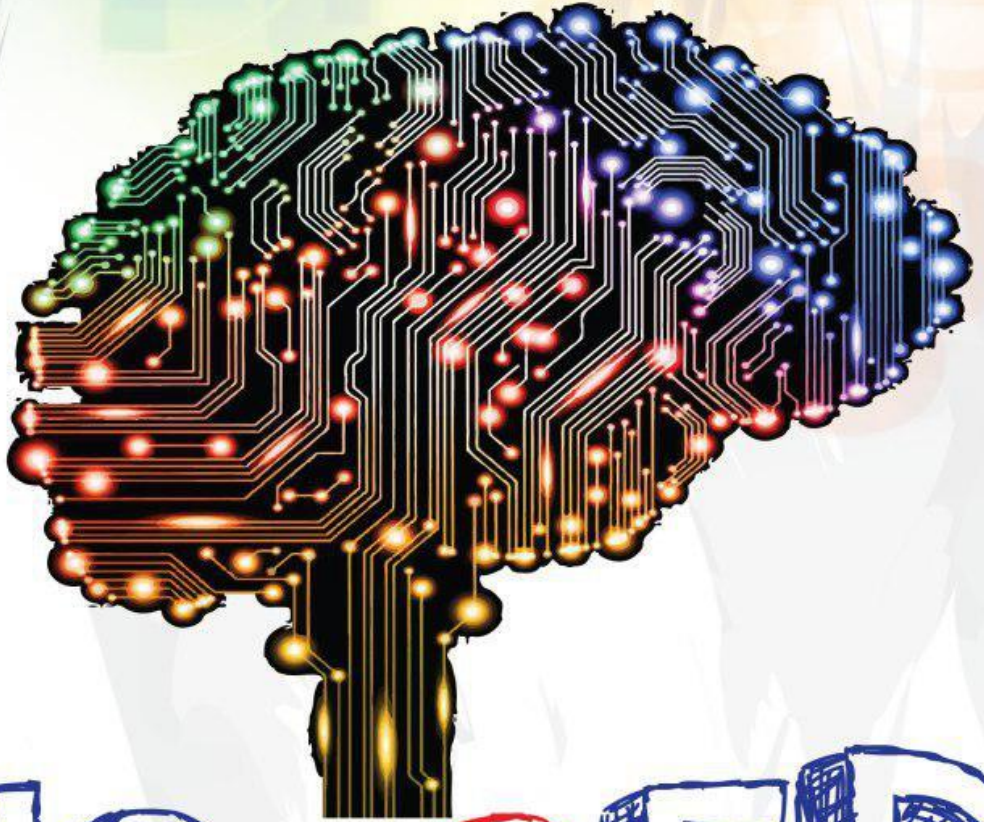


KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA



KOLEJ KOMUNITI
MAS GADING

KOLEJ KOMUNITI MELAHIRKAN JUARA



INSPIRED

2019

1.0



INSPIRED 1.0: 2019

Disunting oleh **Unit Penyelidikan dan Inovasi
Kolej Komuniti Mas Gading**
berdasarkan penulisan-penulisan yang dihasilkan oleh para pensyarah
Kolej Komuniti Malaysia

Kolej Komuniti Mas Gading
Bau, Sarawak
2019

Diterbit oleh:
Unit Penyelidikan dan Inovasi
Kolej Komuniti Mas Gading, 2019
Lot 742-750 Of Parent Lot726
Bau Town District
94000 Bau Sarawak

Tel: 082-763730
Fax: 082-763731
Laman Web: <http://kkmasgading.mypolycc.edu.my/>

eISBN: 978-967-11689-4-3

Hak Cipta © Unit Penyelidikan dan Inovasi, Kolej Komuniti Mas Gading
Cetakan Pertama 2019

Hak cipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan mana- mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa jua cara sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman dan cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Unit Penyelidikan dan Inovasi, Kolej Komuniti Mas Gading, Bau Sarawak. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti atau honorarium

SEINDAH BICARA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Salam Sejahtera

Alhamdulillah berkat rahmat dan kurnia Allah s.w.t kita dapat menghasilkan *e-book* berjudul *Inspired 1.0: 2019* pada tahun ini. Tahniah dan syabas kepada semua penulis yang menyumbang idea dan dihimpunkan sehingga terhasilnya *e-book* ini. Saya juga berasa bangga terhadap dedikasi yang ditunjukkan oleh sidang redaksi yang bertungkus-lumus menyusun dan mengolah sehingga terbitnya penulisan ini.

Dalam mencapai visi Kolej Komuniti Malaysia untuk menjadi peneraju institut TVET yang unggul, pertama sekali yang perlu ada ialah tenaga pengajar yang berilmu dan berkemahiran yang tinggi. Mutu tenaga pengajar yang kita ada pada hari ini dapat kita lihat melalui hasil inovasi-inovasi mereka yang memberi manfaat kepada dunia pendidikan. Penulisan-penulisan ilmiah yang berjaya diterbitkan juga adalah salah satu penanda aras keberhasilan tenaga pengajar kita. Perkongsian dan penyampaian idea melalui wadah ini mampu memberi rangsangan kepada semua pihak untuk terus proaktif membuat kajian, inovasi dan penulisan yang memberi impak kepada dunia pendidikan TVET khasnya.

Dalam mendepani era digital yang semakin kompleks, perkongsian pintar adalah salah satu mekanisme efektif dalam pengembangan ilmu dan kemahiran. E-book merupakan salah satu medium berkesan sebagai tempat perkongsian maklumat, ilmu dan kemahiran. Jika dilihat dalam penghasilan e-book ini, terdapat pelbagai cabang ilmu yang dikongsi oleh para penulis. Ini salah satu bentuk pernyataan bahawa Kolej Komuniti Malaysia adalah tempat pengajian terbaik dalam pelbagai cabang ilmu mengikut kesesuaian dan kecenderungan individu.

Akhir kata, segala komitmen yang dicurahkan dalam penghasilan *e-book* ini diharap menjadi inspirasi kepada semua pihak untuk terus mempertingkatkan ilmu dan kemahiran sekaligus menjadikan Kolej Komuniti menjadi pilihan utama dalam penghasilan graduan TVET bermutu tinggi.

Sekian, terima kasih

Puan Nor Dalila binti Haji Abd Rahman
Pengarah
Kolej Komuniti Mas Gading

SIDANG REDAKSI

Penasihat	:	Nor Dalila binti Hj Abd Rahman
Pengerusi	:	Shirley Phillip
Ketua Editor	:	Lenny Lai Mei Lan
Penolong Ketua Editor	:	Azhar bin Yaakub Kamelia Binti Kamel Saliza Binti Ghazali Yvone Xavera anak Dady
Editor	:	Mohd Sani Bin Azizan Chai Chang Yeah Suharyati Binti Sulaiman Liu Tse Hui Izawati binti Eni Dr Lewis Liew Teo Piaw
Panel Semakan	:	Dr Siti Mariam binti Abdullah Ts. Dr. Siti Nurul Mahfuzah Dr Sharifah Nadiyah binti Razali
Pereka Grafik	:	Juriati Binti Abang Asa Nouraisyah Binti Hussein Haslinda Binti Jamai'an
Penerbitan	:	Meno anak Patrick Bai Munirah Binti Yahya Connie anak Dana
Pencetakan	:	Adi Amin bin Sarkawi Mohd Saiful Fadli bin Maidin

ISI KANDUNGAN	
INISIATIF PENDIDIKAN ROBOTIK DALAM ERA IR 4.0	1
Zaini bin Ahmad ¹	
¹ Kolej Komuniti Jasin, Melaka	
SMART AVR : INOVASI DALAM PENSTABILAN BEKALAN KUASA.....	7
Rozali Bin Ibrahim ¹ , Mohd Zamrie Bin Saleh ¹	
¹ Kolej Komuniti Masjid Tanah	
NEW SUB-MODULE “ENERGY HARVESTING USING THERMOELECTRIC GENERATOR” FOR INNOVATIVE TEACHING AND LEARNING.....	13
Khoon-Keat Chow ¹ , Khairul Hisham bin Karim ¹ , Hisamudin Bin Mat Som ¹	
¹ Kolej Komuniti Sungai Siput	
ENERGY ANALYSIS ON W-BEAM GUARDRAIL CRASHED BY A VEHICLE	19
Saipul Azmi bin Mohd Hashim ¹ , Nurul Syarafina Binti Sholahuddin ¹ , & Muhammad Nur Arsh bin Mohamad Basir ¹	
¹ Kolej Komuniti Kepala Batas	
MENGUASAI PENGATURCARAAN C DENGAN TEKNIK UNPLUGGED.....	27
Kamelia Binti Kamel ¹ & Munirah Binti Yahya ¹	
¹ Kolej Komuniti Mas Gading	
M-PEMBELAJARAN: KELEBIHAN DAN CABARAN DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUSI PENDIDIKAN.....	35
Junaidah Binti Muhamad ¹	
¹ Kolej Komuniti Gerik, Perak	
KEUSAHAWANAN MEMBINA GENERASI AFEKTIF	42
B. Chitthra A/P Balakrishnan ¹ , Saiful Anuar bin Mohamad ¹ & Najmi Hawa Binti Abdul Wahab ¹	
¹ Kolej Komuniti Seberang Jaya	
RAHSIA KECANTIKAN DAN KESIHATAN DARI HUTAN BELUM	50
Nor Halina Noordin ¹ , Norhafinas Abd Latib ¹ & Norlizawati Hashim ¹	
¹ Kolej Komuniti Gerik	
PENGUNAAN SEMULA JEANS TERPAKAI BAGI PRODUK KRAF	56
Mohamad Shukri bin Che Ya ¹ , Mohd Aliff Safuan bin Jamaluddin ¹ & Ruhaizan Binti Shahrudin ¹	
¹ Kolej Komuniti Kuching	

PENGHASILAN TEKNIK BATIK BLOK KE ATAS KULIT KAYU TEKALONG	65
Mohamad Shukri Bin Che Ya ¹ , & Noor Liza Aidie Binti Sopian ²	
¹ Kolej Komuniti Kuching	
² Kolej Komuniti Sabak Bernam	
PENGUNAAN ALAT PEMOTONG SMART CIRCLE DALAM PEMBUATAN KEK	75
Hairina Binti Zainal ¹ , Nurul Farhana Binti Othman ¹ & Nazuha Binti Mohd Zahari ¹	
¹ Kolej Komuniti Bukit Beruang	
KEPENTINGAN PEKERJA BARISAN HADAPAN DALAM SEKTOR PELANCONGAN	81
Nazni Binti Ahmad Nazri ¹ , Saiffuddin Bin Hasan @ Kassim ¹ & Yusri Azal Bin Md. Yusof ¹	
¹ Kolej Komuniti Jerai	
FAKTOR RUANG TERHAD UNTUK PELAKSANAAN AGROTEKNOLOGI.....	89
Saliza Ghazali ¹ , Yvone Xavera Ak Dady ¹ & Mohd Saiful Fadli bin Maidin ¹	
¹ Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak	
BLACK SOLDIER FLY (BSF) DAN SISA DAPUR (FOOD WASTE) BAGI PENGGANTIAN DEDAK KEPADA MAKANAN ORGANIK UNTUK INDUSTRI TERNAKAN AYAM	96
Radzuan bin Othman ¹ & Anuar Shukri bin Ahmad ¹	
¹ Kolej Komuniti Seberang Jaya	
REKABENTUK RUANG PEMBELAJARAN	103
Haslinda Binti Jama'in ¹ dan Juriati Binti Abang Asa ¹	
¹ Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak	
PANDUAN TARBIAH ANAK MENURUT PERSPEKTIF ISLAM ..	111
Nurul Hafidzoh Mohd Hussin ¹ & Junaidah Binti Muhamad ¹	
¹ Kolej Komuniti Gerik	
PERANAN IBADAT SOLAT DALAM PEMBENTUKAN SAHSIAH PELAJAR	121
Nouraisyah binti Hussen ¹ & Adi Amin bin Sarkawi Sarie ¹	
¹ Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak	
PERANAN IBU BAPA DALAM PEMBENTUKAN PERIBADI ANAK- ANAK MENURUT ISLAM	126
Adi Amin Bin Sarkawi Sarie ¹ & Nouraisyah Binti Hussen ¹	
¹ Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak	
GAMIFICATION IN LEARNING AND EDUCATION: KEBABOOM GAME	132
Nouraisyah Binti Hussen ¹ & Haslinda Binti Jama'in ¹	

¹ Mas Gading Community College, Sarawak	
TEKNIK UNTUK MEMANJANGKAN JANGKA HAYAT BATERI KENDERAAN	137
Muhd Abu Bakar Bin Muhd Radzi ¹ , Kamaludin Bin Md Kassim ¹ , & Tuty Farhida Binti Sajat ¹	
¹ Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka	
KERJASAMA STRATEGIK BERSAMA INDUSTRI MEMACU KECEMERLANGAN GRADUAN	144
Nur Farhana Binti Misno ¹	
¹ Kolej Komuniti Tampin	
PENGURUSAN KEWANGAN PERIBADI: 7 TIP MUDAH UNTUK DIAMALKAN	150
Suhaida Binti Borhan ¹	
¹ Kolej Komuniti Gerik	
DIGITAL LEARNING VS TRADITIONAL LEARNING: IMPACT TO EXAMINATION ASSESSMENT RECORD	155
Norlia Binti Md Bidi ¹	
¹ Kolej Komuniti Nibong Tebal	
SISTEM SEMBOYAN KERETAPI DI SEMENANJUNG MALAYSIA	163
Mohammad Hairy Bin Kharauddin ¹ , Wan Ahmad Ramzi bin Wan Yusuf ¹	
Dr. Norazlinda Binti Ramli ²	
¹ Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka	
² Universiti Kuala Lumpur, Bangi	
PETUA MENDAPAT PEKERJAAN SEJURUS TAMAT LATIHAN PRAKTIKAL	175
Muhd Abu Bakar Bin Muhd Radzi ¹ & Tuty Farhida Binti Sajat ¹	
¹ Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka	
CIRI-CIRI PEKERJA DAN MAJIKAN IDAMAN	182
Nor Dalila Binti Hj. Abd. Rahman ¹ & Mohd Sani Bin Azizan ²	
¹ Kolej Komuniti Mas Gading	
² Kolej Komuniti Kuching	

INISIATIF PENDIDIKAN ROBOTIK DALAM ERA IR 4.0

Zaini bin Ahmad¹
¹Kolej Komuniti Jasin, Melaka

Abstrak

Menjelang era revolusi perindustrian (IR 4.0) akan datang, banyak teknologi sektor industri akan beralih kepada teknologi yang berasaskan robotik. Selain dari kualiti kecekapan dan ketepatan kerja, ia juga mampu menghasilkan penjimatan modal dan kos untuk jangka masa panjang. Artikel ini cuba mengupas sejauh manakah pendidikan robotik perlu menjadi keutamaan dalam proses pendidikan STEM negara pada masa depan. Ini kerana Malaysia perlu menyediakan tenaga kerja yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran yang tinggi dalam bidang STEM supaya negara boleh terus mengekalkan pelaburan dalam sektor industri yang berimpak tinggi seperti kejuruteraan aero angkasa, *bio*Teknologi, pengilangan, data sains dan sebagainya. Sesungguhnya pendidikan robotik boleh menjadi salah satu pemangkin ke arah membentuk masyarakat digital yang berupaya bekerja dan hidup dalam era baharu masa depan iaitu era revolusi perindustrian 4.0.

Kata kunci: Pendidikan Robotik, STEM, Revolusi Perindustrian

Pengenalan

Bidang pendidikan sains dan teknologi merupakan salah satu asas kekuatan kepada sistem pendidikan di Malaysia. Pendidikan sains dan teknologi ini mula diajarkan di sekolah-sekolah bermula dari sekolah rendah sehinggalah ke peringkat universiti. Pihak kerajaan sangat mengambil berat dan prihatin terhadap pendidikan sains dan teknologi kerana kerajaan yakin bahawa ia adalah satu pelaburan yang sangat signifikan dalam proses pembangunan negara. Ia bukan sahaja untuk menyediakan tenaga kerja yang mahir dan profesional dalam bidang sains, teknologi dan kejuruteraan, malahan ia juga cukup penting dalam menggerakkan momentum pertumbuhan ekonomi, perdagangan, perindustrian dan teknologi di negara ini. Pendidikan sains dan teknologi juga sangat diberi perhatian dalam pelan pembangunan negara bermula menerusi Rancangan Malaysia yang pertama (RMK-1) sehinggalah Rancangan Malaysia yang kesebelas (RMK-11).

Dalam konteks pendidikan, kerajaan telah menyediakan pelbagai bentuk kurikulum, inisiatif dan program yang bersifat jangka masa pendek serta jangka masa panjang dalam usaha menyemarakkan pendidikan dalam bidang sains dan teknologi ini.

Antara usaha tersebut adalah memperkenalkan mata pelajaran STEM iaitu subjek sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik di sekolah-sekolah. Melalui subjek-subjek tersebut, para pelajar diberi penekanan supaya mereka boleh menguasai bidang-bidang yang berkaitan dengan cecap, menyeluruh dan seimbang. Ia merupakan usaha Kementerian Pendidikan Malaysia bagi membantu kerajaan untuk menyediakan generasi muda Malaysia yang dapat menguasai bidang STEM sekaligus membantu pembangunan dalam pelbagai sektor di negara ini pada masa depan. Kini, kerajaan mula melihat potensi dan kelebihan bidang pendidikan robotik sebagai salah satu komponen dalam pendidikan STEM yang mampu menggilap dan menyerlahkan bakat generasi muda Malaysia dalam bidang teknologi termaju menerusi trend Revolusi Perindustrian 4.0 (IR 4.0). Antara bidang baharu yang bakal menyerlah dalam era IR 4.0 adalah seperti Automasi Robotik, *Internet of Things (IoT)*, Pengkomputeran Awan (*Cloud Computing*), Data Sains, Keselamatan Siber, Kepintaran Buatan serta Pemasaran Digital. Pada peringkat antarabangsa, pendidikan robotik telah diterapkan sama ada dalam kurikulum mahupun dan ko-kurikulum. Pendidikan robotik dalam kurikulum diterapkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran untuk menyemai minat murid terhadap pendidikan sains dan dalam masa yang sama dapat meningkatkan interaksi antara guru dan para pelajar dengan lebih berkesan. Para pelajar berpeluang mencuba pelbagai aktiviti dan model pembelajaran dengan bantuan teknologi robotik yang disediakan. Seymour Papert dan Harel (1991) telah memperkenalkan teori *constructionism* yang antara lain menerapkan konsep baharu dalam pengajaran dan pembelajaran yang berbantuan teknologi robotik. Seorang pakar pendidikan antarabangsa, Papert (1993) menjelaskan bahawa pendidikan robotik mempunyai potensi yang amat besar untuk dimanfaatkan oleh guru dan pelajar dalam meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran dalam kelas. Ia berupaya untuk bertindak merangsang, menghubungkan dan mengawal sesuatu bahan bantu mengajar yang digunakan oleh guru.

Pendidikan robotik mula menonjol pada tahun 1990-an dimana pada ketika itu dunia banyak memperkenalkan berbagai inovasi dan teknologi moden serta maju dalam pelbagai bidang seperti automobil, jentera, pesawat, mesin dan sebagainya. Justeru, ia turut menampilkan pelbagai jenis robot yang boleh membantu mengeluarkan dan menghasilkan berbagai jenis kerja yang tidak mampu dilakukan oleh manusia pada kadar yang sangat cepat, tepat dan berkualiti tinggi. Impak positifnya adalah bidang pendidikan robotik secara perlahan-lahan mula menjadi trend dan fenomena baharu dalam pendidikan sains, teknologi dan kejuruteraan di peringkat global. Kajian oleh Benitti (2012) mendapati bahawa robot boleh bertindak sebagai suatu platform yang sangat baik untuk mengajar mata pelajaran seperti mekatronik, elektronik dan pengaturcaraan.

Ia boleh menjadikan sesuatu aktiviti pembelajaran itu lebih mudah serta dihayati oleh pelajar. Selanjutnya, kajian oleh Cooper, Keating, Harwin dan Dautenhahn (1999) merumuskan bahawa robot juga boleh membantu menjadi bahan bantu mengajar yang berkesan untuk subjek-subjek pengiraan seperti matematik, kimia dan fizik.

Menurut Hafzan Ibrahim et. al. (2015), para pentadbir sektor pendidikan di negara-negara Eropah juga giat merangsang dan melaksanakan pendidikan robotik dalam sistem pendidikan mereka menerusi penggubalan kurikulum. Di sana, mereka telah mewujudkan satu program yang dinamakan *Teacher Education Enhanced Constructivist Pedagogical Methods* (Alimisis et. al., 2010). Program ini diperkenalkan bagi menyediakan kaedah pedagogi kepada guru-guru dalam menyampaikan pengajaran yang mempunyai kaitan dengan kaedah konstruktivisme yang antara lain turut berkait rapat dengan pendidikan yang berkonsepkan robotik. Selain dari itu, terdapat juga pertandingan robotik yang dianjurkan di peringkat antarabangsa bagi menggalakkan budaya inovasi dan kreativiti dalam kalangan generasi muda seperti *World Robotic Olympiad* (WRO). Banyak universiti-universiti utama dunia termasuk dari Malaysia menyertai pertandingan ini untuk menyuburkan minat dan kreativiti pelajar dalam bidang robotik (WRO Advisory Council, 2014).

Inisiatif Pendidikan Robotik di Malaysia

Pendidikan robotik di Malaysia bermula pada awal tahun 2000. Pada ketika itu, pendedahan terhadap bidang ini hanya menerusi Kelab Rekacipta atau kelab-kelab sains yang ada di sekolah. Pendedahan pada ketika ini lebih kepada penggunaan robotik untuk aktiviti rekreasi atau bersifat kreativiti sahaja. Penyertaan dalam kalangan pelajar juga terhad lantaran dari kurangnya kesedaran dan pendedahan terhadap kelebihan bidang ini. Robot-robot yang dimiliki ketika itu sama ada dibeli atau dipinjam dalam kuantiti yang sangat kecil dan terhad.

Walaupun agak perlahan, perkembangan program pendidikan di Malaysia tetap berlaku. Pelbagai jenis pertandingan robotik diperkenalkan bertujuan untuk menggalakkan lebih ramai pelajar terlibat dalam teknologi robotik. Pertandingan robotik yang dianjurkan melibatkan penyertaan dari peringkat sekolah rendah, menengah, Politeknik hinggalah ke peringkat universiti. Pertandingan-pertandingan tersebut adalah seperti Pertandingan Robotik Kebangsaan (NRC), pertandingan RoboFair dan Malaysia Robot Contest (ROBOCON). Ada beberapa jenis robot yang biasa digunakan untuk bertanding seperti *Lego WeDo Robotics*, *Thymio II Robot*, *Robotics Ollo*, *Fischertechnik Computing* dan *Robotics DARwIn-OP*. Pemilihan robot-robot ini biasanya adalah atas faktor harga, jumlah sensor yang ditawarkan, ketahanan dan pelbagai peranti sokongan untuk robot.

Sehingga kini, sudah banyak syarikat-syarikat swasta tempatan yang mula membekalkan robot-robot yang bersesuaian untuk tujuan pendidikan dan pertandingan bagi pasaran Malaysia.

Jika dilihat dari segi komitmen, banyak insitiasi pendidikan yang memberikan maklumbalas baik terhadap platform seperti ini melalui jumlah penyertaan mereka yang semakin meningkat setiap tahun. Selain itu, kuaniti pertandingan serta kualiti penghasilan robot-robot yang dipertandingkan juga semakin menampakkan peningkatannya. Ia memberi isyarat yang jelas kepada kita bahawa pendidikan robotik di Malaysia semakin mendapat perhatian dari kalangan generasi muda Malaysia. Universiti-universiti awam Malaysia (UA) juga sering menghantar pasukan mereka ke pertandingan-pertandingan robotik peringkat antarabangsa seperti Amerika Syarikat, Jerman, Britain dan Australia. Ini juga menjadi satu lagi isyarat kepada kita bahawa tahap pengetahuan dan kemahiran pelajar universiti Malaysia juga sebenarnya sama hebat seperti penuntut-penuntut universiti lain di luar negara.

Apabila kita meninjau dari sudut objektif penganjuran, pertandingan-pertandingan robotik di Malaysia lebih kepada proses merangsang minat pelajar bagi menyelesaikan sesuatu masalah melalui pendekatan logik, kreatif dan di luar kotak. Mereka perlu berfikir dan bekerja dalam suasana yang memerlukan mereka berfikir secara kolektif, melontarkan idea dan pandangan yang berbeza dari yang biasa serta perlu banyak membaca untuk menghasilkan suatu penyelesaian yang konkrit dan mapan. Selain itu, pertandingan-pertandingan robotik ini juga boleh menyumbang kepada peningkatan minat dan kecenderungan para pelajar terhadap budaya kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) sepertimana yang sedang di laksanakan di sekolah-sekolah di negara ini. Sebagai tambahan, ia juga boleh membantu dalam meningkatkan penguasaan para pelajar Malaysia dalam subjek-subjek di bawah kluster Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM).

Proses pemupukan minat dan kecenderungan ini tidak dapat dilihat hasilnya dalam tempoh yang singkat, namun Malaysia tidak boleh terus menunggu dan mengharapkan bantuan teknologi dan kepakaran dari luar negara sahaja. Malaysia perlu terus menggilap bakat tempatan dari kelompok generasi muda dan belia untuk terus bersaing menghasilkan pelbagai bentuk kemahiran dan kepakaran teknologi demi keperluan negara. Justeru, inisiatif dan idea untuk mengangkat pendidikan robotik di Malaysia ke tahap yang lebih tinggi sudah tentulah amat dihargai serta perlu disokong penuh oleh pelbagai agensi, kementerian dan pihak swasta.

Usaha yang berterusan, dipimpin, lengkap dengan objektif dan matlamat jangka panjang mesti diwujudkan supaya inisiatif yang dibuat di peringkat sekolah rendah, menengah, kolej dan universiti sentiasa mempunyai kesinambungan antara satu sama lain.

Setiap data, statistik dan laporan teknikal perlu di simpan dengan baik dan mudah diakses supaya maklumat tersebut boleh dikongsi bersama untuk manfaat pihak-pihak yang bertanggungjawab dalam proses pembangunan pendidikan negara. Bakat-bakat muda yang menyerlah dan berpotensi besar dalam bidang robotik perlu di simpan rekod peribadi serta pencapaian mereka agar pihak universiti dan kementerian boleh merancang laluan akademik yang sesuai untuk mereka. Ini bagi mengelakkan pembaziran bakat atau kesilapan memilih bidang yang boleh merugikan individu pelajar, masyarakat dan negara pada masa depan.

Kesimpulan

Sebagai penutup, inisiatif negara menerusi Kementerian Pendidikan yang sedang giat berusaha memenuhi keperluan menyediakan tenaga kerja yang bersesuaian dengan trend Revolusi Perindustrian 4.0 (IR 4.0) adalah amat dialu-alukan. Ini kerana negara tidak dapat lari dari tanggungjawab besar ini lantaran Malaysia mengamalkan konsep negara perdagangan bebas yang saling bergantung dengan negara-negara seperti Amerika Syarikat, China, Perancis, Jerman, India, Eropah dan Asia Barat. Justeru, bagi memastikan negara sentiasa kompeten dalam aspek teknologi, kejuruteraan, industri berat, telekomunikasi dan perhubungan, maka kita perlu menyediakan pelan dan perancangan pendidikan yang menyeluruh bagi memenuhi keperluan tadi. Halatuju, objektif dan kandungan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 yang sedang berlangsung perlu sentiasa di kemaskini dan ditambahbaik supaya ia benar-benar dapat memenuhi keperluan negara. Proses tambahbaik ini perlu dilakukan terutama kepada sektor sentiasa mengalami dengan perubahan teknologi yang drastik seperti bidang kejuruteraan, pembuatan, rangkaian komputer, kepintaran buatan dan mekatronik pada masa depan.

Rujukan

- Alimisis, D., Arlegui, J., N., Frangou, S., Ionita, S., Menegatti, E. dan Pina, A. (2010). *Introducing Robotics Teachers and Schools: Experiences from the TERECOP Project Theoretical Background and Methodology of the TERECOP*, 1-13.
- Benitti F.B.V. (2012). Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*, 58-93, 978-988.
- Cooper, M., Keating, D., Harwin, W., dan Dautenhahn, K. (1999). *Robots in the classroom: Tools for a accessible education*. In Buhler, C. & Knops, H. (Eds), *Assistive Technology on the Threshold of the New Millennium* (pp. 448-452). Amsterdam: IOS Press.
- Hafzan Ibrahim, M. Bilal Ali, F. Aliah Phang dan Norazrena A. Samah (2015). *Penggunaan robotik sebagai Alat dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik*, International Education Postgraduate Seminar 2015: Johor Bahru, Johor.
- Papert, S. (1993). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas (2nd ed.)*. New York, NY: Basic Books.
- Papert, S., dan Harel, I. (1991). *Situating Constructionism*. In Ablex publishing Corporation (Ed.), *constructionism* (p.518). Westport: Amerika Syarikat.
- WRO Advisory Council (2014). World Robot Olympiad. *World Robot Olympiad Association Ltd*.

SMART AVR : INOVASI DALAM PENSTABILAN BEKALAN KUASA

Rozali Bin Ibrahim¹, Mohd Zamrie Bin Saleh¹

¹Kolej Komuniti Masjid Tanah

Abstrak

Makmal komputer sentiasa digunakan dalam melaksanakan urusan pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti. Oleh yang demikian, penggunaan bekalan kuasa amatlah dititikberatkan sewaktu penggunaan komputer yang optimum. AVR atau dikenali sebagai *Automatic Voltage Regulator* merupakan perkakasan elektronik yang digunakan sebagai penstabil bekalan kuasa dan biasanya ia dipasang bersama komputer dengan cara menghilangkan *power surge*. Ia juga mengelakkan voltan memuncak naik melebihi nilai 230 volt secara automatik oleh litar. Walau bagaimanapun sekiranya AVR ini sentiasa berkeadaan ON tanpa di OFF dalam satu jangka masa yang lama, ia boleh mengakibatkan berlakunya litar pintas dan kebakaran di dalam Makmal Komputer. SMART AVR dihasilkan bagi mengatasi masalah di mana pelajar tidak perlu memadam AVR secara manual selepas selesai menggunakan komputer. Konsep SMART AVR ini adalah hasil gabungan aplikasi daripada *Internet Of Things (IOT)* yang digunakan dalam mengawal penggunaan bekalan kuasa AVR secara lebih mudah dan pintar. SMART AVR ini juga berupaya untuk membolehkan pengguna mengawal AVR termasuklah memadam dan membuka bekalan kuasa serta menetapkan jangka masa penggunaan AVR yang dikehendaki oleh pengguna secara jarak jauh daripada *smart phone*. Penyambungan ciri *IoT* didalam SMART AVR ini lebih menjurus kepada penyambungan teknologi rangkaian tanpa wayar yang dikenali sebagai Wi-Fi ke dalam litar AVR. Hasil inovasi ini akan dapat memberikan manfaat dalam memudahkan para pensyarah memastikan bekalan kuasa AVR sentiasa dipadam selepas pelajar menggunakan komputer dengan lebih cepat dan efisien.

Kata Kunci: Smart AVR, Aplikasi *IoT*, Bekalan Kuasa

Pengenalan

Proses pengajaran dan pembelajaran bagi program Sistem Komputer dan Rangkaian di Kolej Komuniti banyak dilaksanakan di dalam makmal komputer. Penggunaan komputer pastinya akan melibatkan bekalan kuasa yang optimum dan berterusan.

Bekalan kuasa merupakan salah satu peranti elektrik yang membekalkan kuasa elektrik kepada peralatan beban elektik dan ia bertugas untuk menukar arus elektrik suatu sumber mengikut voltan, arus dan frekuensi untuk menghidupkan muatan. AVR (*Auto Voltage Regulator*) atau dikenali sebagai pengatur voltan direka untuk mengawal masukan voltan ke peralatan elektronik secara automatik, ia juga berfungsi mengekalkan tahap voltan yang dibekalkan ke peranti elektrik bergantung kepada voltan yang diperlukan. Bekalan kuasa AVR yang menggunakan *surge protector* biasanya dipasang bersama set komputer bagi melaraskan voltan keluaran kepada voltan yang tetap iaitu 20 volt pada setiap masa. Walaubagaimanapun sekiranya bekalan kuasa AVR ini tidak dipadam dalam satu jangka masa yang lama ia boleh mengakibatkan berlakunya lintar pintas dan kebakaran di dalam makmal komputer. Idea inovasi ini tercetus disebabkan oleh masalah yang sering berlaku di dalam makmal komputer di mana pelajar tidak menutup bekalan kuasa AVR selepas selesai penggunaan komputer justeru menyebabkan pembaziran elektrik terjadi.

Latar Belakang Masalah

Idea penghasilan SMART AVR adalah bagi mengatasi masalah pembaziran elektrik yang berlaku. Konsep *smart home* cuba diterapkan di dalam makmal komputer bagi membantu pengguna untuk mengawal bekalan kuasa AVR dapat dikawal secara jarak jauh dengan menggunakan *smart phone*. Konsep inovasi ini juga mengaplikasikan *IoT (Internet of Things)* yang membolehkan AVR dihubungkan dengan rangkaian tanpa wayar (*wi-fi*) bagi memudahkan pengguna untuk mengawal secara terus butang ON dan OFF dan menetapkan masa penggunaan melalui telefon pintar. Menurut Burange dan Misalkar (2015) *IoT* adalah struktur di mana objek, orang disediakan dengan identiti eksklusif dan kemampuan untuk pindah data melalui jaringan tanpa memerlukan dua arah antara manusia ke manusia.

Pernyataan Masalah

Melihat kepada penggunaan bekalan kuasa elektrik di pusat pengajian tinggi seperti Kolej Komuniti, Politeknik dan Universiti boleh dikatakan kadar penggunaannya sangat tinggi. Ini adalah kerana proses kerja itu sendiri memerlukan sumber bekalan kuasa bagi memastikan kerja dapat dilaksanakan dengan baik. Oleh yang demikian, banyak hebahan mahupun peringatan yang diadakan bagi memastikan kadar penggunaan bekalan kuasa ini dapat digunakan dengan minima dan langkah penjimatan harus dilaksanakan bagi memastikan pembaziran bekalan kuasa elektrik ini dapat dielakkan.

Idea inovasi ini tercetus apabila didapati ramai pengguna terutama para pelajar yang tidak menutup bekalan kuasa AVR (*Automatic Voltage Regulator*) setelah selesai menggunakan komputer di dalam Makmal Komputer. Ini boleh menyebabkan risiko berlakunya litar pintas dan kebakaran di dalam Makmal Komputer. Selain daripada itu penulis cuba mencari inisiatif untuk menghasilkan bekalan kuasa AVR yang boleh dikawal penggunaannya melalui telefon pintar secara jarak jauh ini bagi memastikan kesukaran pensyarah di dalam memastikan penggunaan bekalan kuasa AVR di komputer dipadam sepenuhnya selepas selesai sesi pengajaran dan pembelajaran di dalam Makmal Komputer.

Pembaziran penggunaan elektrik di mana bekalan kuasa AVR di dalam Makmal Komputer tidak dipadam dalam jangka masa yang lama iaitu sewaktu urusan pengajaran dan pembelajaran tidak dijalankan merupakan antara penyebab utama tercetus idea untuk menghasilkan Smart AVR.

Tujuan Kajian

Idea bagi SMART AVR ini direkacipta bagi tujuan:

1. Mengaplikasikan konsep teknologi smart home yang menggunakan aplikasi *IoT (Internet of Things)* kepada bekalan kuasa AVR (*Auto Voltage Regulator*) yang digunakan di dalam Makmal Komputer Kolej Komuniti Masjid Tanah.
2. Pengguna (pelajar atau pensyarah) boleh mengawal bekalan kuasa AVR (*Auto Voltage Regulator*) yang dipasang di Makmal Komputer dari jarak jauh di antara 500 meter ke 2 kilometer menggunakan *smart phone* melalui teknologi rangkaian tanpa wayar (*wi-fi*) mengikut keluasan jarak.
3. Kawalan penggunaan bekalan kuasa AVR (*Auto Voltage Regulator*) ini termasuklah untuk membuka dan menutup (*ON* dan *OFF*) bekalan kuasa serta menetapkan masa penggunaan mengikut kesesuaian penggunaan.

Tinjauan Literatur

Pengatur Voltan Automatik (AVR) adalah peranti yang digunakan pada penjanaan untuk mengawal tahap penguasaan penjana bagi memastikan kestabilan voltan dijana sebelum dibekalkan kepada sistem penghantaran. Menurut Wan Zakaria Wan Hassan (2015), Sistem AVR digunakan secara meluas dalam sistem kawalan elektronik, terutamanya digunakan dalam kawasan di mana voltan bekalan adalah tidak stabil dan turun naik beban sentiasa berlaku.

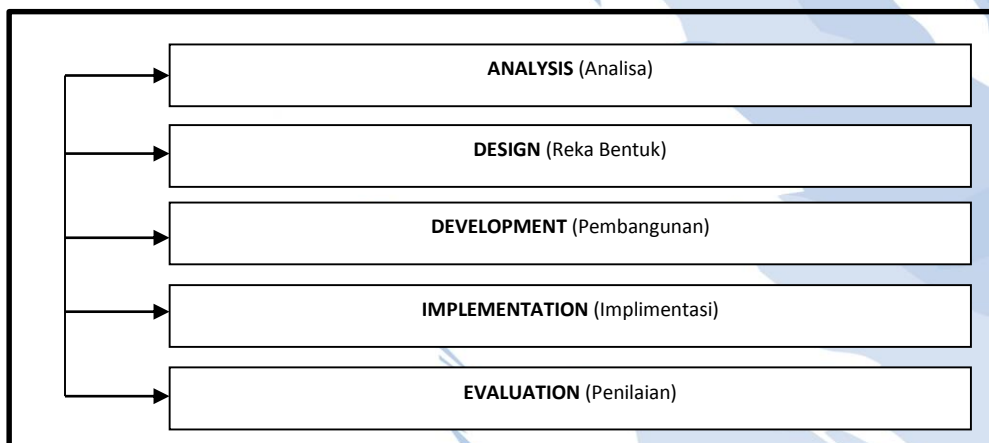
Tambahan teknologi *IoT DIY Receiver and transmitter circuit* yang dimasukkan di dalam litar bekalan kuasa merupakan salah satu cara yang membolehkan bekalan kuasa ini dapat dikawal melalui telefon pintar dari jarak jauh dengan menggunakan teknologi *wi-fi*. Menurut Hamami Mohamed (2016), *IoT* adalah sistem yang meluaskan perkhidmatan internet. Aplikasi *IoT* dan penggunaan teknologi baru dalam *IoT* semakin berkembang dengan maju. Rumah yang mempunyai sistem pintar juga merupakan salah satu aplikasi *IoT*. Pertumbuhan pesat dalam teknologi dan peningkatan dalam seni bina kini banyak memberi masalah dari segi pengurusan dan pengawalan keselamatan keseluruhan sistem. Melalui pemerhatian penulis daripada kajian pasaran di luar, tidak terdapat lagi bekalan kuasa AVR yang berfungsi untuk dipadam dan dikawal secara jarak jauh melalui telefon pintar.

Metodologi Kajian

Kaedah yang dihasilkan adalah berdasarkan konsep teori pembelajaran ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) membangunkan SCCA.

Dengan metodologi atau model ini, kajian awal atau analisa yang dilakukan akan dituruti dengan reka bentuk, pembangunan dan implimentasi sebuah sistem perisian berbentuk prototaip yang akan diuji dan dinilai. Pada fasa awalan, kajian akan dilakukan bersama pengguna yang berkaitan untuk mengenalpasti keperluan mereka. Oleh itu, kaedah pembangunan simulasi secara prototaip akan memberikan konsep awal mengenai aplikasi yang bakal mereka gunakan dan juga kepentingan untuk dibangunkan.

Rajah 1: Model ADDIE



Adaptasi daripada Kruse (2004)

Implikasi Idea Projek

Idea inovasi *SMART AVR* adalah cetusan idea yang akan memberi impak kepada pengguna seperti:

- Memudahkan pengguna untuk menutup bekalan kuasa tambahan AVR melalui fungsi kawalan jauh telefon pintar
- Memaksimumkan keselamatan makmal komputer
- Memudahkan proses pemantauan terhadap penggunaan bekalan kuasa AVR bila-bila masa dengan capaian internet
- Mejimatkan penggunaan elektrik di makmal komputer dan mengelakkan pembaziran wang dan tenaga pengguna

Dapatan Idea Inovasi

SMART AVR adalah merupakan idea awal penulis dalam menghasilkan inovasi yang dapat memberi manfaat kepada para pensyarah, penyelia makmal dan pelajar terutamanya dalam menjalankan urusan pembelajaran dan pengajaran di dalam Makmal Komputer. Justeru ia dapat membantu pensyarah dalam memantau penggunaan bekalan kuasa AVR yang digunakan bagi memastikan pembaziran elektrik tidak berlaku dan yang paling utama ia dapat mengelakkan daripada berlakunya litar pintas dan kebakaran di dalam Makmal Komputer. Walau bagaimanapun dalam penghasilan inovasi ini antara cadangan penambahbaikan yang akan dilaksanakan pada masa akan datang adalah seperti berikut :

1. Menukar meter analog yang terdapat pada bekalan kuasa AVR kepada meter digital. Ini bagi memudahkan lagi para pengguna membaca meter voltan yang terdapat pada AVR.
2. Menambah port USB pada bekalan kuasa AVR bagi memudahkan penggunaan cas elektrik yang menggunakan teknologi USB.
3. Penambahbaikan di telefon pintar di mana arahan untuk memadam bekalan kuasa boleh dilaksanakan melalui pengecaman suara (*voice recognition*).

Kesimpulan

SMART AVR adalah merupakan idea awal penulis dalam menghasilkan inovasi yang dapat memberi manfaat kepada para pensyarah, penyelia makmal dan pelajar terutamanya dalam menjalankan urusan pembelajaran dan pengajaran di dalam Makmal Komputer. Idea penghasilan produk ini sangat memudahkan para pensyarah dan penyelia makmal bagi memantau penggunaan bekalan kuasa AVR secara jarak jauh dan lebih efisien hanya menggunakan telefon pintar dan mempunyai capaian jaringan *wi-fi* yang baik.

Risiko pelajar tidak menutup bekalan kuasa AVR selepas penggunaan komputer dapat dikurangkan justeru dapat mengelakkan daripada berlakunya kebakaran di dalam Makmal Komputer. Idea produk ini juga dapat membantu pihak pengurusan bagi memastikan langkah penjimatan bekalan tenaga elektrik dapat direalisasikan. Selain itu ia juga dapat menjimatkan masa, tenaga dan wang ringgit.

Rujukan

- Abdul Jabbar, Z. (2015). Personnel selection using a fuzzy Delphi Method. *Electronic Scientific Journal. APRIORI. SERIES: Natural Sciences and Engineering*, 3(31), 1-15.
- Abdul Rahim, A. R. (1999). *Profesionalisme Motivasi Pengurusan Bilik Darjah. Siri Pengajian Pendidikan Utusan*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Abdul Salam, Y. (2010). *Idea-idea Pendidikan berkesan Al-Ghazali & Konfusius*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Abdul Rasid, A. R, Nurhaini, S, Jailani, M. Y., Jamaluddin, H., M. Zaid, M. dan Mohd Yusof H. (2008). Penerapan dan penguasaan kemahiran generik dalam proses pengajaran & pembelajaran bagi Program Pengurusan Hotel di Politeknik ke arah keperluan industri. *Prosiding SKIKS 08*, 443-454.
- M. Baha Bayram, H. Ibrahim Bulbul, Celal Can dan Ramazan Bayindir (2013). MATLAB/GUI based basic design principles of PID controller in AVR. *4th International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives. 13-17 May 2013. Istanbul, Turkey*, 1017-1022.
- Mohd Sazli Saad, Hishamuddin Jamaluddin, dan Intan Zaurah (2012). Implementation of PID controller tuning using differential evolution and genetic algorithms. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*, 8 (11), 7761-7779.
- Hammami Mohamed (2016). *IoT Home Automation*. Melaka: Universiti Teknikal Malaysia.

NEW SUB-MODULE “ENERGY HARVESTING USING THERMOELECTRIC GENERATOR” FOR INNOVATIVE TEACHING AND LEARNING

Khoon-Keat Chow¹, Khairul Hisham bin Karim¹, Hisamudin Bin Mat Som¹

¹Kolej Komuniti Sungai Siput

Abstract

This project introduced with new sub-module for education of electrical technology in Community College and Polytechnic of Malaysia. The new sub-module “Energy Harvesting using Thermoelectric Generator” was developed for students who study Technical and Vocational Education and Training (TVET) courses. This sub-module creates an awareness of energy harvesting using thermoelectric generator as an alternative power sources instead of solar energy and renewable energy for industrial revolution (IR 4.0) applied in education. Currently, the power sources can be supplied from power distribution via wiring and energy storage such as batteries, capacitor, fuel cell, hydrogen fuel and et cetera. This new sub-module introducing free-source energy from environment waste such as heat waste, and vibration waste, mechanical energy waste and et cetera.

Keywords: Energy Harvesting, Thermoelectric Generator, Education 4.0

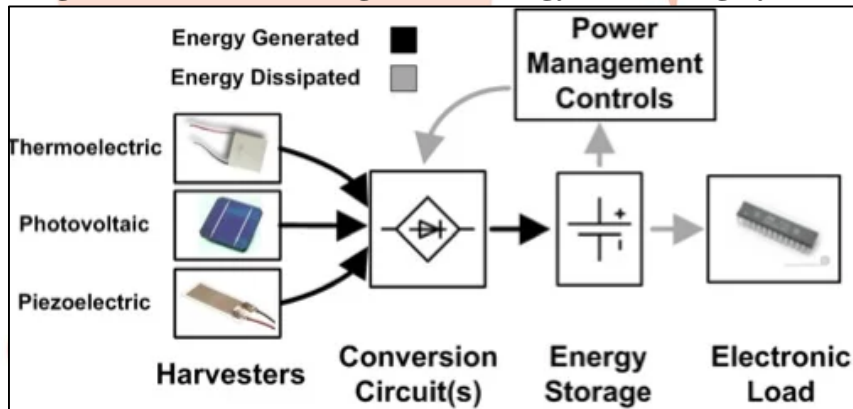
Introduction

Industrial Revolution 4.0 is transforming the world with technologies such as Internet of Things (*IoT*), Big Data, and Artificial Intelligence (AI). There are main elements impacting major changes of industries and career. The manual jobs will be replaced by Industry 4.0 based on *IoT* and AI applications. As a result, an evolution of education 4.0 to support Industry 4.0 because the decrease of low-skill job and an increase in high-skill job for activities, planning, control and IT-related tasks (Shahroom, 2018; Anealka, 2018; Nagy, 2018).

One of the content for Education 4.0 is to explore new possibilities such as new technologies. Therefore, new sub-module for education of electrical technology covered topics of generating energy from natural environment such as heat waste, mechanical energy waste and others for self-powered in remote area for application of low power electronic devices and wireless sensor network. These way of generating energy are commonly known as Energy Harvesting (Priya, 2009).

Sources ambient energy are available from environment waste such as heat waste, solar energy, mechanical energy from vibration waste and others sources from biological and chemical waste. Figure 1 shown the energy harvesting system with surrounding sources using principle of energy transformation method (IDTechEx, 2019).

Figure 1: Schematic Diagram of Energy Harvesting System



In our college, fundamental of electrical modules are Principle of Electrical (SKE1023) and Basic of Electronics (SKE2012) are taught 4 hours per week course for first year students. The purposes of the modules are to prepare students for fundamental understanding about electrical and electronics field and awareness of engineering problem solving strategy. Students are asked throughout the semester to conduct experimental work based on electrical and electronics engineering content. In electrical lab, there is an experiment of solar energy based on solar kit-toy car whereas the electronics lab covered about PN junction usage when there is a supply of current to conduct biasing for the diode. To complement both lab works, there is a potential of new possibilities to introduce new sub-topic of energy harvesting in electrical module under renewable energy unit and application of PN junction in electronic module where it can harvest heat waste to generate electricity via movement of electron flow where there is differential temperature in the PN junction module.

In this paper, we describe the energy harvesting resources, energy harvesting based on thermoelectric generator and the structure of course for laboratory in energy harvesting based on the thermoelectric generator in detail. Finally, we conclude the paper by describing the content of framework for energy harvesting laboratory course via thermoelectric generator.

Energy Harvesting Resources

Figure 2 shown the resources of ambient energy are everywhere in our natural environment surrounding. These ambient energy is suitable to power any low-powered electronic devices such wireless sensor network device (Mukherjee, 2006). The energy harvester device (power devices) is placed next to environment which is exposed to a suitable type of ambient energy resources with sufficient of energy storage. If the amount of harvested energy is optimum to power electronic devices, then no correction-feedback from energy harvester and it works as independent direct as self-powered of entire electronic system.

Figure 2: Schematic Diagram of Energy Harvesting Resources



Energy Harvesting Using Thermoelectric Generator

This sub-module is concentrated for certificate and diploma study course of electrical technology. The module details with introduction of uncommon methods of generating energy from environment surrounding into electrical energy from heat waste (thermal) using thermoelectric generator (TEG) (Hadaš, 2007). Students will be presented an experimental setup thermoelectric generator using oven as heat waste method in the application of energy harvesting (Kong, Chow & Magdalene, 2018; Chow, Magdalene & Kong, 2019).

Laboratory Course Energy Harvesting Based On Thermoelectric Generator

1. Laboratory course objective

Awareness of Energy Harvesting study is the objective of the laboratory course and the students will be familiarized with basic principles of energy conversion based on energy harvesting systems as well as methods of thermal conversion and thermoelectric generators. The concept is on understanding the physical principles of energy harvesting methods mainly thermal conversion and application of thermoelectric generator systems.

2. Characterization of knowledge and skills to be acquired

The “Energy harvesting” concept covered with overview of ways of harvesting energy from environment for self-powered of wireless network sensors and low power electronic devices for remote area usage. Students will be able to: fabricate thermoelectric generator kit system; design experimental setup laboratory sheets for testing purposes; and analyze the power output of thermoelectric with simple application.

3. Prerequisites – Knowledge and skills required for the laboratory course

Basic laws of principle of energy conversion, basic knowledge of measurement of electrical and non-electrical quantities.

4. Assessment methods

The students will write laboratory reports from the experimental setup and develop a simple application of harvesting thermoelectric which are necessary for awarding the module-unit credit.

5. Controlled participation of students in laboratory

Attendance is compulsory and absence is compensated by replacement laboratory according to instructions of the lecturer.

6. Scope of the laboratory course

Lecture	: 3 weeks x 2 hours
Laboratory	: 3 weeks x 3 hours

7. Course curriculum

Lecture

- i. Introduction of energy harvesting from ambient energy.
- ii. Alternative source of energy.

- iii. Energy harvesting from thermal (heat).
- iv. Thermal (heat) conversion – analysis of ambient energy.
- v. Seebeck effect.
- vi. Design of thermo-generators.
- vii. Storage using batteries.
- viii. Application of TEG.

Laboratory

- i. Analysis of ambient energy for energy harvesting.
- ii. Analysis of ambient thermal energy (heat).
- iii. Lab task – thermoelectric generator.
- iv. Presentation of application of thermoelectric generator.

Conclusion

Energy harvesting is new research area of modern technology which can help the environmental sustainability due to global warming effect. The electrical technology students will have gained knowledge with energy harvesting system based on electrical and electronics engineering background. Energy harvesting concept can be applied as an alternative energy resources in remote area usage whenever the power disruption in power grid system.

References

- Anealka Aziz Hussin (2018). Education 4.0 made simple: Ideas for teaching. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 6(3), 92-98.
- Chow, Khoon-Keat, Magdalene, G. W. C., Kong, K. H. (2019). Experimental Investigation on Thermoelectric Generator for Battery- Charger Based Oven. *International Journal of Electrical Engineering and Applied Sciences (IJEEAS)*, 2(2), 10-14.
- Hadaš, Z. (2007). Micro generator as A Micromechanical System (Ph.D. Thesis). Brno, Czech Republic: Brno University of Technology.
- IDTech. (2009). Energy Harvesting and Storage for Electronic Devices 2009-2019. Retrieved from: <https://www.idtechex.com/en/research-report/energy-harvesting-and-storage-for-electronic-devices-2009-2019/217>
- Kong, K.H., Chow, Khoon-Keat, Magdalene, G. W. C. (2018). Experimental evaluation of thermoelectric generator based on oven application for energy harvesting. *Proceedings of Symposium on Electrical, Mechatronics and Applied Science 2018 (SEMA'18)*, 1, 111-112.
- Mukherjee, S., Aarts, E., Roovers, R., Widdershoven, F., Ouwerkerk, M. (Eds.) (2006). *AmIware Hardware Technology Drivers of Ambient Intelligence: Energy Scavenging in Support of Ambient Intelligence: Techniques, Challenges, and Future Directions*. Netherlands: Springer.
- Nagy, J., Oláh, J., Erdei, E., Máté, D. and Popp, J. (2018). The role and impact of industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain-the case of Hungary. *Sustainability*, 10(10), 3491.
- Priya, S., Inman, D. J. (2009). *Energy Harvesting Technologies: Thermoelectric Energy Harvesting*. New York City: Springer US.
- Shahroom, A. A. and Hussin, N. (2018). Industrial revolution 4.0 and education. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9), 314–319.

ENERGY ANALYSIS ON W-BEAM GUARDRAIL CRASHED BY A VEHICLE

Saipul Azmi bin Mohd Hashim¹, Nurul Syarafina Binti Sholahuddin¹, & Muhammad Nur Arsh bin Mohamad Basir¹

¹Kolej Komuniti Kepala Batas

Abstract

The guardrail crash energy transformation is analysed in this paper. The method begins by static and dynamic material tests to obtain the guardrail material properties. The properties are used to model the guardrail by Finite Element Method for the energy analysis in various vehicle masses are applied for the crash. The analysis shows that small portion of Kinetic Energy transformed into Absorb Energy (AE) and Elastic Strain Energy (PE); and other energies. This study finds that less than 20% of KE transform into AE and PE. Though, small amount energy is involved, the energies play crucial role for highway user safety.

Keywords: Finite Element Method, Static and Dynamic Tests, Energy Transformation.

Introduction

Energy analysis used in many areas, such as machine movement, building earthquake and accidental impact. This analysis uses to study the guardrail crashed by a vehicle that initiated by KE of vehicle's mass and velocity. Then, KE transforms into AE, PE, and other energies. Crashed guardrail absorbs AE, resulted physical shape changing, sound and heat. Then, the guardrail stores PE with shape changed. AE and PE are two critical features in this study.

The full experimentation study is too costly. And the impact moment is difficult to study the energies involved and require repetitive work. Thus, experimentation is not feasible for the study and the alternative is Finite Element (FE) simulation. FE simulates in multi-dimensions of energy transformation, easy for repetitive work, and cost effective. By FE, the impact moment study on this matter is accessible on critical time and studied in frame by frame.

Guardrail system design, safety, and mechanical properties are focuses research studies in guardrail crash by FE. Hou et. al. (2014) used FE for model guardrail system design variable analysis. Occupant safety study is simulated on vehicle and guardrail collision studied by Boronvinšek et al. (2007), Stolle et al. (2008) and Hao et al. (2008).

The guardrail mechanical behaviour investigation done by Hampton et al. (2010), Hampton & Gabler (2012), Schrum et al. (2013), Shen et al. (2008), Reid et al. (2009), Mohd Hashim et al. (2015) and Mohd Hashim et al. (2016). This review finds that no study ever conducted based on energy transformation. Hence, this paper aims to analysed W-Beam guardrail crashed by vehicle by energy analysis. This analysis is expected to show the proportion of KE transforms at 40km/h into AE and KE.

Table 1: The Galvanized Steel Average Value Based on Quasi-Static Test

Displacement at Max. Load	Max. Load	Stress at Max. Load	Strain at Max. Load	Young Modulus	Stress at Upper Yield	Load at Upper Yield
4.408 mm	14.98 8 kN	449.092 MPa	0.177	245.27 GPa	384.898 MPa	12.846 kN

Table 2: Galvanized Steel Dynamic Parameters of Young's Modulus by SHPB Test

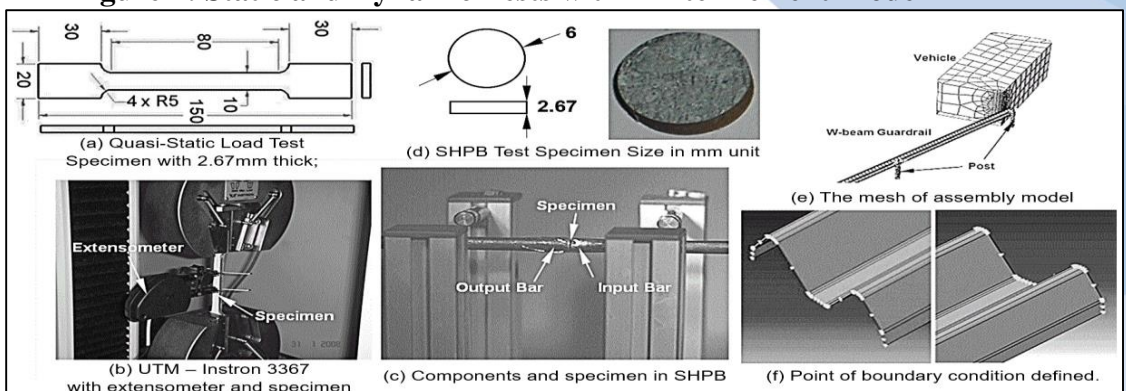
Impact Conditions	Pressure (kPa)	100	120	160
	Speed (km/h)	44.50	59.67	71.89
Young Modulus (GPa)		220.760	200.562	167.870

Table 3: The Tests, Machines and Model Development Settings

Test / Parameter	Machine / Detail	Test / Model Development
Sample material	Wire-cut with EDM to avoid material distortion and tested based on five samples. Figure 1(a).	American Society for Testing and Materials (ASTM); ASTM: E 8M-04 – Metric Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials
Quasi-static test	Universal Tensile Machine (UTM) – Instron 3367. Figure 1(b).	

Dynamic compression test	Split Hopkinson Pressure Bar (SHPB). Figure 1(c). Extensometer clamps specimens to SHPB machine to determined values of material elongation and tensile stress (Figure 1(d)).	<p>specification which is recognized by American Associations of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).</p> <p>Model Development. Completed model is visually studied and analysed. Job submission and progress monitoring is interactively accessible using ABACUS software.</p>
Properties and features	Model assembly, load, interaction, boundary conditions, meshing, job and visualization	
Guardrail design	2.67mm thick, modelled to AASHTO-M180-M182 and BS4360 Grade 43A	
Vehicle modelled	Rigid part: 4m × 1.4m × 1.73m cuboid; 2500kg, 4500kg, and 7500kg masses (figure 2(a)).	
Mass values	Vehicle average mass as per roadway of Act 333, Road Transport Act 1987 (Malaysia, 2006).	
Vehicle's velocity	Rate of 40km/h.	
Block-out and post assembled	Two posts distance is 1.91m and constant position of 20° angle which set in initial position.	
Mesh modelled	Discretion of 3402 nodes and 1600 linear hexahedral type C3DBR elements and boundary condition points (Figure 2(b)).	

Figure 1: Static and Dynamic Tests with Finite Element Model

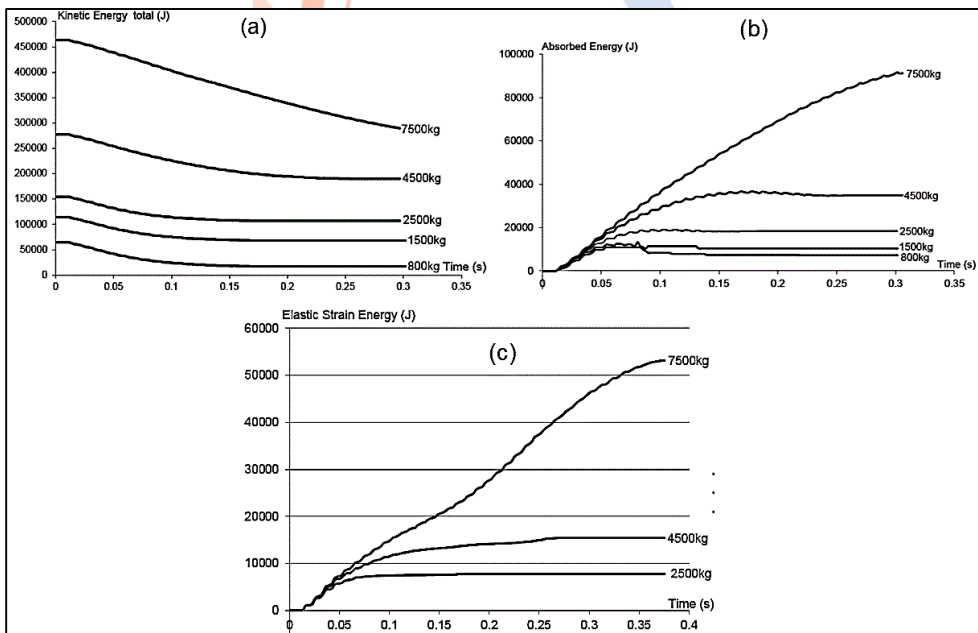


Static and Dynamic Test and Model Development

In validating the FE simulation, static and dynamic tests guardrail properties – Galvanised Steel quasi-static and dynamic compression. Bold values in table 1, table 2, and figure 1 show dynamic and static at the closest Young Modules. Thus, the speed at 40km/h is specified for FE simulation based on dynamic Young Modulus. Then, the data are applied to a model to replicate actual materials’ properties and crash system as in table 3 and figure 1.

Simulation Result and Discussion

Figure 2(a): Kinetic Energy of Vehicle at Various Masses; (b) Energy Absorbed by the Guardrail at $E = 245.27$ GPa and Various Vehicle Masses Impact; (c) Guardrail Elastic Strain Energy at $E = 245.27$ GPa and Various Vehicle Masses Impact



The graphs show the energy value changes from starting time of the guardrail crashed by a vehicle. The vehicle’s KE initializes at 40km/h speed. The energy is reduced gradually that transformed KE into AE, PE, and other energies. The graph that represents KE (figure 2(a)), AE (figure 2(b)), and PE (figure 2(c)) show the crashed impact of the energies. These results will be converted into histograms and area graph in percentage for energy analysis.

Energy Analysis

The results of PE and AE do not show the significant values of the energy transfer. This due to, only a small portion of KE transforms into PE and AE. Therefore, the transformed KE is a lot loss into other energy such as noise and heat. But the functions of PE and AE are important for safety purpose. Hence, these two energies are the centre of analysis.

Figure 3: Energy transferred for the crashed of 2500kg vehicle mass: (a) Distribution of KE, PE, and AE values; (b) The Percentage of the Energies Covered

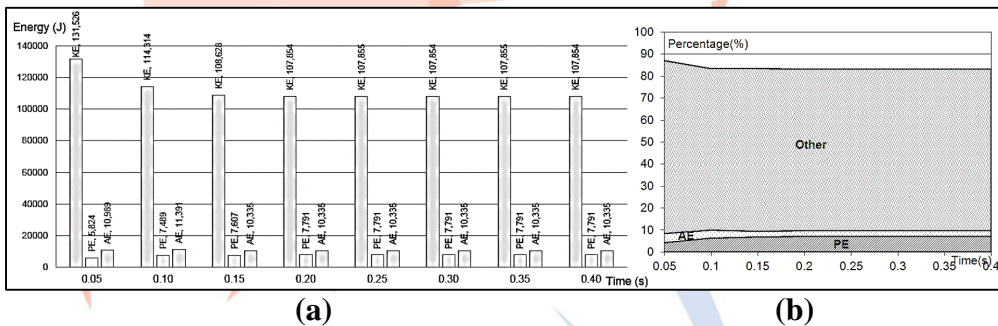


Figure 4: Energy transferred for the crashed of 4500kg vehicle mass: (a) Distribution of KE, PE, and AE values; (b) The Percentage of the Energies Covered

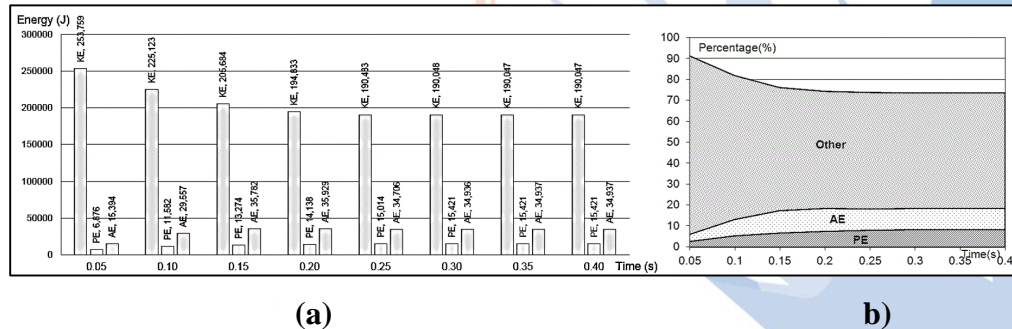


Figure 5: Energy transferred for the crashed of 7500kg vehicle mass: (a) Distribution of KE, PE, and AE values; (b) The Percentage of the Energies Covered

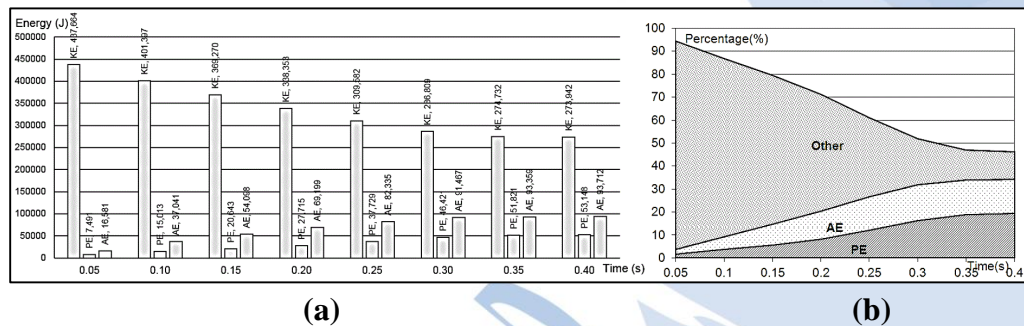
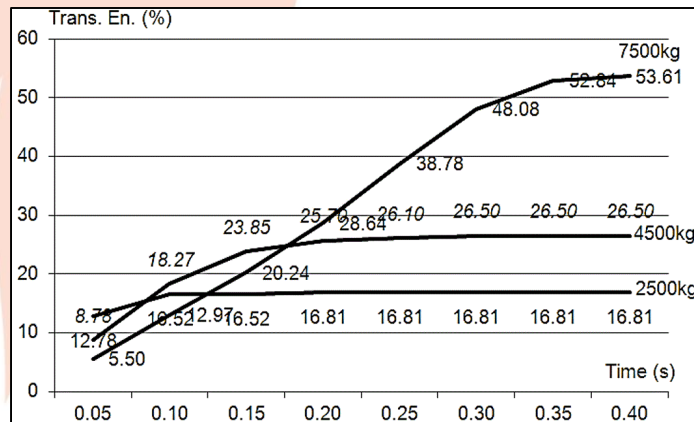


Figure 6: Percentage of Transformed Energy from Kinetic Energy



Generally, the value of PE and AE are about 10% of the KE value of impacted by 2500kg vehicle mass and about 20% for the 4500kg vehicle mass shown in figure 3, figure 4, and figure 5. And for 7500kg mass of vehicle, the curve graph for AE alone is about 30% and 20% for the PE. Figure 6 shows the combine amount of PE and AE crashed by 2500kg, 4500kg, and 7500kg vehicle mass in percentage.

Conclusion

Absorbing kinetic energy enables the guardrail to be collapsible and reforming to its original shape. This capability allows for safe deceleration of the vehicle upon impact. This parameter is important to redirect vehicle to the road. Thus, the vehicle would not pass through the guardrail which will endanger occupant. The danger includes strike slopes, ditches, or other hazards behind the guardrail.

The amount of PE and AE are influenced by vehicle mass. The higher the mass, the higher the PE and AE percentage out of total KE. Though PE and AE are a small portion out of the total transformed KE, they add valuable features to road safety. PE adjusts guardrail shape and return into initial shape. Thus vehicle will be redirected to the road. Besides, AE helps in reducing the total value of KE impacted to guardrail.

In addition, the capacity of guardrail is based on Modulus Young of Quasi-Static Test and Dynamic Compression SHPB Test. In this case, the dynamic compression test at 40km/h vehicle speed. For vehicle with impact of lesser the recorded Modulus Young values will ensure guardrail to redirect vehicle to the road. And above the values will break-off the guardrail and endangered the occupant.

References

- Hampton, C., Gabauer, D., and Gabler, H. (2010). Limits of acceptable rail-and-post deflection in crash-damaged strong-post W-beam guardrail. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2195), 95-105
- Hampton, C. E., and Gabler, H. C. (2012). Crash performance of strong-post W-beam guardrail with missing blockouts. *International Journal of Crashworthiness*, 17(1), 93-103.
- Hao, H., Deeks, J. A., and Wu, C. (2008). Numerical simulations of the performance of steel guardrails under vehicle impact. *Transactions of Tianjin University*, 14(5), 318-323.
- Hou, S., Tan, W., Zheng, Y., Han, X., and Li, Q. (2014). Optimization design of corrugated beam guardrail based on RBF-MQ surrogate model and collision safety consideration. *Advances in Engineering Software*, 78, 28-40.
- Malaysia. Laws of Malaysia Act 333 (2006). Road Transport Act 1987: Part II, Section 39. Kuala Lumpur: The Commissioner of Law Revision.
- Mohd Hashim, S. A., Abd Rani, N. H., and Ramli, M. N. (2015). Computational crash analysis of W-Beam guardrail displacement. *Kolokium Penyelidikan & Bengkel Penulisan Jurnal ILKA Zon Utara*, 1, 65-71.
- Mohd Hashim, S. A., Abd Rani, N. H., and Sholahuddin, N. S. (2016). Performance of W-Beam guardrail in impact simulation at various vehicles' masses and velocities. *6th National Conf. in Educational Technical Vocational and Training 2016*, 2, 658-667.
- Reid, J. D., Kuipers, B. D., Sicking, D. L., and Faller, R. K. (2009). Impact performance of W-beam guardrail installed at various flare rates. *International Journal of Impact Engineering*, 36(3), 476-485.
- Schrum, K. D., Lechtenberg, K. A., Bielenberg, R. W., Rosenbaugh, S. K., Faller, R. K., Reid, J. D., and Sicking, D. L. (2013). *Safety Performance Evaluation of The Non-Blocked Midwest Guardrail System (MGS)* (No. TRP-03-262-12).

Shen, X., Guo, L., Yang, L., Du, X., and Cao, P. (2008). Numerical analysis of impact effect on mechanical behavior of strong guardrail system. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 96, No. 1, p. 012036). IOP Publishing.

Stolle, C. S., Polivka, K. A., Reid, J. D., Faller, R. K., Sicking, D. L., Bielenberg, R. W., and Rohde, J. R. (2008). *Evaluation of Critical Flare Rates for the Midwest Guardrail System (MGS)* (No. TRP-03-191-08).

MENGUASAI PENGATURCARAAN C DENGAN TEKNIK *UNPLUGGED*

Kamelia Binti Kamel¹ & Munirah Binti Yahya¹

¹ Kolej Komuniti Mas Gading

Abstrak

Teknik *unplugged* merupakan satu kaedah pembelajaran bagi mempelajari konsep Bahasa Pengaturcaraan kepada pelajar tanpa menggunakan komputer. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengenalpasti keberkesanan teknik *unplugged* bagi meningkatkan kefahaman pelajar secara teori mengenai subjek Penyelesaian Masalah dengan Bahasa Pengaturcaraan C di Kolej Komuniti Mas Gading. Pemerhatian, temu bual serta Ujian Pra dan Ujian Pos telah dijalankan ke atas 50 orang pelajar Semester 1 Sijil Teknologi Maklumat. Dapatan kajian menunjukkan teknik *unplugged* memberikan kesan yang baik dalam membantu pelajar memahami konsep bahasa pengaturcaraan dan meningkatkan pemahaman pelajar dalam subjek Penyelesaian Masalah dengan Pengaturcaraan C. Teknik *unplugged* dicadangkan untuk terus digunakan oleh pelajar lain yang mempelajari Bahasa Pengaturcaraan C.

Kata kunci: Pengaturcaraan C, Teknik *Unplugged*, Kolej Komuniti

Pengenalan

Pekerjaan dalam bidang komputer sains dan teknologi maklumat merupakan profession yang paling cepat berkembang, malah mendapat bayaran yang paling tinggi Voigt dan Bell (2010). Menurut (Marini et al., 2002) Bahasa Pengaturcaraan Komputer ialah pengetahuan asas, pembinaan arahan dan pemprosesan pembangunan sesuatu sistem serta pemprosesan maklumat. Penguasaan asas Bahasa pengaturcaraan adalah penting sekiranya seseorang itu ingin menjadi seorang “*programmer*” (Hartel & Muller, 1997). Menurut Douglas dan Mike (2004), Bahasa Pengaturcaraan Komputer adalah asas kepada dunia ICT.

Bahasa Pengaturcaraan telah didedahkan kepada pelajar sebagai matapelajaran penting di peringkat sekolah bagi membolehkan pelajar berfikir secara logik (Nur Izura et al., 2001). Bahasa Pengaturcaraan C memerlukan seseorang individu memproses penyelesaian masalah dengan menggabungkan fakta dan praktikal (Hartel & Muller, 1997). Menurut Nur Izura et al. (2001), kebanyakan pelajar tidak dapat menyelesaikan sesuatu masalah pengaturcaraan disebabkan oleh kurang pengetahuan asas untuk mengaitkan masalah dengan kehidupan sebenar.

Menurut Maziah dan Zarina (2007) serta Norasyikin (2002), pelajar sering menghadapi kesukaran dalam menulis sesebuah aturcara disebabkan mereka tidak mampu membuat penyelesaian masalah disebabkan kaedah sehala dalam sesi pdp yang diaplikasikan oleh kebanyakan pensyarah.

Oleh itu, para pensyarah harus lebih menekankan kemahiran penyelesaian masalah supaya pelajar dapat menguasai Bahasa Pengaturcaraan C sepenuhnya. Dalam memastikan ilmu yang disampaikan dapat dikuasai oleh pelajar dengan sepenuhnya, Teknik Unplugged telah diperkenalkan dan digunapakai dalam sesi pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Teknik ini diharap dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman pelajar dalam menguasai Bahasa Pengaturcaraan C di Kolej Komuniti Mas Gading. Kajian telah dijalankan dalam mengenalpasti keberkesanan Teknik Unplugged bagi meningkatkan pemahaman pelajar mengenai subjek Penyelesaian Masalah dengan Bahasa Pengaturcaraan C.

Rekabentuk kajian

Dalam kajian yang dilakukan, tiga kaedah tinjauan telah dibuat iaitu pemerhatian, temu bual dan melaksanakan Ujian Pra dan Ujian Pos. Tindakan juga dijalankan dalam melaksanakan aktiviti - aktiviti semasa teknik *unplugged* diaplikasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (pdp).

Kaedah pemerhatian secara terus melibatkan pemerhatian secara langsung menurut Kamarul Azmi Jasmi (2012). Pemerhatian dilakukan terhadap pelajar semasa sesi pdp di dalam kelas bagi menilai tingkah laku dan maklum balas mereka sebelum dan selepas mengaplikasikan teknik *unplugged*. Sebelum teknik *unplugged* dilaksanakan, pelajar tidak berminat kerana tidak faham dengan konsep bahasa pengaturcaraan C dan mereka tidak dapat mengaitkan konsep yang diajar dengan kehidupan seharian. Pelajar kurang memberi maklum balas sekiranya diajukan dengan soalan yang berkaitan dengan konsep pengaturcaraan C. Setelah mengaplikasikan teknik *unplugged*, pelajar terlibat secara aktif dalam semua aktiviti yang dijalankan. Pelajar menunjukkan sikap yang proaktif untuk bertanyakan soalan dan sentiasa memberi maklum balas terhadap pensyarah.

Oppdenakker (2006) menyatakan temubual secara bersemuka (*face to face*) membolehkan penemuduga terus mendapat jawapan secara spontan daripada responden tanpa perlu menunggu masa yang lama. Kaedah temu bual ini dilakukan ke atas sepuluh (10) orang pelajar yang dipilih secara rawak bagi mendapatkan maklum balas mereka mengenai keberkesanan teknik *unplugged* yang digunakan di dalam kelas. Hasil daripada lima (5) soalan yang diajukan, temu bual mendapat reaksi yang positif, di mana mereka lebih memahami sub-topik Fungsi dan Tatasusunan yang diajar dengan menggunakan teknik *unplugged*.

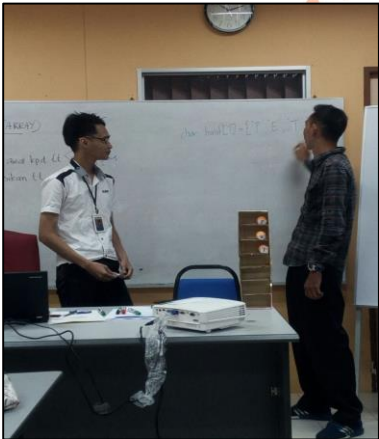
Ujian Pra dan Ujian Pos digunakan secara meluas terutamanya untuk tujuan membandingkan kumpulan dan atau mengukur perubahan selepas melakukan eksperimen dalam penyelidikan (Dimitrov & Rumrill, 2003). Pensyarah menggunakan kaedah Ujian Pra dan Ujian Pos untuk melihat perbandingan sebelum dan selepas mengaplikasikan teknik *unplugged*. Ujian Pra diberikan kepada pelajar untuk mengetahui sejauh mana kefahaman dan ingatan mereka mengenai topik Penyelesaian Masalah dengan Bahasa Pengaturcaraan C bagi topik Fungsi dan Tatasusunan. Selepas pelajar menjawab soalan Ujian Pra, pensyarah menyemak semua jawapan tersebut tetapi tidak memulangkan dan tidak membincangkan jawapan. Sebaliknya pensyarah mengaplikasikan teknik *unplugged* dan setelah selesai sesi pdp, pensyarah kemudiannya menjalankan Ujian Pos dengan menggunakan set soalan yang sama dengan Ujian Pra.

Perlaksanaan Teknik *Unplugged* Di Dalam Kelas

Pelajar telah diagihkan kepada beberapa kumpulan dan setiap kumpulan diminta untuk menyediakan bahan - bahan yang disenaraikan oleh pensyarah. Pensyarah menerangkan konsep-konsep tatasusunan dan fungsi dengan teknik *unplugged*, iaitu menggunakan replika/bahan-bahan yang telah disiapkan oleh pelajar. Selepas aktiviti ini dijalankan, sesi refleksi telah dilakukan iaitu melalui Ujian Pos bagi memantau tahap pemahaman pelajar. Antara bahan - bahan yang digunakan ialah komputer riba, LCD projektor, kertas mahjong, alat tulis, replika bangunan (kotak, gam, gunting dan kertas) dan soalan tugas yang perlu disiapkan secara berkumpulan.

Pelaksanaan aktiviti yang pertama adalah bertujuan untuk mengaplikasikan teknik *unplugged* bagi sub-topik Fungsi. Pelajar diagihkan mengikut kumpulan yang terdiri daripada 4 orang setiap kumpulan dan diberikan lirik lagu. Mereka akan menyanyi di hadapan kelas di dalam kumpulan masing-masing dengan membawa lirik lagu yang telah disusun. Daripada lirik lagu yang diberi, dalam masa yang sama pelajar akan mengaplikasikan konsep Fungsi berdasarkan susunan lirik tersebut. Pelaksanaan aktiviti yang kedua adalah bertujuan untuk mengaplikasikan teknik *unplugged* bagi sub-topik Tatasusunan. Melalui aktiviti ini, pelajar diarahkan untuk membuat replika sebuah bangunan dengan menggunakan kotak kasut yang mempunyai sepuluh (10) tingkat, dan setiap tingkat mempunyai sebuah bilik sahaja. Pelajar juga diarahkan membuat bola kecil dengan menggunakan kertas terpakai. Sebelum mereka menjawab soalan tugas dengan menggunakan replika yang telah dibina, pensyarah terlebih dahulu menerangkan konsep Tatasusunan dengan menggunakan replika yang telah dibina oleh responden.

Rajah 1: Antara Aktiviti yang Mengaplikasikan Teknik Unplugged yang Dilaksanakan Di Dalam Kelas



Hasil Dapatan Kajian

Pengumpulan hasil kajian yang dijalankan dalam mengenalpasti keberkesanan penggunaan teknik *Unplugged* dalam memberi pemahaman kepada pelajar adalah dengan menggunakan kaedah temu bual dan pelaksanaan ujian-t dalam mengkaji perbezaan pemahaman pelajar sebelum dan selepas teknik *unplugged* digunapakai di dalam kelas.

Daripada temu bual yang dijalankan, terdapat dua (2) orang pelajar mempelajari Bahasa Pengaturcaraan C melalui *youtube*. Ini dapat dibuktikan daripada kenyataan yang diberikan iaitu : “...dekat rumah saya belajar guna *youtube* sebab benda tu membolehkan saya cepat faham...” Manakala, teknik *unplugged* membantu mereka mempelajari konsep Bahasa Pengaturcaraan C secara teori dan semua pelajar menyatakan bahawa teknik *unplugged* membantu mereka mempelajari konsep Bahasa Pengaturcaraan C secara teori iaitu melalui kenyataan: “...ya...sangat membantu saya untuk mempelajari konsep Bahasa Pengaturcaraan C secara teori...”

Semua pelajar berpendapat teknik *unplugged* memudahkan mereka memahami konsep Bahasa Pengaturcaraan C secara teori, iaitu melalui kenyataan: “...ya, saya faham...melalui teknik *unplugged* ini memudahkan saya membuat latihan dan tugas.” Selain itu juga, majoriti merasakan teknik ini memudahkan mereka untuk mengingat Bahasa Pengaturcaraan C secara teori melalui kenyataan: “...ada sesetengah aktiviti yang membantu saya mengingat konsep Bahasa Pengaturcaraan C iaitu video yang ditunjukkan oleh pensyarah tentang gelang manik tu...” Akhir sekali, semua pelajar menggalakkan supaya teknik dapat diteruskan. Ini bukan sahaja untuk sub-topik Fungsi dan Tatasusunan sahaja tetapi untuk semua subjek Pengaturcaraan melalui kenyataan: “...saya cadangkan kepada kawan-kawan saya yang lain, dan diteruskan untuk masa – masa akan datang. Cuma perbaiki lagilah iaitu buat aktiviti tersebut secara menyeluruhlah, bukan hanya topik-topik tu sahaja...”

Ujian Pra dan Ujian Pos telah digunakan bagi mengenalpasti pemahaman pelajar sebelum dan selepas mengaplikasikan teknik *unplugged* terhadap subtopik Fungsi. Hasil dapatan kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan di antara Ujian Pra sebelum mengaplikasikan teknik *unplugged* dan Ujian Pos selepas teknik *unplugged* diaplikasikan bagi sub-topik Fungsi, di mana $t(49) = -14.64$, $p < 0.05$, seperti yang terdapat dalam Jadual 1 di bawah:

Jadual 1: Keputusan Ujian-t Pra dan Pos Sub-topik Fungsi (n=50)

	N	Min	SP	dk	t	P
Ujian Pra – Ujian Pos	50	-35.00	16.90	49	-14.64	0.00

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

Manakala bagi mengenalpasti pemahaman pelajar sebelum dan selepas mengaplikasikan teknik *unplugged* terhadap subtopik Tatasusunan, Ujian Pra dan Ujian Pos telah digunakan. Hasil dapatan kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan di antara Ujian Pra sebelum mengaplikasikan teknik *unplugged* dan Ujian Pos selepas teknik *unplugged* diaplikasikan bagi sub-topik Tatasusunan, di mana $t(49) = -14.50$, $p < 0.05$, seperti yang terdapat dalam Jadual 2 di bawah:

Jadual 2: Keputusan Ujian-t Pra dan Pos Sub-topik Tatasusunan (n=50)

	N	Min	SP	dk	t	P
Ujian Pra – Ujian Pos	50	-40.70	19.85	49	-14.50	0.00

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

Perbincangan

Dapatan kajian menunjukkan teknik *unplugged* dapat meningkatkan pemahaman pelajar secara teori mengenai subjek Penyelesaian Masalah dengan Bahasa Pengaturcaraan C. Selain itu, data daripada Unit Peperiksaan Kolej Komuniti Mas Gading juga menunjukkan peningkatan keputusan peperiksaan akhir pelajar bagi subjek Penyelesaian Masalah dengan Bahasa Pengaturcaraan C. Rajah 2 di bawah menunjukkan peratus pelajar mendapat A meningkat bagi subjek STM3044 LA3 Penyelesaian Masalah dengan Pengaturcaraan C. Sebelum teknik *unplugged* diaplikasikan di dalam kelas, peratus pencapaian pelajar mendapat A rendah bagi sesi Mac 2016 dan sesi Julai 2016.

Teknik *unplugged* kemudian diaplikasikan bermula Sesi Mac 2017 sehingga November 2017. Selepas dilaksanakan, pencapaian pelajar menunjukkan peningkatan, iaitu Sesi Mac 2017, peratusan pelajar mendapat A meningkat kepada 38% dan terus meningkat 50% dan 55% bagi sesi Julai 2017 dan November 2017.

Rajah 2: Peratus Pencapaian Pelajar Mendapat A Bagi Subjek STM3044 LA3 Penyelesaian Masalah Dengan Pengaturcaraan C Bagi Sesi Mac 2016 – November 2017



Cadangan

Teknik *unplugged* yang diaplikasikan merupakan kaedah baru terhadap pelajar di Kolej Komuniti Mas Gading. Teknik ini sangat membantu para pensyarah dalam menarik minat pelajar untuk mempelajari subjek ini.

Namun, terdapat penambahbaikan perlu dilakukan iaitu teknik perlu diaplikasikan dalam semua topik dalam asas pengaturcaraan, termasuklah subtopik Pengenalan kepada Pengaturcaraan dan Struktur Kawalan Logikal. Selain itu, aktiviti yang dilaksanakan dalam teknik ini juga boleh ditambahbaik dengan mengadakan aktiviti-aktiviti di luar bilik kelas agar pelajar dapat belajar dengan persekitaran yang berbeza. Pada masa hadapan, juga dicadangkan agar kajian berkenaan teknik belajar pengaturcaraan yang berkesan mengikut kategori pelajar dapat dilakukan kerana penerimaan pelajar terhadap Bahasa Pengaturcaraan C berbeza-beza. Dengan adanya kajian tersebut, pelbagai teknik boleh digunakan dalam sesi pengajian dan pembelajaran di dalam kelas.

Kesimpulan

Kesimpulannya, teknik *unplugged* dapat meningkatkan kefahaman pelajar secara teori mengenai Subjek Penyelesaian Masalah dengan Bahasa Pengaturcaraan C dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti Mas Gading bagi subtopik Fungsi dan Tatasusunan. Secara keseluruhannya kajian ini telah berjaya memenuhi objektif kajian yang telah ditetapkan dan diharap hasil dapatan kajian membantu semua pihak, termasuk pensyarah dan para pelajar agar dapat mengaplikasikan teknik ini semasa sesi pengajian dan pembelajaran di dalam kelas.

Rujukan

- Dimitrov, D. M. dan Rumrill, P. D. J. (2003). Pretest-posttest designs and measurement of change Speaking of Research 159–165. Dicapai daripada laman web: <https://pdfs.semanticscholar.org/b764/e331525ec9ba814b51ee890aea7f663e175d.pdf>.
- Douglas, B. dan Mike, P. (2004). *C# for Student*. England: Addison Wesley
- Hartel, P. dan Muller, H. (1997). *Functional C*. England: Addison Wesley Lengman
- Kamarul Azmi Jasmi (2012). Metodologi pengumpulan data dalam Penyelidikan Kualitatif. Dicapai daripada laman web: https://www.researchgate.net/profile/Kamarul_Azmi_Jasmi/publication/293097563_Metodologi_Pengumpulan_Data_dalam_Penyelidikan_Kualitatif/links/5c0234e0a6fdcc1b8d4d2e10/Metodologi-Pengumpulan-Data-dalam-Penyelidikan-Kualitatif.pdf

- Marini Abu Bakar, Norleyza Jailani dan Sufian Idris. (2002). *Java pengaturcaraan berorientasikan objek menggunakan Java*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill.
- Maziah Alis dan Zarina Shukor (2007). Faktor-faktor kegagalan – Pandangan pelajar yang mengulang Kursus Pengaturcaraan C. Jabatan Sains Komputer: UKM. Dicapai daripada laman web: [http://www.Pdffinder.Net/Faktor-Faktor-Kegagalan: -Pandangan-Pelajar](http://www.Pdffinder.Net/Faktor-Faktor-Kegagalan:-Pandangan-Pelajar)
- Norasyikin Zaid (2002). Penggunaan teknik penyelesaian masalah dalam pembangunan aturcara komputer bagi pelajar Pendidikan (Tesis Ijazah Sarjana Muda yang tidak diterbitkan). Universiti Teknologi Malaysia: Skudai.
- Nur Izura Udzir, Razali Yaakob dan Mohamed Nordin Zakaria (2001). *Pengenalan kepada Pengaturcaraan C*. UPM: Prentice Hall.
- Opendakker, R. (2006). Advantages and disadvantages of four interview techniques in qualitative research. Forum: Qualitative Social Research Sozialforschung. 7(4). Dicapai daripada laman web: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/175/392>.
- Voigt, J. dan Bell, T. (2010). Competition-style programming problems for Computer Science Unplugged activities. Dicapai daripada laman web: <http://www.cosc.canterbury.ac.nz/tim.bell/cseducation/papers/Voigt%20Bell%20Aspvall%202009%20CEDETEL.pdf>

M-PEMBELAJARAN: KELEBIHAN DAN CABARAN DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUSI PENDIDIKAN

Junaidah Binti Muhamad¹

¹Kolej Komuniti Gerik, Perak

Abstrak

Perkembangan dan penggunaan multimedia dalam bidang pendidikan di Malaysia tidak lagi menjadi suatu perkara yang asing. Sebagai sebuah negara yang berwawasan, bidang pendidikan menjadi aspek penting untuk melahirkan pakar-pakar dalam bidang yang diceburi menuju ke arah sebuah negara yang berteknologi tinggi. Perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan kebanyakan institusi pendidikan menyambut baik seruan negara untuk menggunakan multimedia dalam proses pengajaran sebagai bahan bantu mengajar di semua pusat pengajian bermula dari peringkat sekolah rendah hingga ke peringkat institusi pengajian tinggi. M-pembelajaran merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menggabungjalinkan penggunaan peranti mudah alih dengan pendidikan. Kertas konsep ini dihasilkan bagi membincangkan kelebihan penerapan M- pembelajaran serta cabaran M-pembelajaran dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Kata Kunci: M-pembelajaran, Kelebihan, Pengajaran dan Pembelajaran

Pengenalan

Sejajar dengan perkembangan dunia dalam bidang teknologi maklumat dan komunikasi, pendidikan dilihat sebagai antara aspek yang terkesan hasil dari gelombang globalisasi ini. Dahulunya proses pengajaran dan pembelajaran hanya berlaku dalam kelas dan menggunakan bahan seperti buku-buku sahaja, namun kini dengan kewujudan dan kemudahan internet menjadikan segala maklumat dan ilmu pengetahuan boleh dicapai dimana-mana sahaja tanpa kekangan masa dan tempat. Maka, lahirlah istilah e-pembelajaran yang merupakan proses pembelajaran secara atas talian menerusi internet seperti forum, email, blog, laman web dan sebagainya Alifnawi (2013).

E-pembelajaran ini secara langsung membolehkan proses pembelajaran yang canggih dilaksanakan tanpa mengira jarak dan bilangan ahli yang melayarinya. Menurut Kamaluddin Ahmad (2006), melalui e-pembelajaran, pelajar dapat mengamalkan pembelajaran yang berterusan di samping berupaya menyampaikan pengetahuan dengan lebih berkesan kerana ia mengandungi teks, animasi, grafik, audio dan video yang menarik.

Tambahan pula kemudahan untuk perbincangan atas talian dan bantuan professional untuk isi kandungan juga disediakan sebagai pendekatan kepada pendidikan, latihan dan maklumat yang lebih berstruktur dan bersepadu.

Rentetan dari penggunaan kaedah pembelajaran jarak jauh dan e-pembelajaran, dunia pendidikan cuba untuk meneroka dimensi pembelajaran bagi pengguna yang menginginkan pembelajaran setiap masa dan di mana-mana. Lalu, lahirlah istilah kaedah pembelajaran secara mudah alih atau dipanggil dengan M- pembelajaran Brown (2005). Kaedah M-pembelajaran ini lebih bersifat kepada pembelajaran sendiri (*self-learning*) yang menggunakan alat mudah alih seperti telefon bimbit, *personal digital assistant* (PDA), Palm Talk dan lain-lain sebagai alat pembelajaran

Konsep Dan Definisi M-Pembelajaran

M-pembelajaran merupakan konsep baharu dalam proses pembelajaran yang menekankan kepada keupayaan untuk mudah alih proses pembelajaran tanpa terikat kepada lokasi fizikal apabila berlakunya sesuatu proses pembelajaran itu (Kukulkska-Hulme et al., 2005). M-Pembelajaran adalah penggunaan peranti tanpa wayar bagi membolehkan pembelajaran berlaku bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Ini bermaksud, M-pembelajaran bukanlah suatu pembelajaran menerusi telefon mudah alih atau pembelajaran secara internet tanpa wayar tetapi M-pembelajaran merupakan satu evolusi kepada e-pembelajaran, yang mana ianya melengkapkan kekurangan yang terdapat pada e-pembelajaran sebelum ini.

M-pembelajaran adalah penggunaan peranti tanpa wayar bagi membolehkan pengajaran dan pembelajaran berlaku bila-bila masa dan di mana-mana sahaja Siraj dan Kumaran (2006). Selain itu juga, M-pembelajaran adalah sebahagian daripada e-pembelajaran dan pembelajaran jarak jauh. Sekiranya M-pembelajaran dikaitkan dengan internet dan tanpa wayar, ianya tidak jauh berbeza dengan konsep asal e-pembelajaran. Oleh itu, kebolehan sesuatu pembelajaran itu berlaku walaupun di mana pelajar itu berada ataupun ke mana sahaja arah tujuan mereka tanpa mengira waktu. Ini merupakan satu kelebihan yang ada pada M-pembelajaran. Keadaan ini menunjukkan bahawa alat mudah alih mempunyai kelebihan dari bahan yang bersifat konvensional dan menggalakkan persekitaran M-pembelajaran dalam kalangan pelajar terutama sekali di institusi pengajian tinggi.

Kelebihan M-Pembelajaran

M-pembelajaran mempunyai sifat yang unik sehingga semakin mendapat perhatian dalam kalangan pendidik untuk menyampaikan pengajaran dan pembelajaran. Melalui peralatan mudah alih, ia akan dapat membekalkan maklumat terbaharu pada bila-bila masa.

Menurut Mohd Paris (2006), peranti mudah alih memberi peluang kepada pelajar untuk mengikuti proses pengajaran walau di mana mereka berada tanpa mengira waktu dan tempat. Fenomena ini akan dapat mewujudkan masyarakat yang boleh mendapatkan pembelajaran di sepanjang kehidupan

Kesan Kepada Daya Kognitif Pelajar

Menurut Mahfuzah (2018), kemahiran kognitif merupakan kebolehan individu untuk berfikir, memberi pendapat, memahami, mengingat perkara-perkara yang berlaku di persekitaran masing-masing. Ia melibatkan aktiviti mental seperti ingatan, mengkategorikan, merancang, menaakul, menyelesaikan masalah, mencipta, berimajinasi dan lain-lain. Kemahiran kognitif ini penting untuk kelangsungan hidup bagi seseorang individu.

Bersesuaian dengan peranan peranti mudah alih yang mampu menyediakan satu sesi pembelajaran yang disyorkan oleh Howard Gardner (2011) iaitu teori yang mengambil berat mengenai kecerdasan pelbagai yang melibatkan gaya pembelajaran yang berbeza-beza. Dengan menggabungkan peranti mudah alih dalam sesi pengajaran dan pembelajaran dapat menguatkan daya ingatan para pelajar. Peranti mudah alih dilengkapi dengan pelbagai aplikasi yang dapat melibatkan pelbagai kemahiran pelajar iaitu kemahiran visual, audio serta kinestetik. Kemahiran-kemahiran ini boleh dilatih semasa pelajar berinteraksi menggunakan peranti mudah alih

Menurut Mahizer (2006), M-pembelajaran dapat memberi sokongan dalam pembelajaran, antaranya adalah:

- i. Pelajar dan penyarah atau pelajar dengan rakan mereka dapat berkomunikasi hanya menggunakan SMS.
- ii. Perlaksanaan kuiz secara online atau tanpa wayar. pelajar hanya perlu menghantar jawapan melalui SMS berdasarkan soalan kuiz yang telah dihantar.
- iii. Pengajaran dijalankan secara video terutamanya melalui penggunaan telefon 3G.
- iv. Melayari internet menggunakan teknologi WAP dan GPRS bagi mendapatkan maklumat.
- v. Pelajar boleh memuat turun bahan pembelajaran samada dalam bentuk video, gambar mahupun teks.

Meningkatkan Motivasi Pengguna

M-pembelajaran banyak menyumbang dan memberi kesan positif kepada proses pengajaran dan pembelajaran dalam aspek pemerolehan dan perkongsian maklumat, pemantapan kaedah pengajaran, peningkatan pemahaman dan peningkatan motivasi.

Hasil dapatan daripada kajian Attewell (2005) merumuskan bahawa penggunaan M-pembelajaran mungkin dapat memberi kesan yang positif kepada beberapa bidang:

- i. M-pembelajaran membantu pelajar meningkatkan kemahiran literasi dan numerik untuk mengenalpasti keperluan sebenar mereka.
- ii. M-pembelajaran boleh digunakan untuk menggalakkan kedua-dua pengalaman pembelajaran bebas dan pengalaman pembelajaran perkongsian (*collaborative learning*).
- iii. M-pembelajaran dapat membantu pelajar mengenalpasti perkara-perkara yang memerlukan bantuan dan sokongan.
- iv. M-pembelajaran dapat membantu dalam memperjuangkan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi serta dapat membantu mengurangkan jurang di antara literasi telefon mudah alih dengan literasi teknologi maklumat.
- v. M-pembelajaran membantu pelajar menolak beberapa formaliti daripada pengalaman Pembelajaran.
- vi. M-pembelajaran membantu pelajar dalam mengekalkan fokus pembelajaran untuk jangka masa yang lebih panjang.
- vii. M-pembelajaran membantu meningkatkan *self-esteem* dan keyakinan diri pelajar.

Peranti sokongan M-Pembelajaran

Terdapat pelbagai jenis peranti mudah alih yang digunakan dalam M-pembelajaran. Setiap peranti mempunyai keupayaan dan fungsi yang berbeza dan yang ialah keupayaan peranti untuk menyokong teknologi tanpa wayar. Berikut adalah jenis peranti mudah alih yang menyokong M-pembelajaran:

- a. Telefon Pintar (*Smart Phone*)
- b. Telefon Selular
- c. PDA (*Personal Digital Assistants*)
- d. *Notebook*
- e. Telefon 3G/4G

Isu Dan Cabaran

Sebelum pelaksanaan M-pembelajaran di sebuah institusi dijalankan, seharusnya tumpuan lebih diberikan kepada proses pembelajaran tersebut dan bukannya peralatan yang digunakan, seperti keperluan pembelajaran secara spesifik dan perkara yang berkaitan dengan pedagogi. Pelaksanaan M-pembelajaran memerlukan kerjasama dari semua pihak dalam institusi untuk membangunkan teori, strategi dan teknik-teknik yang bersesuaian dengan mengambil kira segala aspek.

Bermula daripada bagaimana pengurusan, persediaan pensyarah untuk menggunakan teknologi tersebut dan bagaimana pula kaedah yang akan digunakan untuk menilai pelajar. Sebagai contoh, bagaimana pensyarah yang tidak biasa menggunakan teknologi yang boleh merakam apa yang hendak diajar tanpa perlu datang ke bilik kuliah sebelum itu, dan kemudian menghantar rakaman kepada pelajar melalui sistem 3G atau 4G.

Bertepatan dengan kertas konsep Mahizer (2006), pensyarah perlu mengambil inisiatif mengubah paradigma dan mengubah cara berfikir mereka supaya tidak terus berada pada takuk yang lama. Pihak Kementerian Pendidikan Malaysia juga perlu menjalankan lebih banyak kursus yang berkaitan mengintergrasikan penggunaan teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran. Pihak kementerian juga perlu menyediakan lebih banyak peruntukan untuk melatih pensyarah-pensyarah kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi. Pembaziran berlaku apabila perkakasan yang dibekalkan tidak digunakan secara maksimum.

Kebanyakan pelajar pada masa kini memiliki telefon bimbit dan PDA yang dapat menyokong M-pembelajaran. Tetapi bagaimana pula pelajar yang tidak mampu memiliki peralatan tersebut atas faktor masalah kewangan. Kemudahan *Wi-Fi* di institusi juga tidak diaktifkan dalam tempoh penyelenggaraan. Dalam keadaan tersebut memberi cabaran kepada perlaksanaan m-learning di institusi tersebut. Pernyataan ini disokong oleh Krishna (2016), pelajar di Universiti Tribhuvan, Nepal mempunyai pengetahuan umum tentang M-pembelajaran dan mereka mempunyai sikap yang positif terhadap M-pembelajaran. Walaubagaimanapun, penggunaan telefon untuk pembelajaran adalah mahal kerana kemudahan *Wi-Fi* tidak disediakan di pusat pengajian tinggi. Tidak semua pelajar dapat memiliki telefon bimbit dan PDA yang boleh menyokong M-pembelajaran. Ini kerana semuanya adalah mahal bagi golongan pelajar yang miskin.

Kemudahan teknologi seperti komputer dan peranti mudah alih untuk digunakan dalam satu jangka masa yang panjang memerlukan penyelenggaraan yang berkala bagi memastikan proses pengajaran dan pembelajaran tidak tergendala. Pensyarah juga perlu lebih berusaha dalam meningkatkan kemahiran penggunaan M-pembelajaran yang melibatkan pengetahuan teknologi dan perlu mengetahui bagaimana penggunaannya dapat menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan. Masa depan pembelajaran mudah alih bergantung kepada tahap penerimaan sosial ia menerima.

Kesimpulan

M-pembelajaran telah mula memainkan peranan penting di dalam pembelajaran. Kewujudan teknologi mudah alih tanpa wayar telah menjadikan ianya satu realiti. Kebebasan pelajar untuk belajar dan memperoleh maklumat menjadikan M-pembelajaran sangat digemari. Dengan kecanggihan teknologi serta kemampuan memiliki peranti mudah alih, M-pembelajaran bukanlah sesuatu yang sukar untuk dilaksanakan di Malaysia. Justeru itu, ia menunjukkan bahawa M-pembelajaran sememangnya sesuai untuk dilaksanakan di Malaysia sekaligus merebut peluang yang ada bagi melahirkan pelajar yang berdaya saing dan dapat menguasai kemahiran generik yang seharusnya ada dalam diri setiap pelajar seawal peringkat sekolah lagi.

Faedah-faedah yang dapat diperolehi dengan penggunaan M-pembelajaran boleh dijadikan motivasi dalam menjayakan kaedah pengajaran terbaru ini. Kesannya kepada masa depan pelajar adalah terbukti di luar Negara dan itulah kunci kejayaan yang perlu diambil kira untuk merealisasikan kaedah pengajaran dan pembelajaran M-pembelajaran. Di Malaysia, kita harus merebut peluang yang terdapat dalam M-pembelajaran untuk melahirkan pelajar yang berdaya saing dan dapat menguasai kemahiran generik yang seharusnya ada dalam diri setiap pelajar khususnya pelajar di setiap institusi

Rujukan

- Aliff Nawawi dan Mohd Isa Hamzah (2013). Tahap penerimaan penggunaan telefon bimbit sebagai M-pembelajaran dalam pendidikan Islam. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 5 (1), 1-10.
- Attewel, J. (2005). *Mobile technologies and learning: A technology and M-Learning project summary*. United Kingdom: Learning and Skills Development Agency.
- Brown, T. (2005). Towards a model for m-Learning in Africa. *International Journal on e-Learning*, 4(3), 299-315.
- Howard Gardner (2011). *The theory of multiple intelligences*. Cambridge: Cambridge University Press,
- Kamaluddin Ahmad (2006). Membina proses e-pembelajaran – Satu anjakan paradigma. ICT penjana kecemerlangan pengajaran dan pembelajaran. *Seminar ICT Guru Peringkat Wilayah Persekutuan Labuan*.

- Krishna, P. P. (2016). Mobile learning practice in higher education in Nepal. *Open Praxis*, 8(1), 41–54 (ISSN 2304-070X).
- Kukukska-Hulme, A. dan Traxler, J. (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. London, UK: Routledge.
- Mahfuzah Zainol (2018). Kemahiran kognitif, Buku panduan Pendidikan Khas. Bahagian Pendidikan Khas Kementerian Pendidikan Malaysia Wilayah Persekutuan Putrajaya. Dicapai daripada laman web: <https://www.mahfuzahzainol.com/single-post/2016/12/05/Kemahiran-Kognitif>
- Mahizer Hamzah (2006). M-pembelajaran: Era baru dalam pembelajaran. *Seminar Kebangsaan Pendidikan Teknik dan Vokasional 2006*, Senai, Johor bahru.
- Mohd Paris, Saleh (2016). *Model pengajaran M-pembelajaran berasaskan kaedah inkuiri mata pelajaran sejarah peringkat menengah* (PhD Thesis). University of Malaya: Kuala Lumpur.
- Saedah Siraj (2004). Pembelajaran mobile dalam kurikulum masa depan (Mobile learning in future curriculum). *Masalah Pendidikan, Issues in Education*, 27, 129-141.
- Siraj, S., dan Kumaran, V. (2006). M-learning module design for futuristic secondary school curriculum implementation in Malaysia. *Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-19*, Langkawi, Kedah.

KEUSAHAWANAN MEMBINA GENERASI AFEKTIF

**B. Chitthra A/P Balakrishnan¹, Saiful Anuar bin Mohamad¹ &
Najmi Hawa Binti Abdul Wahab¹**

¹Kolej Komuniti Seberang Jaya

Abstrak

Keusahawan merupakan ilmu yang sangat penting dalam setiap institusi pengajian tinggi bagi menghasilkan pelajar yang berketrampilan tinggi, memiliki kemahiran-kemahiran afektif yang diperlukan oleh industri dalam menyahut cabaran membina modal insan yang sempurna untuk Revolusi Industri 4.0. Selain itu, ilmu keusahawan juga memberi idea kepada seseorang untuk digunakan dalam bidang pemasaran dan perniagaan. Sampel kajian ini adalah terdiri daripada 26 orang pelajar semester 3 Sesi November 2018 di Kolej Komuniti Seberang Jaya. Berdasarkan dapatan Mesyuarat Jawatankuasa Peperiksaan Kolej Sesi November 2018, didapati gred pencapaian subjek Keusahawan bagi program Sijil Teknologi Elektrik semester 3 (SKE3) adalah sangat rendah berbanding subjek teknikal yang lain. Peratus kehadiran yang sangat rendah untuk subjek tersebut menjadi punca utama kemerosotan gred subjek tersebut. Justeru, kajian ini telah dijalankan untuk mengenalpasti tahap afektif dalam kalangan pelajar SKE 3 Sesi November 2018 dan meninjau pengaruh kemahiran keusahawan terhadap sikap (afektif) ataupun kemahiran afektif. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa skor min tahap afektif bagi setiap item yang dikaji dalam kalangan pelajar SKE 3 berada di antara 1.00-2.33 iaitu pada tahap yang rendah. Skor min keseluruhan bagi tahap afektif pelajar SKE 3 adalah sebanyak 2.00 turut berada pada tahap rendah. Ini menunjukkan pelajar Kolej Komuniti Seberang Jaya kurang memiliki kemahiran afektif yang mempengaruhi perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Di samping itu, kajian ini juga dapat mengenalpasti wujudnya hubungan yang signifikan yang kuat di mana nilai p yang diperolehi adalah $0.001 < 0.05$, dengan $r=0.8$ antara kemahiran keusahawan dan domain afektif pelajar SKE 3 Kolej Komuniti Seberang Jaya.

Kata kunci: Keusahawan, Kemahiran Afektif, Pelajar, Kolej Komuniti Seberang Jaya, Seimbang

Pengenalan

Pemerkasaan elemen keusahawanan telah digariskan dalam lonjakan pertama Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pengajian Tinggi) (PPIM) iaitu graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang. Graduan yang holistik dan berkemahiran keusahawanan akan membina generasi yang afektif (memiliki emosi yang unggul). Ia juga adalah kesinambungan daripada sistem pendidikan asas yang merangkumi elemen afektif untuk melahirkan warga Malaysia yang berjiwa proaktif. Dalam usaha ke arah membina generasi Teknikal dan Vokasional (TVET) yang memiliki kemahiran keusahawanan dan afektif, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti turut telah menggariskan misi iaitu melahirkan graduan yang holistik, berciri keusahawanan dan menyeluruh.

Sejajar dengan misi tersebut, subjek Keusahawanan (MPU 1222) telah diperkenalkan dalam kalangan pelajar sijil dan pensyarah Kolej Komuniti. Ini adalah untuk melahirkan generasi belia yang bukan sahaja memiliki pengetahuan (kognitif) dan skil (psikomotor) malah memiliki nilai afektif yang kukuh. Kemahiran usahawan merupakan salah satu kemahiran afektif dan ini boleh dipupuk dan diukur melalui subjek Keusahawanan di Kolej Komuniti. Subjek Keusahawanan juga merupakan medium yang mampu untuk meningkatkan kemahiran interpersonal pelajar selain daripada ilmu-ilmu yang diperoleh di dalam dan luar bilik kuliah.

Nilai-nilai afektif yang telah digariskan dalam silibus subjek Keusahawanan MPU 1222 adalah seperti kemahiran komunikasi, kemahiran berfikir, kemahiran membuat keputusan, kemahiran kepimpinan, kemahiran kerja berkumpulan dan kemahiran keusahawanan. Kemahiran-kemahiran ini mampu membina graduan yang berpengetahuan, berakhlak, dan bertingklaku sopan untuk menjadi insan yang dinamik. Di samping itu graduan ini juga akan memiliki jatidiri yang menyerlah, bersedia dan sanggup untuk berkorban demi keharmonian serta kesejahteraan keluarga, masyarakat, dan negara. Ini menunjukkan nilai afektif adalah penting dan mempengaruhi tingkah laku seseorang. Belia Malaysia perlu dididik untuk menghadapi masa depan yang semakin mencabar, bukan sahaja melengkapkan mereka yang mempunyai kemahiran etika dan asas yang kukuh, bahkan memperkuat daya tahan dan meningkatkan kemahiran keusahawanan untuk meneroka peluang-peluang baru. Ini adalah ekoran daripada rungutan kebanyakan majikan industri melaporkan bahawa graduan institusi pendidikan tinggi lemah dari segi pengetahuan, kemahiran keusahawanan dan sikap khususnya nilai-nilai afektif.

Subjek Keusahawanan ini turut dibangunkan bertujuan memberi pendedahan asas keusahawanan, memupuk budaya keusahawanan secara formal kepada semua pelajar peringkat Sijil Kolej Komuniti dan membantu pelajar menceburi bidang keusahawanan setelah menamatkan bidang pengajian. Ini disokong dengan kajian-kajian lepas yang mana menyatakan unsur sesuatu budaya boleh dipupuk dan disemai dari peringkat awal melalui sistem pendidikan negara.

Keusahawanan

Keusahawanan adalah keupayaan individu untuk mengubah idea menjadi tindakan. Ia termasuk kreativiti, inovasi dan pengambilan risiko, serta keupayaan untuk merancang dan menguruskan projek untuk mencapai objektif. Ia dilihat sebagai penting untuk mempromosikan inovasi, daya saing dan pertumbuhan ekonomi. Semangat keusahawanan dapat dipupuk dengan menyokong penciptaan firma baru dan pertumbuhan perniagaan. Walau bagaimanapun, kemahiran keusahawanan juga memberi faedah kepada seseorang untuk masa depan mereka sebagai langkah memulakan perniagaan. Kemahiran-kemahiran keusahawanan merangkumi kreativiti, inisiatif, ketabahan, kerja berpasukan, pemahaman tentang risiko, dan rasa tanggungjawab. Seseorang individu itu tidak boleh mewarisi kemahiran keusahawanan. Seseorang itu akan menjadi usahawan apabila telah melalui pelbagai proses pembangunan diri. Seseorang itu perlu memiliki minat dan ciri-ciri usahawan harus diamalkan dan dihayati untuk menjadi usahawan terkemuka. Ciri-ciri usahawan yang dimaksudkan ialah bekerja kuat, optimis, mempunyai budaya kerja yang baik, bermotivasi, berkeupayaan mengorganisasikan idea-idea, bertanggungjawab, berorientasikan pada keuntungan dan berkualiti. Melalui amalan dan usaha yang konsisten terhadap ciri-ciri tersebut maka usahawan akan berkeyakinan tinggi dan memiliki matlamat yang jelas.

Penerapan Kemahiran Keusahawanan Dalam Kalangan Pelajar Politeknik

Pada masa kini, kerajaan berhasrat untuk melahirkan lebih ramai usahawan supaya negara dapat bersaing dengan pembangunan pesat di peringkat antarabangsa seperti di United Kingdom (UK). Pembangunan industri kecil di UK meningkat dua kali dalam 80-an dan pertumbuhan yang pesat berlaku dalam tahun 1990 hingga 2000. Pertumbuhan yang menggalakkan ini perlu diberi teladan untuk mengurangkan kadar pengangguran dalam kalangan graduan seperti yang disyorkan oleh kerajaan Malaysia. Institusi pendidikan dan latihan hendaklah memainkan peranan dalam membentuk budaya keusahawanan dalam kalangan pelajar untuk menjana kemakmuran dan pertumbuhan ekonomi negara.

Terdapat banyak cara yang pihak universiti boleh lakukan untuk membantu pelajar menceburi bidang keusahawanan ini. Pelajar memerlukan kemahiran keusahawanan untuk berjaya dalam mana-mana bidang yang diceburi. Hal ini dapat dirujuk kepada ciri keusahawanan itu sendiri, di mana seorang usahawan mestilah kreatif, mempunyai imaginasi yang tinggi, memiliki satu inisiatif dan mampu membuat perubahan dan menggunakan peluang yang ada dengan baik. Institut pengajian tinggi boleh melakukan pelbagai cara untuk membantu pelajar hidup secara langsung atau tidak langsung dalam bidang keusahawanan ini seperti menubuhkan kelab usahawan untuk pelajar, penerapan pengetahuan keusahawanan dalam kurikulum Institut Pengajian Tinggi, menganjurkan seminar keusahawanan berkala dan sebagainya. Bidang keusahawanan adalah salah satu bidang yang amat penting dalam menjana ekonomi negara. Kini, kemahiran keusahawanan merupakan nilai tambah kepada pelajar dalam membentuk masa depan mereka. Hasil kajian yang dilakukan ke atas pelajar Politeknik Ungku Omar (PUO), Politeknik Seberang Perai (PSP) dan Politeknik Tunku Syed Sirajuddin (PTSS) didapati kecenderungan pelajar terhadap bidang keusahawanan dan penerapan kemahiran keusahawanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran secara keseluruhannya adalah sederhana. Selain itu, didapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap penerapan kemahiran keusahawanan di antara jantina. Oleh itu, semua pihak yang terlibat harus memberi perhatian dan mengambil langkah yang sewajarnya untuk terus membantu meningkatkan kemahiran keusahawanan dalam kalangan pelajar.

Memupuk Budaya Usahawan Dalam Kalangan Pelajar Di Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin

Program Transformasi Nasional adalah usaha kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara berpendapatan tinggi. Ini adalah selaras dengan usaha kerajaan untuk membentuk masyarakat memiliki kemahiran keusahawanan dan usaha yang dilakukan oleh banyak pihak sejak dari sekolah sehingga tahap Institusi Pengajian Tinggi untuk menyemai budaya tersebut. Dasar dan beberapa program digubal untuk merealisasikan usaha ini antaranya memperkenalkan Kemahiran Hidup Bersepadu di Malaysia di peringkat sekolah dan Dasar Pembangunan Keusahawanan di Institusi Pengajian Tinggi (IPT). Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin (PTSS) telah mengambil langkah yang drastik dengan mengetengahkan peranan yang diambil untuk meneruskan kesinambungan memupuk budaya keusahawanan. Antaranya ialah mengendalikan pendidikan keusahawanan secara formal melalui kursus PB201 Keusahawanan dan PB504 Pembangunan Keusahawanan. Karnival keusahawanan turut dilaksanakan setiap tahun sempena konvokesyen dan para pelajar diberi peluang untuk merasai bidang perniagaan yang sebenar dengan berhadapan masyarakat umum.

Unit Inovasi dan Keusahawanan juga ditubuhkan pada Oktober 2008 untuk memberi peluang kepada pelajar mengetengahkan idea serta ilmu-ilmu keusahawanan secara praktikal. Program Latihan Jangka Pendek seperti Kursus Asas Perniagaan, Kursus Pengurusan Taska, Kursus Perniagaan Dobi, Kursus Kecantikan, Kursus Baik Pulih Telefon turut telah dijalankan untuk memperluaskan keusahawanan.

Penguasaan Kemahiran Afekif (Kemahiran Keusahawanan) Dalam Kalangan Tenaga Pengajar Di Malaysia

Cabaran pendidikan hari ini adalah untuk melahirkan pelajar yang komprehensif dan seimbang dari segi fizikal, rohani, intelektual dan emosi. Tetapi apa yang menjadi cabaran adalah apabila masalah sosial dan moral dalam kalangan pelajar meningkat. Oleh itu, adalah penting untuk mengkaji semula peranan pendidikan dalam membangunkan modal insan. Kemahiran insaniah harus dikuasai oleh murid terutama untuk mencapai matlamat dan objektif pendidikan. Pengajaran yang berkesan adalah pusat kepada pembentukan modal insan dan kepentingan kemahiran interpersonal dari segi domain afektif bertujuan untuk melahirkan pelajar yang berkemahiran dalam pelbagai bidang. Peranan tenaga pengajar dalam melaksanakan pembangunan modal insan yang menyebabkan kewujudan subjek Kemahiran Insaniah, Keusahawanan dan sebagainya. Kemahiran keusahawanan adalah keupayaan untuk meneroka keupayaan pelajar serta meningkatkan kesedaran tentang risiko, kreativiti dan inovasi dalam aktiviti dan pekerjaan berkaitan perniagaan yang meliputi keupayaan untuk mengenal pasti peluang perniagaan, keupayaan untuk merancang perancangan dan kebolehan perniagaan untuk bekerja sendiri. Elemen ini penting untuk dikuasai oleh tenaga pengajar yang berwibawa bagi digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran di institusi pendidikan untuk menarik minat pelajar ke arah pendidikan kemahiran insaniah mahupun kemahiran keusahawanan. Tenaga pengajar harus mempunyai semua kemahiran generik yang sesuai dengan keperluan pendidikan hari ini serta pengetahuan atau ilmu tentang mata pelajaran yang diajar supaya pelajar tidak berasa bosan untuk mengikuti mata pelajaran yang berunsurkan kemahiran afektif ataupun kemahiran insaniah.

Keusahawanan Pemangkin Generasi TVET Afektif

Salah satu misi Kolej Komuniti Seberang Jaya adalah untuk membangunkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang. Tetapi isunya timbul apabila dapatan Mesyuarat Jawatankuasa Peperiksaan Kolej Sesi November 2018 menunjukkan gred pencapaian subjek Keusahawanan bagi program Sijil Teknologi Elektrik semester 3 (SKE3) adalah sangat rendah berbanding subjek teknikal yang lain.

Dapatan menunjukkan hanya 34.6% pelajar memperoleh gred B+, seramai 3 orang pelajar mendapat B, sebanyak 34.6% mendapat C dan sebanyak 15.4% pelajar memperoleh gred C-.

Berdasarkan kepada ulasan dan komen pensyarah subjek Keusahawanan sewaktu Mesyuarat Jawatankuasa Pengesanan Data Pelajar didapati bahawa, pelajar menganggap subjek pengajian umum sebagai subjek yang tidak penting khususnya subjek Keusahawanan dan kerap tidak menghadiri kuliah. Apabila pelajar tidak hadir ke kelas, maka segala penilaian pentaksiran berterusan tidak dapat diselesaikan pada masa yang ditetapkan dan kebanyakan pelajar hanya menyiapkan penilaian subjek tersebut secara sambil lewa dan tidak bersungguh-sungguh seperti subjek teknikal lain. Subjek Keusahawanan yang sepatutnya menjadi subjek nilai tambah kepada pelajar telah menjadi punca utama penurunan keputusan keseluruhan semester.

Kemahiran keusahawanan merupakan salah satu kemahiran afektif dan ini boleh dipupuk dan diukur melalui subjek Keusahawanan Kolej Komuniti. Ia juga merupakan alat yang mampu untuk membangunkan kemahiran interpersonal pelajar selain daripada ilmu-ilmu yang diperolehi di dalam dan luar bilik kuliah. Justeru, boleh dikatakan kemahiran keusahawanan tidak dapat diterapkan dalam diri pelajar. Bagi membina generasi berholistik dan bersedia menghadapi cabaran abad ke-21, elemen-elemen kognitif, psikomotor dan afektif harus diseimbangkan secara menyeluruh melalui pembelajaran pengajian umum disamping subjek teknikal. Apabila markah keusahawanan tidak diambil serius, maka ia menjadi punca dan halangan dalam melahirkan pelajar yang berkeperibadian yang unggul. Ini dapat dibuktikan dengan dapatan kajian terhadap tahap afektif bagi 26 orang pelajar Sijil Teknologi Elektrik Semester 3 (SKE 3) Sesi November 2018 Kolej Komuniti Seberang Jaya yang mencatatkan skor min yang sangat rendah.

Data yang diperolehi melalui borang soal selidik yang telah dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS) Version 20* menunjukkan skor min pada tahap yang rendah iaitu antara 1.00-2.33 bagi setiap item yang dikaji. Skor min keseluruhan tahap afektif pelajar SKE 3 adalah sebanyak 2.00 turut berada pada tahap rendah. Ini menunjukkan pelajar Kolej Komuniti Seberang Jaya kurang memiliki kemahiran afektif yang mempengaruhi perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Ini turut menunjukkan nilai-nilai afektif yang telah digariskan dalam silibus subjek Keusahawanan MPU 1222 seperti kemahiran komunikasi, kemahiran berfikir, kemahiran membuat keputusan, kemahiran kepimpinan, kemahiran kerja berkumpulan dan kemahiran keusahawanan tidak dapat diterapkan dalam diri pelajar Sijil Teknologi Elektrik Kolej Komuniti Seberang Jaya.

Malah apa yang turut membimbangkan pihak Kolej Komuniti Seberang Jaya apabila majikan tempat latihan industri turut melaporkan bahawa pelajar Kolej Komuniti lemah dari segi kemahiran berfikir, kemahiran kepimpinan, kemahiran kerja kumpulan dan khususnya sikap. Kemahiran keusahawanan mempengaruhi sikap dari segi domain afektif yang mana perlu diterapkan dalam diri pelajar untuk melahirkan graduan yang menguasai kemahiran interpersonal yang tinggi. Terdapat hubungan yang signifikan yang kuat antara kemahiran keusahawanan dan domain afektif pelajar SKE 3 Kolej Komuniti Seberang Jaya di mana nilai korelasi dan regrasi yang masing-masing diperoleh adalah $0.001(\text{sig}) < 0.05$ dengan diambilkira data adalah ordinal dan $r=0.8$.

Secara keseluruhannya, kemahiran keusahawanan amat memberi impak besar kepada domain afektif dalam diri pelajar. Apabila kemahiran keusahawanan tidak dapat diterapkan dan ia secara langsung mempengaruhi nilai-nilai afektif dalam diri pelajar. Pembangunan modal insan yang seimbang dan menyeluruh menuntut institusi pengajian tinggi menyediakan pengalaman pembelajaran yang bermakna dan seimbang agar kehidupan di kampus dapat melonjakkan kecemerlangan akademik dan juga perkembangan sahsiah pelajar. Perkara ini dapat disokong melalui modul keusahawanan yang merupakan pelengkap kepada silibus kurikulum Kolej Komuniti.

Keusahawanan merupakan ilmu yang harus dipentingkan oleh setiap institusi pengajian tinggi khususnya Kolej Komuniti Seberang Jaya dalam menghasilkan pelajar yang kreatif dan inovatif dalam menghasilkan produk dan perkhidmatan yang sempurna. Justeru kajian ini dapat membantu pihak pensyarah Kolej Komuniti Seberang Jaya menambah baik kaedah penyampaian proses pengajaran dan pembelajaran dengan mengubahsuai teknik serta kaedah mengajar untuk menggalakkan kehadiran pelajar sewaktu subjek Keusahawanan, serta meningkatkan kefahaman pelajar tentang kepentingan kemahiran keusahawanan pada diri sendiri. Di samping itu, kajian ini boleh dijadikan panduan bagi pengurusan Kolej Komuniti Seberang Jaya untuk memberi sokongan dari segi kewangan bagi memperbanyakkan program yang menarik dibawah modul keusahawanan seperti Karnival Keusahawanan berkala, kursus keusahawanan jangka masa pendek untuk pelajar supaya kemahiran interpersonal pelajar dapat dipentingkan.

Rujukan

Farizah Ariffin, Asmiza Osman dan Rashdan Rashid (2014). *Memupuk Budaya Usahawan Dalam Kalangan Pelajar Di Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin: Satu Kajian Deskriptif*. Dicapai daripada laman web: https://www.academia.edu/7105908/Memupuk_budaya_keusahawan

Informasi Kolej Komuniti. Edisi Oktober 2018.

Kementerian Pendidikan Malaysia (2015). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi)*.

Maria, J. S. (2018). *Entrepreneurship skills development in higher education courses for team's leaders*. *Administrative Science*, 8(18).

Sarimah Che Hassan, Norlizah Che Hassan, NorAisyah Buang (2010). *Penguasaan kemahiran insaniah (kemahiran keusahawanan) dalam kalangan guru sekolah Di Malaysia*. Universiti Kebangsaan Malaysia.

Sarebah Warman, Rohayu Roddin, Ahmad Esa, Halizah Awang, Maziana Mohamed dan Azmanirah Ab. Rahman (2010). *Penerapan kemahiran keusahawanan dalam kalangan pelajar di Politeknik* (Tesis). Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat.

Skills Panorama (2014). *Analytical highlight focus on entrepreneurial skills*. Dicapai daripada laman web: https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/analytical_highlights/focus-entrepreneurial-skills.

RAHSIA KECANTIKAN DAN KESIHATAN DARI HUTAN BELUM

Nor Halina Noordin¹, Norhafinas Abd Latib¹ & Norlizawati Hashim¹

¹Kolej Komuniti Gerik

Abstrak

Hutan Belum yang terletak di Gerik, Perak sangat kaya dengan khazanah alam yang terdiri dari herba yang masih belum terusik. Penggunaan herba dalam kesihatan dan kecantikan memang tidak asing lagi dalam kalangan Orang Asli. Namun begitu, pengkomersialannya amat terbatas walhal ia boleh dijadikan salah satu cara menambah pendapatan. Oleh itu, melalui Program Keusahawan Komuniti yang telah dianjurkan oleh pihak Jabatan Pengajian Politeknik & Kolej Komuniti, beberapa herba di Hutan Belum diolah untuk dikomersialkan sebagai produk kesihatan dan kesihatan seperti herba halia bara, daun semambu dan manjakani. Peserta yang terpilih terdiri daripada penduduk setempat dan Orang Asli. Melalui program ini, inovasi rawatan Spa lelaki berasaskan herba dari Hutan Belum bakal dilaksanakan di atas *houseboat* dan beberapa hentian yang menjadi tumpuan penunggang motorsikal berkuasa tinggi. Konsep ini diperkenalkan kerana mendapat permintaan daripada kaum lelaki dan patuh syariah. Diharapkan melalui program ini, peserta yang terdiri dari kalangan Orang Asli terutamanya yang bakal membuka *homespa* mampu menjana pendapatan mereka dan penduduk sekitar. Sebagai serampang dua mata, pelancongan kesihatan mampu dijadikan tarikan baru pelancong untuk ke Hutan Belum.

Kata Kunci: Hutan Belum, Herba, Pelancongan kesihatan, Program Keusahawanan Komuniti dan Orang Asli

Pengenalan

Hutan Belum yang terletak di utara hujung Negeri Perak merupakan hutan simpan yang meliputi seluas 290,000 hektar. Hutan tropika ini berusia 130 juta tahun merupakan hutan tertua di dunia dan menjadi kawasan tadahan hujan utama di Semenanjung Malaysia (Berita Harian). Nama "BELUM" diperolehi dari belalang kayu (atau serangga kayu) yang dipanggil 'Belang Belong' oleh penduduk tempatan. Belalang ini sangat aktif pada waktu malam dan mengeluarkan nama mereka berulang kali yang berbunyi seperti "Belummm, Belummm". Oleh itu, Hutan hujan tropika ini dinamakan dengan Hutan Belum. Kini, Hutan Belum lebih dikenali sebagai Royal Belum yang

diwartakan sebagai Taman Negeri Perak oleh Sultan Perak, Sultan Azlan Shah pada 31 Julai 2003 (Perbadanan Taman Negeri Perak, 2018).

Sebelum ini, terdapat perkampungan lama masyarakat Melayu yang tinggal di Hutan Belum iaitu Masyarakat Kampung Belum Lama yang meliputi tujuh perkampungan kecil. Namun penduduk Kampung Belum Lama telah lama berpindah ke Bendang Puru berhampiran Gerik pada tahun 1952. Oleh itu, penduduk yang mendiami Hutan Belum sehingga kini adalah Orang Asli Jahai yang tinggal di Sg. Tiang, Hutan Belum, Gerik. Etnik Jahai merupakan masyarakat nomad yang kebanyakan mereka selesa tinggal di kuala-kuala sungai atau di pesisiran tasik dengan kehidupan yang sederhana dan mereka mahir dalam selok-belok belantara. Orang Asli Jahai adalah dari suku Negrito dan bergantung hidup sepenuhnya kepada sumber hutan sama ada untuk makanan dan juga kesihatan menerusi pelbagai sumber tumbuhan herba.

Hutan Belum terkandung pelbagai khazanah alam iaitu mempunyai lebih 3,000 spesies flora selain 64 spesies paku-pakis, 62 spesies tumbuhan berlumut dan pelbagai kehidupan fauna yang hidup dalam hutan tropika ini. Kelebihan yang terdapat di Hutan Belum ini telah menarik lebih ramai penyelidik untuk mengkaji herba dan tumbuhan yang ada. Ini kerana, terdapat pelbagai rahsia tumbuhan yang hidup di dalam hutan dan masih banyak lagi yang tidak diketahui walaupun masyarakat dahulu sudah menggunakannya bertahun-tahun sebagai pelbagai penawar penyakit (Nor Aniza, 2001).

Rajah 1: Peta Royal Belum



Khazanah Hutan Belum Dan Kelebihannya

Konsep pelancongan kesihatan dilihat mampu memberi kesan kepada pertumbuhan sosio ekonomi di daerah Hulu Perak kerana sumber semulajadi seperti tumbuhan herba mudah didapati di daerah ini.

Kenyataan ini dipersetujui (Rohayu dan Noor Sharipah Sultan, 2013) dengan menyatakan pilihan lain untuk meningkatkan sosioekonomi Orang Asli adalah melalui pelancongan. Dengan adanya inisiatif dari Kolej Komuniti Gerik untuk memperkenalkan pelancongan kesihatan melalui penghasilan produk dan spa dilihat mampu menjadi pemangkin kepada industri pelancongan di daerah Hulu Perak. Melalui pelajar orang asli dan komuniti setempat yang sedang mengikuti kursus Spa di Kolej Komuniti Gerik, tumbuh-tumbuhan herba untuk dijadikan produk kesihatan dan kecantikan agak mudah diperolehi khususnya dari Hutan Belum. Orang asli khususnya yang tinggal di Hutan Belum telah lama menggunakan tumbuhan untuk mengubati penyakit. Sebahagian besar tumbuhan dijadikan ramuan dalam mengubati penyakit boleh ditemui di sekitar kawasan rumah dan kediaman. Menurut kajian Wan dan Nik (2017), penggunaan herba merupakan amalan, warisan dan kepercayaan nenek moyang dahulu yang boleh digunakan sebagai sumber makanan, ubatan dan kosmetik. Penjagaan kesihatan orang lama melalui penggunaan pelbagai jenis herba terbukti boleh menyembuhkan penyakit.

Khasiat tumbuhan herba dari Hutan Belum boleh dimanfaatkan bagi kecantikan kulit dan tubuh. Menggunakan kaedah moden, rempah ratus yang diolah dan diadun menjadi lebih praktikal sebagai pilihan bagi yang ingin mengembalikan kesegaran tubuh khususnya melalui rawatan spa. Pemilihan spesies tanaman herba yang tepat amat penting bagi menentukan sumber dan produk yang dihasilkan berkualiti dan bermanfaat kepada pengguna. Bahagian-bahagian yang sering digunakan termasuklah akar, batang, bunga, pucuk dan daun. Dalam kajian Siti (2016) menyatakan tumbuhan herba biasanya dijadikan ekstrak atau dicampurkan pelbagai jenis herba menjadi satu ramuan kesihatan untuk menghasilkan rawatan yang lebih baik. Tumbuhan herba yang diguna oleh masyarakat orang asli di Hutan Belum ialah ubi spring yang dijadikan makanan harian dan pemberi tenaga, pokok hempedu beruang untuk membantu mengurangkan penyakit lelah, jadam untuk demam, penderah untuk pening kepala dan cucuh untuk dijadikan ulam serta ubat batuk. Ungkapan dan bahasa orang asli bagi menamakan tumbuhan herba adalah tidak sama dengan nama tempatan. Namun, tidak semua tumbuhan herba dari Hutan Belum ini akan digunakan dalam penghasilan produk spa Kolej Komuniti Gerik.

Penggunaan Herba Dalam Produk Kecantikan dan Kesehatan Melalui Program Keusahawanan Komuniti

Penggunaan herba di dalam kecantikan dan kesihatan telah lama digunakan oleh Orang Asli. Namun begitu, ia tidak berbentuk komersial. Oleh itu, melalui Program Keusahawanan Komuniti yang telah dianjurkan oleh pihak Jabatan Pengajian Politeknik & Kolej Komuniti produk herba ini telah dikomersialkan.

Di dalam masa yang sama, peserta juga terdiri dari kalangan belia Orang Asli dengan harapan ekonomi keluarga mereka dapat dipertingkatkan. Dalam (Kamarudin et al, 2014) mencadangkan untuk memperkukuhkan eko pelancongan yang dilakukan di Hutan Belum, Orang Asli yang berbakat terutamanya wanita dan belia perlu diberikan kursus pada peringkat asas. Ini sangat relevan dengan Program Keusahawanan Ekonomi yang dilakukan kerana kursus yang diberikan dari peringkat asas dan memilih peringkat belia.

Sebagai serampang dua mata juga, pelancongan di Hutan Royal Belum dapat ditambah baik dengan memperkenalkan spa berasaskan herba. Dengan cara ini, pelancong dapat mengenal herba yang ada di dalam Hutan Belum dan pada masa yang sama dapat memanjakan diri. Mengambil konsep Sekolah Rimba yang diketengahkan (Mohd Nur Syufaat, 2013) kursus ini menyetengahkan herba yang telah biasa bagi peserta Orang Asli supaya minat untuk belajar menghasilkan produk bertambah. Peserta didedahkan dengan modul urutan tradisional, rawatan muka, pembuatan produk menggunakan bahan alami dan refleksologi. Program ini turut juga melatih peserta lelaki kerana terdapat permintaan dari penunggang motosikal berkuasa tinggi dan pelancong lelaki yang menggunakan *houseboat*. Maka ia sangat menepati konsep Hulu Perak yang mempromosikan eko pelancongan dan pelancongan kesihatan.

Beberapa inovasi dibuat semasa kelas pembuatan produk. Di antaranya ialah dengan menggunakan halia bara yang telah diproses untuk dijadikan balm dan scrub. Ia sangat sesuai digunakan sebagai produk pelansingan dan untuk memberi kelegaan sekiranya batuk atau ketidakselesaan pada dada. Halia bara mempunyai beberapa kebaikan antaranya ialah sesuai merawat angin, menghangatkan badan dan membantu penghadaman makanan (Noraida, 2005). Campuran daun semambu dan pudina pula dijadikan sabun untuk masalah jerawat, tona tak sekata dan ruam. Manjakani dan daun bidari dijadikan sabun yang menjaga keintiman wanita.

Campuran beberapa herba termasuk halia bara juga dijadikan herba warisan yang boleh digunakan sebagai tangas, pengurusan badan, rendaman kaki dan mandian herba. Campuran rempah ini juga digunakan untuk tujuan masakan ibu berpantang. Inovasi juga telah dilakukan untuk memudahkan ibu berpantang dengan penghasilan sabun pantang yang tidak memerlukan mereka merebus daun-daun untuk mandian.

Melalui program ini juga, beberapa kolaborasi dapat diwujudkan di mana rumah rehat, pemilik *houseboat* dan *pitstop* motorsikal berkuasa tinggi berjaya dijalankan. Rakan kolaborasi sanggup menyediakan tempat untuk tujuan *home spa* dan membantu peserta melakukan promosi melalui laman sosial dan web premis mereka.

Rajah 2: Penghasilan Produk Sabun, Skrub Badan Dan Minyak Aromaterapi Bagi Projek Spa Kolej Komuniti Gerik



Kesimpulan

Khazanah Hutan Belum harus dipelihara bagi memastikan sumber aslinya akan dapat terus digunakan oleh generasi akan datang. Selain menjadi destinasi pelancongan utama di daerah Hulu Perak, kepelbagaian sumber yang ada di Hutan Belum perlu diketengahkan agar penduduk sekitarnya dapat memperbaiki dan meningkatkan taraf hidup mereka. Antaranya ialah menanam tumbuhan herba yang menjadi semakin penting sebagai sumber biodiversiti yang berupaya di komersialkan dan digunakan dalam memenuhi pelbagai keperluan seperti ubat-ubatan, masakan, bahan kosmetik dan juga landskap.

Justeru, kursus spa yang dianjurkan oleh Kolej Komuniti Gerik diharap dapat mengetengahkan konsep pelancongan kecantikan dan kesihatan yang akan menggalakkan gaya hidup sihat dalam kalangan masyarakat di samping menghasilkan produk hasil dari Hutan Belum dan sekitarnya.

Rujukan

- Hajjah Wan Aminah Haji Hasbullah dan Nik Norliza Nik Hassan (2017). Amalan perubatan herba dan keseimbangan humoral dalam penjagaan kesihatan post partum wanita melayu: perspektif budaya dan perubatan. *Asian Journal of Environment, History and Heritage*, 1, 2, 129-142.
- Kamarudin, K. H., Ngah, I., Razak, K. A., Ibrahim, M. S. dan Harun, A. (2014). Resilience in a community: the story of Orang Asli of Royal Belum-Temenggor Forest Complex, Perak, Malaysia. *Proceedings of Rural Research and Planning Group (RRPG) 5th International Conference and Field Study in Malaysia 2014, 26-28 August 2014, Institute for Rural Advancement (INFRA)*, Bangi, Selangor.
- Mohd Nur Syufaat bin Jamiran dan Seow T. W. (2013). Kelestarian transformasi pembangunan sosioekonomi Orang Asli. *Persidangan Kebangsaan Geografi & Alam Sekitar Kali Ke 4, 5-6 Mac 2013*, UPSI, Perak.
- Noraida Arifin (2005). *Penyembuhan Semulajadi dengan Herba*. PTS Millinea Sdn. Bhd.
- Nor Aniza Binti Ahmad Shahibuddin (2001). *Jenis-Jenis Tanaman Herba Ubatan Tempatan Dan Nilai-Nilai Perubatannya*. Universiti Sains Malaysia.
- Perbadanan Taman Negeri Perak (2018). Dicapai daripada laman web: <http://www.royalbelum.my/bm/>.
- Rohayu Roddin dan Noor Sharipah Sultan Sidi (2013). Pembinaan keupayaan dalam pelancongan Orang Asli: Satu kajian kes dalam Komuniti Mah Meri. *Proceeding of the International Conference on Social Science Research*, e-ISBN 978-967-11768-1-8.
- Siti Khairul Bariyyah Binti Akhbar (2016). Amalan Dan Penggunaan Herba Dalam Perubatan Tradisional Melayu Selepas Bersalin Di Zon Tengah, Semenanjung Malaysia. Tesis, Johor: Universiti Tun Hussien Onn Malaysia.

PENGUNAAN SEMULA *JEANS* TERPAKAI BAGI PRODUK KRAF

Mohamad Shukri bin Che Ya¹, Mohd Aliff Safuan bin Jamaluddin¹ & Ruhaizan Binti Shaharuddin¹

¹Kolej Komuniti Kuching

Abstrak

Kajian ini dilakukan bertujuan mengkaji penggunaan sehelai seluar denim (*jeans*) terpakai bagi menghasilkan pelbagai produk kraf. Terdapat banyak pembuangan *jeans* yang menyebabkan berlakunya pembaziran dan longgokan sampah serta kurangnya penggunaan semula yang mana ia berpotensi dalam penghasilan produk kraf. *Jeans* adalah kain tenunan biasa yang dibuat dengan benang kapas biru dan benang kapas putih. Ia digunakan untuk menghasilkan pelbagai produk seperti seluar, jaket dan sebagainya. Seluar dari pabrik *jeans* terpakai adalah kuat dan tahan lama, ia juga mempunyai keunikan tekstur dan permukaan yang tersendiri di mana ia berpotensi untuk dihasilkan produk kraf. Kaedah metodologi yang digunakan terbahagi kepada dua, iaitu kaedah primer dan juga kaedah sekunder yang mana terdiri daripada kaedah kualitatif dan kuantitatif. Kaedah primer yang dilakukan adalah kaedah pemerhatian, temu bual, kaji selidik dan eksperimen. Manakala, kaedah sekunder yang diperolehi daripada media massa iaitu dari segi pembacaan buku-buku rujukan, tesis, majalah jurnal dan juga internet. Teknik rawatan dan penambahbaikan yang terpilih adalah berpotensi untuk memberi nilai tambah pada seluar *jeans* terpakai dari segi estetika dan inovasi dalam rekaan produk kraf. Penyelidikan ini diharap dapat memberi ruang kepada pereka dan penggemar produk kraf yang menggunakan pabrik *jeans* untuk menghasilkan rekaan serta produk kraf yang kreatif serta berinovasi.

Kata kunci: Pabrik Denim, Seluar Jeans, Jeans Terpakai, Produk Kraf

Pengenalan

Seperti yang kita semua ketahui, terdapat banyak pembuangan bahan dan barangan setiap hari, namun tanpa kita sedari, bahan dan barangan yang kita buang itu ada kegunaannya jika dibuat sedikit penambahbaikan. Daripada pemerhatian, pembuangan bahan terutamanya dari jenis *jeans* banyak menyebabkan berlakunya pembaziran dan longgokan sampah. Oleh yang demikian, penyelidik dapati pabrik denim terbuang dan terpakai ini mempunyai potensi untuk diguna semula.

Kajian ini memberi fokus kepada penggunaan sehelai *jeans* terpakai yang terpilih dan sesuai untuk diberi rawatan serta penambahbaikan dari segi tekstur terutamanya dalam penghasilan produk kraf. “Seluar *jeans* denim dibuat untuk menunjukkan sifatnya yang lasak dan kuat. Pereka kini melihat denim sebagai kanvas untuk berkomunikasi status gaya, dan watak. Denim mempunyai keunikan tekstur dan permukaan yang tersendiri”, Baugh (2011).

Oleh itu, pabrik denim *jeans* terbukti boleh diguna semula kerana ia telah direka mempunyai sifat yang lasak dan kuat serta ia juga mempunyai keunikan tekstur dan permukaan yang tersendiri. Penggunaan semula *jeans* terpakai ini dapat mengurangkan pembuangan material *jeans* dan juga dapat mengurangkan kos bahan mentah. Selain itu, ia dapat memberi kelainan dan nafas baru terhadap *jeans* ini setelah melalui proses rawatan (*treatment*) dan penambahbaikan dilakukan. Selain itu juga, dengan menghasilkan produk yang kreatif dan berinovasi serta mesra alam, pada masa yang sama mampu meningkatkan tahap kreativiti dan inovasi individu.

Setelah itu, individu dapat mengenali pelbagai potensi *jeans* ini untuk diguna pakai. Penggunaan semula *jeans* ini sudah tentu mampu menjimatkan kos membeli bahan dan proses penghasilan. Selain itu, ia juga berupaya melahirkan individu yang kreatif dan inovatif serta mesra alam. Pada masa yang sama, ia dapat memupuk kesedaran dalam kalangan masyarakat untuk berjimat dan menjaga alam sekitar.

Latar Belakang Masalah Kajian

Di dalam kajian ini, daripada pemerhatian penyelidik di pusat kitar semula dan tempat pembuangan sampah terdapat banyak berlaku pembuangan material terutama dari jenis *jeans* yang menyebabkan berlakunya pembaziran dan longgokan sampah sedangkan bahan-bahan buangan ini banyak yang boleh diguna semula.

Oleh itu, bagi menyahut seruan kerajaan untuk membudayakan kitar semula barang terbuang yang terpakai, penyelidik berpendapat supaya material *jeans* ini dapat diguna semula untuk penghasilan produk kraf terutamanya apabila terdapat kurangnya penggunaan semula serta rawatan penambahbaikan *jeans* terpakai dalam penghasilan produk kraf.

Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan adalah untuk mengurangkan kadar pembuangan sampah di Malaysia terutamanya dari sehelai seluar *jeans* dengan cara menggunakan semula bahan tersebut dengan memberi rawatan dan penambahbaikan untuk diguna semula dalam menghasilkan produk kraf.

Pernyataan Masalah

Menurut Berita Harian, Ahad 16 Jun 2019, Timbalan Ketua Pegawai Eksekutif (Teknikal) Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp), Dr Mohd Pauze Mohamad Taha, berkata Rakyat Malaysia menghasilkan kira-kira 37,890 tan sisa setiap hari dengan sekurang-kurangnya 1.17 kilogram dijana bagi setiap individu.

Berdasarkan kajian awal yang dibuat beberapa masalah yang dikenalpasti ialah:

1. Banyak berlaku pembuangan material terutama dari jenis *jeans* yang menyebabkan berlakunya pembaziran dan longgokan sampah.
2. Kurangnya penggunaan semula serta rawatan penambahbaikan *jeans* terpakai dalam penghasilan produk kraf

Objektif Kajian

Dalam penyelidikan ini terdapat beberapa objektif adalah untuk:

1. Menenalpasti sehelai seluar *jeans* terpakai yang berpotensi digunakan untuk kajian ini.
2. Membuat rawatan dan teknik-teknik penambahbaikan yang bersesuaian pada sehelai seluar *jeans* terpakai bagi produk kraf.
3. Menghasilkan rekaan produk kraf menggunakan sehelai seluar *jeans* terpakai yang telah melalui rawatan dan penambahbaikan.

Tinjauan Literatur

Menurut kajian Ibrahim Mamat (2012), ketelitian pada rekaan *Avant-garde* yang mengaplikasikan material buangan yang majoritinya terdiri daripada fabrik buangan terutamanya denim *jeans* dan *coudroy*. Eksplorasi teknik rawatan dan *embellissement* pada fabrik yang terpilih dapat memberi nilai tinggi pada rekaan serta penggunaan material buangan dalam menghasilkan rekaan fesyen *Avant-garde* dengan memilih fabrik yang berpotensi untuk memberi nilai tambah dari segi estetika dan inovasi dalam rekaan fesyen tersebut.

Gabungan teknik rawatan pada fabrik buangan yang dipilih adalah berdasarkan ketahanan, warna, dan tekstur pada gentian asli dan sintetik. Kajian ini dapat membantu memberi ruang kepada pereka dan penggemar rekaan *Avant-garde* untuk menghasilkan produk dan rekaan yang mesra alam berkonsepkan 3R iaitu *recycle, reuse and reduce*.

Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan untuk menghasilkan rekaan produk kraf menggunakan sehelai *jeans* terpakai dengan memberikan rawatan serta mengaplikasikan pelbagai jenis teknik-teknik penambahbaikan bagi mendapatkan kelainan dari fabrik asal. Kajian ini juga dijalankan adalah untuk memberi alternatif lain dalam penghasilan produk kraf yang kreatif serta berinovasi dan mesra alam. Penghasilan produk kraf menggunakan sehelai *jeans* terpakai dapat mengurangkan tahap pembuangan material *jeans* dan juga dapat mengurangkan kos bahan mentah.

Impak Penambahbaikan Yang Dilakukan

Jadual 1: Penambahbaikan yang Dilakukan ke atas *Jeans*

Proses	Kaedah rawatan dan penambahbaikan
<p>Pemilihan</p> 	<p>Memilih seluar <i>jeans</i> yang sesuai untuk projek.</p>
<p>Merendam dan mencuci</p> 	<p>Seluar jeans direndam dalam air panas dan serbuk pencuci bagi menghapuskan bakteria sebelum dicuci. Selepas proses rendaman, material jenis denim tersebut dicuci.</p>
<p>Pengeringan</p>	<p>Proses pengeringan dilakukan sebelum proses penambahbaikan dilakukan.</p>
<p>Memotong</p>  	<p>Selepas itu pemilihan bahagian seluar <i>jeans</i> yang berpontensi dilakukan dengan proses menetas benang dan memotong bahagian yang diperlukan untuk sesuatu produk.</p>
<p>Top Stitch</p> 	<p><i>Top Stitch</i> adalah merupakan teknik jahitan di mana dalam kajian ini kami aplikasikan ke atas <i>jeans</i> untuk menghasilkan corak dan tekstur.</p>
<p>Embellishment</p>  	<p>Teknik <i>embellishment</i> yang diaplikasikan ke atas produk adalah menjahit dan menampal manik pada produk untuk memberi nafas baru dan nilai tambah serta tekstur pada <i>jeans</i>.</p>

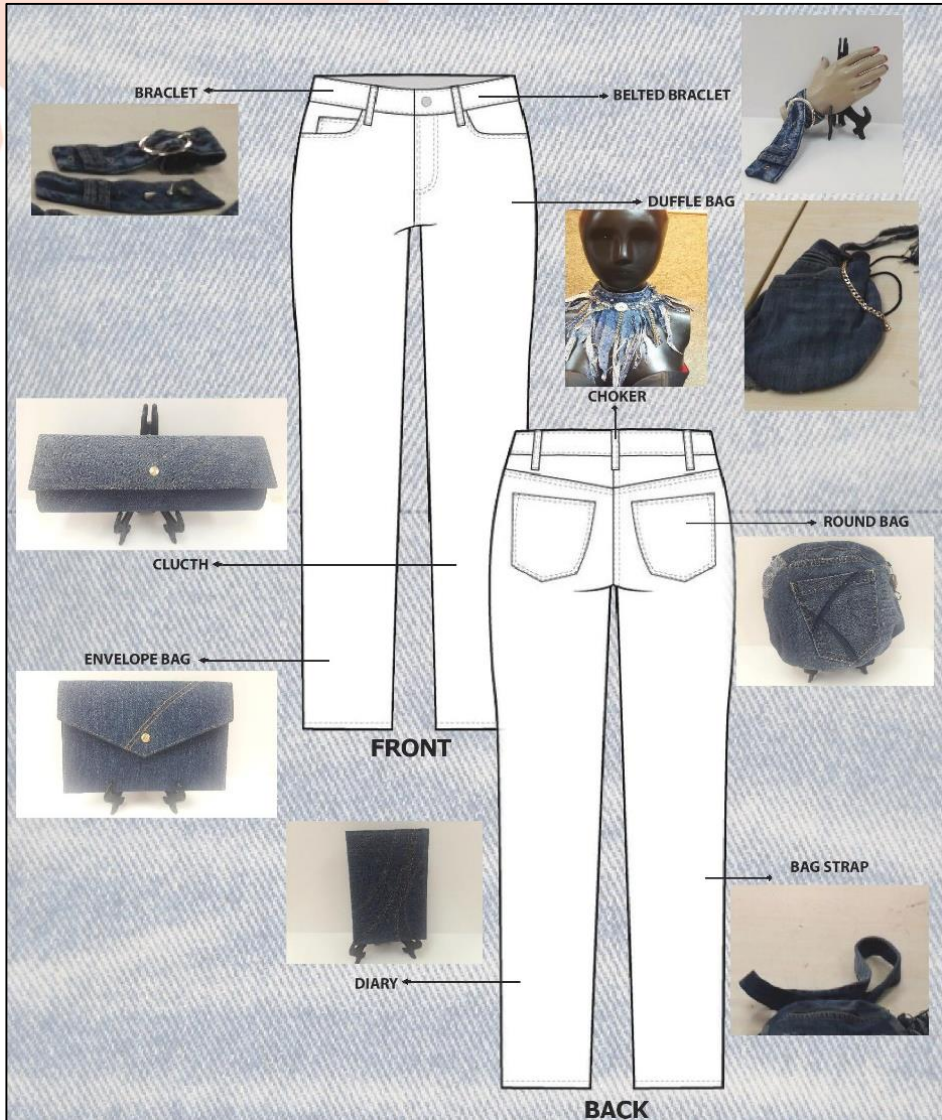
(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Jadual 2: Produk Akhir Setelah Inovasi Dilakukan. Pembahagian Reka Letak Produk Di Dalam Sehelai Seluar Jeans

Produk	Hasil Projek
1) <i>ENVELOP CLUTCH</i>	
2) <i>LADIES CLUTCH</i>	
3) <i>DIARY</i>	
4) <i>INSTALLATION CHOKER</i>	
5) <i>BELTED BRACELET</i>	
6) <i>ROUND BEG</i>	
7) <i>DUFFLE BAG</i>	

(Sumber : Koleksi Pengkaji)

Rajah 1: Pembahagian Reka Letak Produk Di Dalam Sehelai Seluar Jeans



(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Kos bahan

Jadual 3: Kos Bahan Produk Inovasi

Bahan	Kos
Sehelai seluar <i>jeans</i> terpakai	Percuma
Fabrik Habbitai (<i>Lining</i>)	Percuma
<i>Box Board</i>	RM 2.50
<i>Trimming</i>	RM 8.00
<i>Embellishment</i>	RM 10.00

Kesimpulan

Penggunaan semula sehelai seluar jeans terpakai ini dapat mengurangkan pembuangan material jeans dan juga dapat mengurangkan kos bahan mentah. Selain itu, ia dapat memberi kelainan dan nafas baru terhadap sehelai seluar jeans ini setelah melalui proses rawatan (*treatment*) dan penambahbaikan dilakukan. Selain itu juga, dengan menghasilkan produk yang kreatif dan berinovasi serta mesra alam, pada masa yang sama mampu meningkatkan tahap kreativiti dan inovasi individu. Setelah itu, individu dapat mengenali pelbagai potensi jeans ini untuk diguna pakai. Penggunaan semula fabrik denim ini sudah tentu mampu menjimatkan kos membeli bahan dan proses penghasilan.

Selain itu, ia juga berupaya melahirkan individu yang kreatif dan inovatif serta mesra alam. Pada masa yang sama, ia dapat memupuk kesedaran dikalangan masyarakat untuk berjimat dan menjaga alam sekitar.

Rujukan

Baugh, G. (2011). *The fashion designer's textile directory*. United State: Thames and Hudson.

Ibrahim Mamat (2012). *Penggunaan material buangan dalam rekaan fesyen Avant-garde* (Tesis). Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak.

Mohamad Shukri Che Ya (2014). *Eksperimentasi teknik-teknik resist pada fabrik denim terbuang bagi rekaan fesyen pakaian* (Tesis). Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak.

Norsyazwani Binti Jaafar (2009). *Penggunaan material kitar semula dalam penghasilan pakaian kasual* (Tesis). Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak.

Sinar Online (Januari 2017). Rakyat buang 30,000 tan sampah setiap hari. Dicapai daripada laman web: <http://pmr.penerangan.gov.my/index.php/alam-sekitar/19982-kitar-semula.html>.

Siti Nurain Nabihah Mokhtar (2014). *Pengaplikasian teknik tekstil pada kulit kayu tekalong* (Tesis). Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak.

PENGHASILAN TEKNIK BATIK BLOK KE ATAS KULIT KAYU TEKALONG

Mohamad Shukri Bin Che Ya¹, & Noor Liza Aidie Binti Sopian²

¹Kolej Komuniti Kuching
²Kolej Komuniti Sabak Bernam

Abstrak

Pokok tekalong (*Artocapus elasticus*) atau dalam Bahasa Melayu dipanggil terap tergolong dalam *genus Artocapus* seperti pokok sukun, cempedak dan nangka yang mempunyai banyak kegunaannya kepada manusia terutamanya pada bahagian kulit. Di Sarawak, suku kaum Iban dan Bidayuh memproses kulit kayu ini bagi menghasilkan barangan kegunaan harian ataupun tujuan keagamaan seperti pakaian, beg, tikar, dinding dan sebagainya. Skop kajian adalah untuk mengkaji teknik batik blok ke atas kulit kayu tekalong dalam penghasilan produk supaya dapat menghasilkan produk kulit kayu Tekalong berpotensi untuk menjadi sesuatu yang menarik dari segi rekaan produk dan rekacorak yang dihasilkan. Kajian ini membantu pengusaha produk kraf kulit kayu terutamanya serta turut memberi kefahaman kepada masyarakat tentang kepentingan dan keistimewaan fabrik semulajadi serta ingin menarik minat masyarakat terhadap produk kulit kayu Tekalong. Ia bukan hanya tertumpu di Sarawak sahaja malah di peringkat antarabangsa juga. Antara produk yang dihasilkan daripada kulit kayu ini adalah pelbagai jenis produk kraftangan seperti handbag dan hiasan. Produk yang dihasilkan daripada kulit kayu ini berjaya menampilkan nilai estetikanya yang tersendiri.

Kata Kunci: Batik, Batik Blok, Kulit Kayu, Tekalong, Produk Kraf

Pengenalan

Pokok tekalong atau dalam bahasa Malaysia lebih dikenali sebagai pokok terap ia tergolong dalam pokok *genus Artocapus* seperti pokok sukun, cempedak dan nangka. Ia merupakan tumbuhan liar yang mempunyai banyak kegunaannya kepada manusia terutamanya pada bahagian kulitnya. Di Sarawak suku kaum Iban dan Bidayuh memproses kulit kayu ini bagi menghasilkan barangan kegunaan harian ataupun tujuan keagamaan seperti pakaian, beg, tikar, dinding dan sebagainya. Manakala di Semenanjung Malaysia juga, kulit kayu ini turut digunakan oleh kaum orang asli untuk dijadikan pakaian. Sifat kulit kayu tekalong ini yang kasar dan berbeza ketebalannya menjadikan ianya istimewa.

Menurut kakitangan daripada Pusat Kraftangan Kuching, Chatherine Jugi kulit kayu tekalong ini diambil daripada pokok tekalong yang tumbuh liar. Selain itu, kulit kayu ini juga kukuh untuk dijadikan produk kraftangan dan pakaian. Penghasilannya juga berdasarkan budaya kaum tertentu seperti Iban dan Bidayuh. Berdasarkan pemerhatian yang telah dibuat oleh penyelidik, kulit kayu tekalong sebenarnya berpotensi untuk dikomersilkan dengan membuat sedikit reka corak batik blok di atas permukaannya. Hal ini disebabkan, produk kulit kayu yang terdapat dipasaran hanya direka tanpa sebarang corak dan ianya kurang nilai estetika pada produk kulit kayu tersebut. Oleh itu, pengkaji menggunakan teknik batik blok dalam penghasilan produk supaya dapat menghasilkan produk kulit kayu tekalong yang kontemporari dari segi rekaan produk dan rekacorak yang dihasilkan.

Penyataan Masalah

Menurut kakitangan Pusat Kraftangan Kuching Puan Chatherine Jugi, pada tahun 2012, produk kulit kayu tekalong yang terdapat di pasaran pada masa kini kurang menarik dari segi rekaan batik, warna dan corak. Selain itu juga, proses teknik batik canting mengambil masa yang lama disebabkan permukaan kulit kayu yang tidak rata. Selain itu, kajian yang dilakukan oleh Siti Nurain Nabihah Mokhtar (2014) "*Pengaplikasian Teknik Tekstil Pada Kulit Kayu Tekalong*" Tesis UNIMAS, beliau mencadangkan agar penyelidik seterusnya membuat lebih eksplorasi pada teknik batik blok dengan memberi fokus dari segi motif dan warna terhadap produk kulit kayu tekalong pada masa kini kerana,

1. Kurangnya pengaplikasian teknik batik blok ke atas kulit kayu tekalong.
2. Penggunaan teknik batik canting mengambil masa yang lama untuk disiapkan.

Objektif

Dalam penyelidikan yang dilakukan ini, beberapa objektif telah ditetapkan bagi memastikan penyelidikan ini akan mencapai matlamat. Antara objektif yang telah dikenalpasti adalah seperti berikut:

1. Mengkaji keberkesanan teknik batik blok ke atas kulit kayu tekalong.
2. Mengeksplorasi corak batik yang sesuai untuk diaplikasikan ke atas kulit kayu tekalong untuk penghasilan produk.
3. Menghasilkan produk kulit kayu tekalong yang menarik dan kontemporari.

Kepentingan Kajian/ Inovasi

Kajian yang dijalankan adalah untuk memberi satu nafas baru dalam bidang penghasilan batik dan produk kulit kayu tekalong. Selain memberi kefahaman kepada masyarakat tentang kepentingan dan keistimewaan fabrik semulajadi serta mahu menarik minat masyarakat terhadap produk kulit kayu tekalong. Ianya bukan hanya tertumpu di Sarawak sahaja malah di peringkat antarabangsa juga. Kajian ini juga memfokuskan proses pengaplikasian teknik batik blok pada kulit kayu tekalong. Motif kajian ini juga dibuat terhadap teknik batik blok dan warna yang akan digunakan untuk menghasilkan produk kraftangan.

Kepentingan kajian terhadap kulit kayu tekalong ini adalah bertujuan untuk membantu pengusaha-pengusaha kraftangan untuk menghasilkan produk kulit kayu yang kontemporari dan berpotensi dipasarkan antarabangsa dengan menitikberatkan aspek inovasi. Secara tidak langsung kajian ini dapat memberi alternatif kepada Industri Kecil Sederhana (IKS) untuk mengusahakan produk kraftangan berasaskan kulit kayu. Dari segi nilai estetika, pengkaji ingin menghasilkan produk kulit kayu yang berkonsepkan kotemporari dengan mengekalkan tekstur kulit kayu yang asli.

Pengaplikasian teknik batik blok pada kulit kayu merupakan satu nilai tambah dalam penghasilan produk kraftangan. Produk kulit kayu di pasaran tidak mempunyai rekacorak dan tidak berwarna. Oleh itu penyelidik ingin membuat kajian bagi menghasilkan produk kulit kayu yang mampu menarik minat masyarakat untuk memilikinya, terutamanya dalam golongan muda masa kini.

Antara produk yang dihasilkan daripada kulit kayu ini ada pelbagai jenis seperti aksesori fesyen seperti tas tangan dan dompet. Manakala produk hiasan dalaman seperti lampu meja, lampu dinding, set hiasan meja, alas meja, hiasan dinding, dan *artwork*. Selain itu, produk kraftangan turut dihasilkan seperti diari, pembungkusan kreatif, dan set cenderahati. Produk yang dihasilkan daripada kulit kayu ini berjaya menampilkan nilai estetikanya yang tersendiri.

Tinjauan Literatur

Antara kajian berkaitan dengan kulit kayu tekalong yang pernah dijalankan sebelum ini telah dilakukan oleh Siti Nurain Nabihah Mokhtar (2014). Tajuk kajian yang beliau jalankan ialah "*Pengaplikasian Teknik Tekstil Pada Kulit Kayu Tekalong*". Tesis UNIMAS. Kajian yang beliau jalankan lebih memfokuskan kepada eksperimentasi teknik-teknik tekstil yang sesuai diaplikasikan ke atas kulit kayu tekalong. Di mana, teknik-teknik tekstil yang digunakan adalah teknik batik serta teknik printing sutera saring. Produk akhir yang dihasilkan beliau adalah seperti *handbag*, lampu perhiasan dan produk pembungkusan alat tulis.

Menurut cadangan penambahbaikan, beliau cadangkan supaya teknik batik terutamanya teknik blok perlu diperluas lagi dari segi motif dan warna untuk komersial di pasaran luar.

Metodologi

Kajian produk inovasi ini adalah menggunakan kaedah penyelidikan kualitatif melalui data primer (pemerhatian, temu bual, eksperimen, validasi melalui pertandingan/pembentangan) dan data sekunder (bahan bacaan tesis, internet). Analisis data dengan menggunakan kaedah kualitatif yang digunakan adalah bagi mendapatkan data dan maklumat yang telah diperolehi melalui data primer dan sekunder.

Pemerhatian - Pemerhatian atau dokumentasi lapangan telah di lakukan di Pusat Jualan Kraftangan di Waterfront Kuching dan Perbadanan Kraftangan Malaysia cawangan Kuching bagi meninjau produk kraf kulit kayu tekalong yang dijual oleh peniaga atau pengusaha. Hasil daripada pemerhatian tersebut sebanyak 80% produk kulit kayu mempunyai permukaan yang kosng tanpa sebarang corak. Manakala, 20% mempunyai corak yang ditulis “Sarawak”.

Temu Bual - Kaedah temu bual telah dilakukan ke atas Puan Chatherine Jugi, beliau merupakan Menurut kakitangan Perbadanan Kraftangan Kuching. Beliau berpendapat rekaan produk kraf kulit kayu tekalong pada masa sekarang perlu diberi pembaharuan serta nafas baru dari segi corak serta warna pada permukaan kulit kayu tersebut agar ia kelihatan lebih menarik dan mempunyai nilai estetika.

Eksperimentasi - Kulit kayu dibersihkan dengan peluntur selama 2 hari untuk menanggalkan warna asal kulit kayu. Kemudian direndam dengan cuka selama 1 jam bagi meneutralkan kulit kayu tersebut bagi mengelakan kulit kayu menjadi reput. Rawatan ini bagi melunturkan warna kulit kayu yang pekat dan kelihatan kusam. Oleh itu, penyelidik membuat eksperimen dan melihat hasil kulit kayu yang diluntur dengan yang tidak dilunturkan. Hasil menunjukkan kulit kayu yang dilunturkan menghasilkan warna yang lebih cantik berbanding kulit kayu yang tidak dilunturkan.

Rajah 1: Kulit Kayu Tekalong yang Belum Dilunturkan



(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Rajah 2: Proses Melunturkan Kulit Kayu Tekalong



(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Rajah 3: Kulit Kayu Basah yang Telah Dinaturalkan Dengan Cuka



(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Rajah 4: Kulit Kayu Tekalong yang Telah Kering



(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Rajah 5: Proses Pemilihan Corak Blok



(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Rajah 6: Corak Blok yang Dipilih



(Sumber: Koleksi Pengkaji)

Rajah 7: Proses Memblok dan Mewarna Pada Kulit Kayu Tekalong



(Sumber : Koleksi Pengkaji)

Hasil Dapatan Produk Inovasi

Jadual 1: Produk kraf Akhir yang Dihasilkan

Produk	Hasil Projek
8) <i>ENVELOP CLUTCH</i>	
9) <i>LADIES CLUTCH</i>	
10) <i>DIARY</i>	
11) <i>BUSINESS CARD ENVELOPE</i>	
12) <i>HARD DISK COVER</i>	
13) <i>BRUSH BAG</i>	

(Sumber : Koleksi Pengkaji)

Kesimpulan

Secara keseluruhannya, penyelidikan ini telah mencapai kesemua objektif serta telah menyelesaikan pelbagai masalah kajian yang telah dihadapi. Setiap permasalahan dapat diatasi melalui eksperimentasi dan persampelan. Kajian inovasi ini diharap dapat memperkenalkan produk kulit kayu yang bermotifkan batik blok kepada golongan penggemar produk kulit kayu ini.

Melalui kajian pengaplikasian teknik batik blok pada kulit kayu tekalong sangat berpotensi dalam penghasilan produk kraftangan. Kini, penghasilan batik bukan sahaja hanya boleh dicanting pada kain sahaja malah boleh dicanting ke atas fabrik bukan tenunan seperti kulit kayu tekalong. Ianya akan memberi inovasi produk baru dalam pasaran pada hari ini.

Dengan terhasilnya reka corak pada kulit kayu Tekalong yang berkonsepkan kontemporari serta penampilan eksklusif, pasaran untuk sasaran tersebut adalah lebih menepati citarasa dan mampu membantu dalam mempertingkatkan perkembangan seni batik dan cetakan dalam penghasilan produk kulit kayu terutamanya dalam kalangan industri kecil dan sederhana dan industri kraftangan Malaysia

Ini sekaligus mampu menambahkan produk batik sediaada yang berinovasi serta reka bentuknya yang moden kontemporari mampu menarik minat masyarakat terhadap produk kulit kayu ini.

Rujukan

Baugh, G. (2011). *The fashion designer's textile directory*. United State: Thames and Hudson.

Emily Evelyn Roipin (2007). *Kajian kulit kayu Tekalong diaplikasikan dalam rekaan couture*. (Tesis). Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak.

Gillow, J. dan Sentences, B. (2000). *World textile a visual guide to traditional techniques*. London: Thames and Hudson publishing Co.

Jamal, S. A. (1989). *Rupa dan jiwa*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Kate, B. (1995). *Textile dyeing: The step-by-step guide and showcase*. MA: Rockport Publishers, Inc.: Cincinnati, OH: Distributed by North Light Books.

Noor, A. Y. (2011). *Malaysian batik reinventing a tradition*. Kuala Lumpur: Tuttle Publishing.

Siti Nurain Nabihah Mokhtar (2014). *Pengaplikasian teknik tekstil pada kulit kayu tekalong*. (Tesis). Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak.

Yoshiko, W., Mary, K. R., dan Jane, B. (1999). *Shibori: the inventive art of Japanese shaped resist dyeing*. Tokyo: Kodansha International.

PENGUNAAN ALAT PEMOTONG *SMART CIRCLE* DALAM PEMBUATAN KEK

Hairina Binti Zainal¹, Nurul Farhana Binti Othman¹ & Nazuha Binti Mohd Zahari¹

**¹Kolej Komuniti Bukit Beruang
Abstrak**

Menghias kek bukanlah perkara yang mudah seperti yang difikirkan atau dilihat, terutamanya bagi yang tidak mempunyai pengalaman. Bagi mendapatkan hasil hiasan yang sempurna, terdapat perkara asas yang perlu dititikberatkan iaitu keadaan kek yang diselindungi di sebalik aising/hiasan kek itu sendiri. Ketika zaman teknologi masih belum berkembang, kelazimannya kek akan dibakar didalam acuan pembakar (loyang) yang telah dilengserkan dengan mentega dan tepung. Berbeza dengan masa kini, '*parchment paper*' atau kertas minyak digunakan bagi melapik bahagian bawah acuan pembakar. Sehubungan dengan itu, bagi mendapatkan potongan kertas minyak yang tepat dan cepat, '*smart circle*' dicipta untuk kegunaan harian dalam pembuatan kek. Ia adalah sejenis perkakasan yang dapat dijadikan sebagai penanda ukur bagi memotong kertas minyak bagi acuan berbentuk bulat dengan cepat dan tepat berbanding cara potongan tradisional/biasa. Sepanjang pemerhatian kami didalam kelas Semester 1 & 2 (Modul *Pastry and Bakery 1 & 2*), kami dapati pelajar seringkali mengambil masa yang lama untuk mendapatkan potongan bulat bagi memotong kertas minyak yang disediakan. Justeru itu, dengan adanya '*smart circle*' ini, diharap pelajar dapat menggunakannya bagi melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran (PdP).

Kata Kunci: Kek, Loyang, Kertas minyak, *Parchment paper*, Pengajaran dan Pembelajaran

Pengenalan

Inovasi yang dihasilkan ini adalah peralatan pemudahcara bagi proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) bagi Modul *Pastry and Bakery 1 & 2*. *Smart Circle* merupakan alat mengukur kertas minyak bagi loyang yang berbentuk bulat dan ia mempunyai 9 set ukuran bermula dari loyang 6 inci sehingga ke 22 inci. Bagi loyang 6 inci, pelajar perlu menggunakan *smart circle* yang mempunyai tanda 6 inci. Sebelum adanya alat ini, pelajar kebiasaan menggunakan pensil atau pen bagi menepak loyang keatas kertas minyak bagi memudahkan mereka untuk menggunting hasil tekapan tadi.

Selepas adanya inovasi *smart circle* ini, pelajar hanya perlu melipat kertas minyak dan menggunakan salah satu daripada ukuran yang diinginkan dengan menggunting mengikut ukuran *smart circle* berkenaan.

Secara tidak langsung, ianya dapat menjimatkan masa pensyarah dan pelajar dalam proses penyampaian PdP dan dapat melatih pelajar menggunakan masa dengan lebih efektif dan berkesan. Selain itu juga, kerana ianya ringan dan kecil, ianya mudah dibawa kemana sahaja. Disamping itu, disebabkan ia dihasilkan dari bahan *acrylic* ianya mudah dibersihkan selepas digunakan.

Rajah 1: Gambar *Smart Circle*



Mengapa Perlukan *Smart Circle*?

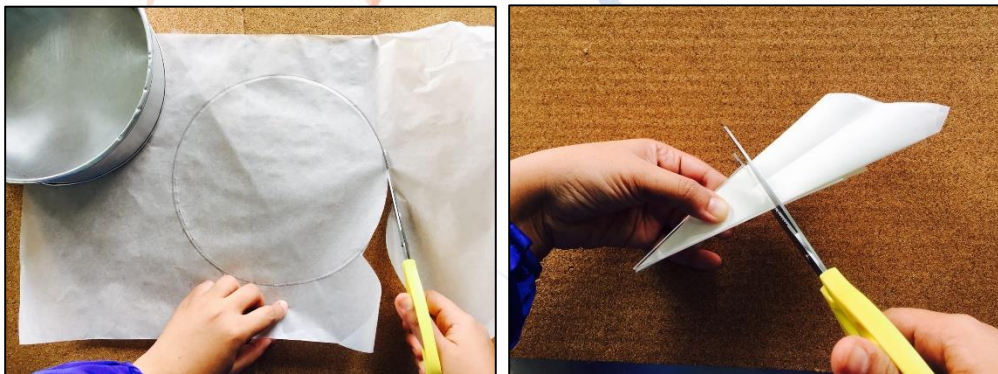
Penemuan inovasi adalah bertujuan untuk menangani masalah bagi meningkatkan sistem pembelajaran dan pengajaran. Inovasi merupakan usaha untuk mengubah proses pembelajaran dan pengajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Selepas pemerhatian yang dijalankan sepanjang sesi pembelajaran bagi Semester 1 & 2 (Modul *Pastry and Bakery 1 & 2*), kami mendapati pelajar seringkali mengambil masa yang lama untuk mendapatkan potongan bulat bagi memotong kertas minyak sedia ada kerana mereka perlu menekap loyang dan memotong mengikut tekanan tersebut.

Apabila selesai memotong kertas minyak tersebut, kadang kala ukuran yang dipotong tidak sama seperti tekanan loyang yang dilukis samada ukuran terkurang atau melebihi loyang. Ini dapat menjejaskan kek yang dimasak didalam loyang tersebut.

Sekiranya ukuran melebihi loyang tersebut, akan terdapat baki kertas minyak disisi loyang yang menyebabkan kek tidak sekata dibahagian tepi dan sekiranya kekurangan ukuran, ianya boleh menyebabkan kek melekat dibahagian bawah nanti. Selain dari itu juga, ruang kerja bagi pemotongan kertas ini juga mengambil ruang yang lebar disebabkan oleh proses menepak dan menggunting.

Oleh itu, dengan adanya *smart circle* ini, diharap pelajar dapat menggunakannya bagi melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran dan menjadikan suasana PdP lebih efektif dan menarik.

Rajah 2: Perbezaan Potongan Kertas Minyak Kaedah Lama Dan Menggunakan *Smart Circlez*



Kos Inovasi

Inovasi ini melibatkan kos yang berpatutan. Bahan acrylic telah digunakan untuk menghasilkan produk ini. Namun begitu, kos ini akan berkurangan dan menjadi lebih rendah sekiranya ia dibuat dalam kuantiti yang lebih banyak. Kos bahan wajib bagi menghasilkan inovasi adalah seperti berikut:

- i) Acrylic : RM60.00 (untuk satu set '*smart circle*')
 - ii) Clips & Pin : RM 0.20

Impak Inovasi

Tenaga pengajar yang kreatif dan inovatif memainkan peranan yang penting bagi menjayakan pelajar yang berkemahiran. Tenaga pengajar perlu keluar daripada pemikiran lama yang membelenggu mereka dalam kaedah pengajaran. Inovasi yang terhasil ini dapat memberikan kesan yang positif kepada dua-dua pihak iaitu kepada pensyarah itu sendiri dan juga para pelajar. Dengan adanya alat bantuan mengajar seperti ini, ia dapat membantu pensyarah untuk menjimatkan masa dalam menjalankan aktiviti PdP.

Disamping itu juga, ia dapat menambah keyakinan pensyarah untuk mengajar kerana mempunyai alat bantu mengajar yang menepati ciri-ciri yang diperlukan terutamanya bagi menjalankan sesi amali.

Pada masa yang sama, ianya menjadi salah satu peralatan yang diperlukan semasa proses PdP dijalankan dan dapat memudahkan pelajar kerana ianya ringan dan mudah dibawa. Selain dari membantu pelajar untuk menjalankan amali dengan lebih efektif dan berkesan, ianya dapat menjimatkan masa pelajar dari menggunakan kaedah lama dalam penyediaan potongan bulatan yang diinginkan.

Cadangan Penambahbaikan, Keaslian, Adaptasi Atau Penambahbaikan Idea Sedia Ada

Penambahbaikan perlu dilakukan sekiranya produk inovasi PdP ini ingin dikomersialkan. Antara cadangan penambahbaikan yang perlu dilakukan adalah setiap kepingan *smart circle* perlu mempunyai ukuran bagi memudahkan pengguna untuk memilih ukuran yang bersesuaian bergantung pada saiz loyang yang ingin digunakan.

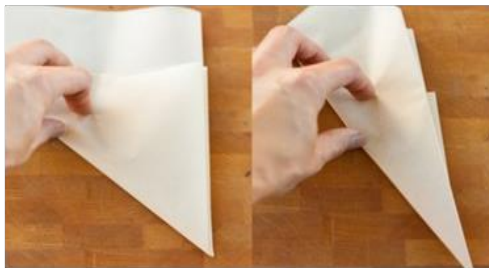
Selain dari itu, penggunaan warna yang berbeza bagi setiap ukuran *smart circle* juga dapat memudahkan lagi pengguna atau pelajar untuk mengenalpasti ukuran yang diperlukan. Dalam memastikan produk ini mampu dimiliki oleh semua pihak, material yang lebih murah dan berkualiti perlu digunakan bagi mengurangkan kos produksi.

Langkah Pengoperasian

Proses 1: Langkah Pemotongan Kertas Minyak Menggunakan Smart Circle



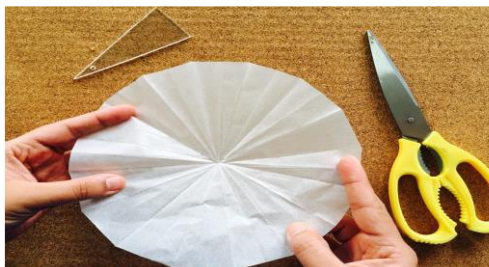
- Lipat kertas minyak kepada bentuk segiempat sama



- Kemudian, lipat kertas minyak sehingga mendapat bentuk segitiga



- Dengan menggunakan *smart circle* sebagai ukuran, gunting kertas minyak yang telah dilipat



- Gambar kertas minyak yang telah dipotong mengikut ukuran loyang yang diinginkan menggunakan *smart circle*



- Kertas minyak diletakkan di dalam loyang dan sedia untuk digunakan

Kesimpulan

Pengajaran dan pembelajaran yang berdasarkan kaedah dan teknik mengajar yang kreatif dan berkesan melalui penggunaan alat bantu mengajar, dan interaksi yang berkesan akan merangsang pelajar untuk belajar. Tenaga pengajar yang bersifat positif akan menerima perubahan sebagai satu cabaran dalam profesion mereka. Pengajar yang dinamik, cekap dan sentiasa berusaha untuk memajukan PdP di dalam kelas akan merancang teknik mengajar dan menghasilkan alat bantu mengajar yang menarik. Rajesvari (2008) juga mengatakan dalam kajiannya bahawa strategi pengajaran perlu diubah suai berdasarkan keperluan pelajar. Kaedah pengajaran perlu dipelbagaikan mengikut keperluan pelajar yang mempunyai tahap yang berbeza. Selepas tinjauan dijalankan, produk atau alat bantu mengajar yang inovatif ini bukan sahaja dapat membantu pelajar, ia juga dapat membantu tenaga pengajar untuk menjalankan kelas amali dengan lebih efektif dan berkesan disamping dapat menjimatkan masa.

Rujukan

- Gisslen, W. (2017). *7th Edition Professional baking*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hetzer, L. (2001). *The simple art of napkin folding: 94 fancy folds for every tabletop occasion*. New York, USA: HarperCollins Publisher Inc.
- Ramasamy, R. (2008). Masalah disleksia dalam kalangan murid-murid pemulihan di sekolah rendah, Pulau Pinang. Dicapai daripada laman web: <https://www.eprints.usm.my>.
- Shannon, K. (2018, January 31). Testing parchment paper. Dicapai daripada laman web: <https://www.cooksillustrated.com>.
- Ureta, M. M., Olivera, F. D. dan Salvadori, O. V. (2016). Influence of baking conditions on the quality attributes of sponge cake. *Food Science and Technology International*, 23, 156-165. Dicapai daripada laman web: <https://doi.org/10.1177/1082013216666618>.

KEPENTINGAN PEKERJA BARISAN HADAPAN DALAM SEKTOR PELANCONGAN

Nazni Binti Ahmad Nazri¹, Saiffuddin Bin Hasan @ Kassim¹ & Yusri Azal Bin Md. Yusof¹

¹ Kolej Komuniti Jerai

Abstrak

Kebimbangan utama dalam industri perkhidmatan sekarang adalah untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan dalam kalangan pekerja barisan hadapan. Pekerja barisan hadapan sangat memainkan peranan penting dalam perkhidmatan melayani pelanggan secara bersemuka dan boleh memberi kesan yang sangat mendalam terhadap sesebuah organisasi. Dari hasil layanan yang diberikan akan mempengaruhi persepsi pelanggan terhadap kualiti perkhidmatan yang ditawarkan oleh sesebuah organisasi tersebut dan mempengaruhi kepuasan pelanggan dan nilai terhadap sesebuah organisasi. Terdapat pelbagai rungutan yang diajukan tentang pekerja barisan hadapan dari segi layanan dan perkhidmatan yang diberikan. Faktor layanan yang diberikan boleh menjadi pengalaman kepada pelanggan yang datang ke sesebuah organisasi. Sekiranya pelanggan berpuas hati dengan layanan yang diberikan oleh pekerja barisan hadapan, ia akan memberikan impak positif kepada pelanggan dan akan menyebabkan 'word of mouth' yang baik dan sebaliknya. Terdapat kajian dan soal selidik dilakukan untuk memastikan keberkesanan layanan yang diberikan kepada pelanggan. Selain itu, kajian tentang cara pengurusan organisasi juga dilaksanakan untuk memastikan pelanggan akan sentiasa berurusan dengan baik, dan perkhidmatan memenuhi keperluan pelanggan sekaligus meningkatkan keuntungan organisasi.

Kata kunci: Pekerja, Barisan Hadapan, Organisasi

Pengenalan

Pelancongan ditakrifkan sebagai pergerakan seseorang dari satu destinasi ke destinasi lain di luar tempat tinggal mereka serta melakukan sesuatu aktiviti tertentu di lokasi pelancongan tersebut untuk memenuhi kehendak dan keperluan mereka (Matheison & Wall, 1982). Selain itu juga, pelancongan telah dianggap sebagai salah sebuah industri terbesar yang sedang berkembang pesat di dunia (Schneider & Bowen, 1993). Sektor ini juga, mendapat perhatian yang tinggi oleh kebanyakan negara di dunia dengan potensi tempat yang diperolehi.

Menurut Aravin, 2018 mengatakan pertumbuhan pelancongan Malaysia sedang bertumbuh dengan pesat dan pihak kerajaan juga telah meletakkan industri ini sebagai *National Key Economic Area* (NKEA) yang dirangka dalam Rancangan Malaysia ke 11 (2016-2020).

Dalam pemulihan ekonomi, industri pelancongan mensasarkan peningkatan mendadak berdasarkan kedatangan bilangan pelancong dan kadar penginapan di dalam negara. Industri hotel dan industri hospitaliti kebiasaannya di lihat sebagai salah satu sektor perkhidmatan di peringkat global (Paryani et al. 2010) dan tidak boleh berdiri dengan sendiri tanpa memberi perkhidmatan yang berkualiti terhadap kepuasan pelanggan. Oleh itu, sebahagian besar pelaburan yang dilaburkan memberi penekanan dalam merekabentuk serta meningkatkan keperluan hotel setiap tahun.

Peranan seseorang yang berada di bidang perkhidmatan adalah dengan memberikan kualiti perkhidmatan kepada pelanggannya dengan ekspresi wajah dan pemakaian serta penampilan yang ditunjukkan (Agarwal, 2016) dan pengurus pelancongan dan hospitaliti perlulah mencari cara yang berkesan untuk meningkatkan prestasi pekerja barisan hadapan mereka bagi memastikan kepuasan pelanggan mereka. Bagi mencapai kejayaan dalam industri perkhidmatan, nilai pelanggan organisasi perlu memainkan peranan yang lebih penting dan memberikan banyak faedah (Agarwal, 2016). Untuk mencapai kualiti perkhidmatan dalam persaingan yang mampan, pihak hotel secara aktif perlu memberi khidmat inisiatif kualiti yang merupakan tumpuan dalam peningkatan kualiti perkhidmatan melalui pekerja mereka (Kim & Cha, 2002).

Sebagai sebuah organisasi yang berorientasikan perkhidmatan, pekerja barisan hadapan di hotel juga memainkan peranan yang penting dalam membina hubungan antara pelanggan kerana mereka sering berinteraksi secara langsung dengan pelanggan dan dijangka akan berurusan dengan pelbagai keperluan dan permintaan pelanggan (Karatepe & Uludag, 2006). Oleh itu, prestasi mereka akan mempengaruhi kepuasan dan kesetiaan pelanggan terhadap organisasi. Oleh sebab itu, industri hotel sangat memberikan tumpuan terhadap prestasi berkualiti dari pekerjanya dan menilai prestasi pekerjanya untuk memberikan perkhidmatan yang berkualiti kepada pelanggan (Patah, Zain & Abdullah, 2009).

Kakitangan barisan hadapan dalam sektor perkhidmatan merupakan pekerja yang secara langsung terlibat dalam melaksanakan khidmat yang berkaitan dengan pelanggan (Brown et al., 2002) dan tindakan mereka ini akan menentukan kualiti yang dapat dilihat oleh pelanggan tentang keseluruhan organisasi dan juga menentukan kepuasan pelanggan.

Pernyataan Masalah

Pekerja perkhidmatan barisan hadapan adalah pekerja yang bermula di kaunter hadapan apabila tetamu mula mendaftar masuk dan merupakan penentu kepada tanggapan pertama tetamu disamping penawaran perkhidmatan lain dengan professional dan positif kepada tetamu bagi memastikan kepuasan pelanggan (Agarwal, 2016). Sekarang, kebanyakan organisasi perkhidmatan telah menyedari tentang kepentingan pekerja barisan hadapan dalam penentuan pemasaran organisasi secara tidak langsung untuk mencapai kecemerlangan kualiti perkhidmatan kepada pelanggan mereka. Pihak pengurusan perlu memastikan tahap perkhidmatan para pekerja di bahagian perkhidmatan mendapat kursus tertentu untuk menentukan tahap perkhidmatan pekerja tersebut di tahap yang cemerlang sebelum dibenarkan mereka berada di kaunter perkhidmatan untuk melayani kerendah tetamu yang hadir.

Terdapat banyak kajian telah dilaksanakan berkaitan dengan pekerja di bidang hospitaliti bagi sesebuah organisasi yang sentiasa berinteraksi dengan pelanggan yang berbeza setiap masa dan menjadikan setiap pelanggan itu adalah pelanggan yang baharu dalam membentuk tanggapan terhadap pelanggan tersebut (Agarwal, 2016).

Kakitangan barisan hadapan dalam sektor perkhidmatan merupakan pekerja yang secara langsung terlibat dalam melaksanakan khidmat yang berkaitan dengan pelanggan (Brown et al., 2002) dan tindakan mereka ini akan menentukan kualiti yang dapat dilihat oleh pelanggan tentang keseluruhan organisasi dan juga menentukan kepuasan pelanggan.

Apabila pihak pengurusan di organisasi meneliti tentang faktor yang mempengaruhi tanggapan pertama di dalam organisasi, pihak pengurusan akan sanggup untuk membayar lebih dalam memberikan perhatian dan latihan kepada pekerja-pekerja untuk memastikan kepuasan pelanggan mereka. (Aravin, 2018). Walau bagaimanapun terdapat juga perbezaan antara komitmen pekerja yang bekerja di sektor awam dan swasta dan dalam kajiannya mengenai perbandingan komitmen organisasi yang bekerja di sektor swasta dan sektor awam mendapati bahawa pekerja di sektor swasta mempunyai komitmen yang tinggi berbanding dengan pekerja sektor awam. Hasil dapatan ini sejajar dengan kajian terdahulu yang telah dilaksanakan sebelum ini iaitu Saura (2006).

Paul et.al. (2016) mengatakan layanan oleh pekerja barisan hadapan yang baik akan mewujudkan persekitaran yang menyenangkan untuk tetamu yang datang dan mereka perlulah menunjukkan keramahan yang ikhlas kepada pelanggan bagi membolehkan tetamu merasa senang berada di sesebuah organisasi. Selain itu juga, keseronokan bekerja juga merupakan salah satu perkara yang membolehkan pekerja memberikan layanan yang baik terhadap tetamu.

Ia dapat dilihat jika orang merasa seronok dalam pekerjaan, mereka akan dapat dilihat dalam kualiti kerja mereka dan mungkin mempunyai maklum balas yang positif daripada pelanggan mereka dan ini akan menyumbang kepada kejayaan organisasi. Malangnya, persamaan ini tidak selalu seimbang. Dalam usaha untuk memastikan kakitangan memberi komitmen yang tinggi, majikan hendaklah memberi kepuasan kerja yang tinggi yang perlu diperolehi oleh pekerja (Cravens et.al. 2008). Walau bagaimanapun, pihak pengurusan atasan organisasi mungkin mempunyai pemahaman sedikit tentang bagaimana untuk memenuhi kehendak pekerja mereka dan bagaimana tahap kepuasan pekerja ini mempengaruhi komitmen mereka kepada organisasi. Oleh itu, berdasarkan kepada pernyataan masalah di atas, ia memberikan ruang kepada penyelidik untuk menjalankan kajian ini untuk mengetahui tentang kepuasan kerja dan komitmen pekerja terhadap organisasi di organisasi ini.

Cadangan dan Implikasi

Industri ini juga perlu memberikan teknik-teknik penyampaian perkhidmatan kepada pekerja perkhidmatan pelanggan mereka bagi meningkatkan tahap kepuasan pelanggan dengan perkhidmatan yang diberikan agar pelanggan berpuas hati dengan layanan dan menjamin tahap kesetiaan pelanggan untuk sentiasa memilih hotel tersebut (Paryani et. al, 2010).

Berdasarkan kajian yang dilakukan, terdapat 4 ciri perkhidmatan yang berkesan dan memberi impak kepada pengulangan pelanggan adalah berdasarkan kecekapan, keramahan dalam melayan tetamu, pengetahuan dan layanan mesra dapat meningkatkan kedatangan pelanggan ke sesebuah organisasi (Meijerink, Bondarouk & Lepak, 2016). Dari hasil kajian yang dilaksanakan juga menunjukkan tetamu akan menilai berdasarkan kepada perkara pertama yang mereka boleh lihat termasuklah ekspresi wajah, penampilan yang ditonjolkan, pakaian dan sebagainya. Dari hasil pandangan yang pertama akan memberikan gambaran kepada pelanggan untuk menentukan kepuasan atau ketidakpuasan hati mereka.

Peranan pekerja barisan hadapan adalah untuk mengetahui tentang keperluan pelanggan dan memahami tentang perubahan keperluan pelanggan yang datang ke organisasi serta boleh menangani pertanyaan dan aduan pelanggan dengan sopan dan cepat serta boleh menyelesaikan permasalahan tersebut walaupun ianya bukan tanggungjawabnya secara langsung (Kim & Cha, 2002). Oleh itu peranan pekerja ini sangat diperlukan untuk memenuhi keperluan pelanggan.

Pekerja yang mempunyai nilai kerja yang tinggi terhadap pekerjaan yang dilakukan akan lebih berdedikasi dan menjamin keberkesanan pengurusan organisasi (Meyer & Allen, 1997). Mereka akan menunjukkan kesetiaan dan kesanggupan untuk terus bekerja dengan sesebuah organisasi tak mengira apa keadaan sekalipun. Pekerja yang komited terhadap organisasi juga akan mempunyai kepuasan yang tinggi dalam bekerja.

Berdasarkan John (2001), kepuasan terhadap kerja yang dilakukan adalah penentu kepada komitmen di dalam organisasi. Komitmen organisasi juga boleh didefinisikan sebagai satu tindak balas terhadap emosi seseorang pekerja terhadap organisasinya manakala kepuasan kerja pula merupakan keseronokan pekerja terhadap pekerjaan yang dilakukannya. Pembolehubah ini di anggap mempunyai perkaitan yang jelas dan bermaksud pekerja akan merasakan seronok berada di organisasi jika mereka berpuas hati dengan pekerjaan yang dilaksanakan.

Kejayaan sesebuah organisasi adalah disebabkan oleh pekerja yang bekerja di dalamnya disamping persekitaran di tempat kerja. Pekerja yang suka dengan suasana dan persekitaran kerjanya akan berusaha untuk melaksanakan tugasnya dengan lebih baik dan lebih produktif. Oleh itu, majikan di setiap organisasi perlulah mengetahui dan meneliti tahap kepuasan pekerja untuk mempengaruhi pekerja tersebut terus bekerja dan komited terhadap organisasi serta prestasi organisasi meningkat. (Herrington, 1999)

Pekerja di dalam organisasi boleh mendapatkan kelebihan daya saing dan berbangga dengan organisasi serta akan fokus kepada matlamat yang perlu dicapai oleh organisasi. Justeru, prestasi dan produktiviti yang lebih tinggi dapat di capai (Paul et.al, 2016). Pengurusan kadang kala sukar mendapatkan orang yang sesuai untuk sesuatu jawatan dan apabila calon yang ideal telah diambil, mereka perlu membuat perancangan yang besar untuk mengekalkan pekerja tersebut di dalam organisasi dengan memberikan suasana yang positif di organisasi dan mewujudkan budaya kerja mengikut kehendak pekerja.

Kesimpulan

Pekerja perkhidmatan barisan hadapan adalah pekerja langsung dalam pengendalian perkhidmatan yang yang menentukan pelanggan akan mendapat kepuasan hati apabila berada di organisasi (Brown et al., 2002) dan tindakan mereka akan lebih diperhatikan oleh pelanggan dalam menentukan kualiti perkhidmatan pelanggan dan memenuhi tahap kepuasan pelanggan. Sekarang, kebanyakan organisasi perkhidmatan telah menyedari tentang kepentingan pekerja barisan hadapan dalam penentuan pemasaran organisasi secara tidak langsung untuk mencapai kecemerlangan kualiti perkhidmatan kepada pelanggan mereka.

Pihak pengurusan perlu memastikan tahap perkhidmatan para pekerja di barisan hadapan perkhidmatan mendapat kursus tertentu untuk menentukan tahap perkhidmatan pekerja tersebut di tahap yang cemerlang sebelum dibenarkan mereka berada di kaunter perkhidmatan untuk melayani kerenaah tetamu yang hadir. (Karatepe et al.,2007).

Pelbagai cabaran dan perubahan telah meletakkan kerjaya sebagai pekerja barisan hadapan di sektor perhotelan menghadapi keadaan yang membimbangkan (Karatape et. al. 2007). Ini kerana kerjaya tersebut memerlukan kemahiran yang tinggi dalam bentuk komunikasi yang terbaik, betul serta beretika. Terdapat juga perubahan-perubahan yang dilakukan sekiranya tidak konsisten akan menyebabkan masalah kepada seseorang pekerja serta menimbulkan tekanan terhadap pekerjaan itu sendiri. (Ahmand & Zainol, 2011). Girard, (2013) mengatakan terdapat keadaan positif dalam hasil kajian yang dilakukan menunjukkan bahawa hasil kualiti layanan dipengaruhi pekerja yang bekerja di kaunter hadapan dan ia merupakan strategi pemasaran yang berkesan untuk mempengaruhi pelanggan datang semula ke sebuah organisasi dan menjamin kepada hubungan yang baik antara tetamu dan pengusaha.

Rujukan

- Agarwal, S. (2016). Be a multi-dimensional personality. Image Consulting Business Institute. Dicapai daripada laman web: http://icbi.sitewalla.com/2014/10/31/be-a-multi-dimensional-personality_.
- Ahmand, R. dan Zainol, N. A. (2011). What it takes to be a manager: The case of Malaysian five-star resort hotels. *2nd International Conference on Business and Economic Research (2nd ICBER 2011) Proceeding*.
- Brown, T. J., Mowen, J. C., Donovan, D.T. dan Licata, J.W. (2002). The customer orientation of service workers: Personality trait effects on self-and supervisor performance ratings. *Journal of Marketing Research*, 39(1), 110-119.
- Cravens, D. W., Ingram, T. N., LaForge, R. W. dan Young, C. E. (1993). Behaviour based and outcome based sales force control systems. *Journal of Marketing*, 47-59.
- Girard, L. (2013). *10 questions to ask when designing your office*. Entrepreneur.
- Guy Herrington dan Wendy Lomax (1999). Do satisfied employees make customers satisfied? An investigation into the relationship between service employee job 4 satisfaction and customer perceived service quality. *Kingston Business School, Occasional Paper Series No. 34(3)*.
- Karatepe, O. M. dan Uludag, O. (2006). Conflict, exhaustion and motivation: A case of frontline employees in Northern Cyprus hotels. *Hospitality Management*, 26, 646-665.
- Karatepe, O. M. (2007). The effects of customer orientation and job resources on frontline employees' job outcomes. *Services Marketing Quarterly*, 29(1), 61-79.
- Kim, W.G. dan Cha, Y. (2002). Antecedents and consequences of relationship quality in hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 21(4), 321-338.
- Matheison, A. dan Wall, G. (1982). *Tourism: Economic, physical and social impacts*. London: Longman.

- Meijerink, J. G., Bondarouk, T. dan Lepak, D. P. (2016). Employees as active consumers of HRM: Linking employees' HRM competences with their perceptions of HRM service value. *Human Resource Management*, 55(2), 219-240.
- Meyer, J. P. dan Allen, N. J. (1997). A three component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1).
- Meyer, J. P. dan Herscovitch, L. (2001). Commitment in the workplace: Toward a general model. *Human Resource Management Review*, 11, 299-326.
- Paryani, K., Masoudi, A. dan Cudney, E. A. (2010). QDF application in the hospitality industry: A hotel case study. *The Quality Management Journal*, 17(1), 7-23.
- Patah, M. O. R, Zain, R. A., Abdullah, D. dan Radzi, S. M. (2009). An empirical investigation into the influences of psychological empowerment and overall job satisfaction on employee loyalty: the case of Malaysian front office receptionists. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Art*, 43-62.
- Paul Ekman Group (2016). *Micro Expressions | Facial Expressions | Paul Ekman Group*. Paul Ekman Group, LLC.
- Pilai, Aravin (2018). *Research on Tourism in Malaysia*. DO-10.13140/RG.2.2.19565.28640
- Saura, I. G., Contri, G. B., Taulet, A. P. dan Velazquez, B. M. (2006). Relationship among customer-orientation, service orientation and job satisfaction in financial services. *International Journal of Service Industry Management*.
- Schneider, B. dan Bowen, D. E. (1993). The service organization: Human resources management is crucial. *Organizational Dynamics*. 21(4), 39-52.

FAKTOR RUANG TERHAD UNTUK PELAKSANAAN AGROTEKNOLOGI

**Saliza Ghazali¹, Yvone Xavera Ak Dady¹ &
Mohd Saiful Fadli bin Maidin¹**

¹Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti faktor ruang terhad bagi pelaksanaan agroteknologi. Kajian ini merupakan kajian kualitatif yang menggunakan borang soal jawab secara tinjauan soalan terbuka. Dapatan dari tinjauan ini digunakan bagi sintesis idea untuk merumuskan aspek faktor ruang terhad ini dalam aplikasi untuk pelaksanaan agroteknologi. Hasil dapatan menunjukkan faktor ruang terhad adalah menjadi pemangkin untuk agroteknologi berkembang di Malaysia kerana teknologi pertanian tanpa menggunakan tanah seperti hidroponik, fertigasi dan akuaponik semakin diamalkan. Elemen persepsi komuniti terhadap minat berkebun dan manfaat berkebun sebagai terapi minda adalah penyebab kepada wujudnya Kumpulan Kebun Bandar yang aktif berkongsi input dan bahan tanaman sesama komuniti bagi merencanakan lagi konsep hijau di Malaysia.

Kata kunci: Ruang Terhad, Kebun Bandar, Agroteknologi

Pengenalan

Aktiviti menanam atau berkebun menjadi aktiviti yang semakin digemari masyarakat. Kini, konsep hijau yang mengambilkira kepentingan alam sekitar dalam amalan pengurusan semakin menjadi keutamaan. Info dihujung jari seperti perkongsian di media sosial bagi tujuan berkebun didapati semakin popular. Namun, komuniti menghadapi kesukaran untuk mengguna pendekatan sedia ada disebabkan kekangan ruang. Belajar untuk menanam sendiri sayur dan buah dirumah adalah langkah kearah menjimatkan perbelanjaan dapur, merapatkan hubungan sesama ahli keluarga dan meningkatkan taraf kesihatan melalui terapi kebun bandar.

Mohd Khir et al (2008) menyatakan dalam corak penanaman tanaman berbeza antara tanaman hiasan yang mempunyai nilai estetika dengan tanaman yang boleh dimakan. Kaum yang pelbagai di Malaysia turut mempengaruhi citarasa penanaman dan pemilihan pokok. Sebagai contoh masyarakat Melayu gemar menanam kesum, serai, pandan, kari, kunyit, bunga kantan manakala tumbuhan hiasan seperti bunga kertas, bunga raya dan orkid.

Masyarakat Cina lebih gemar menanam limau dan delima serta bunga kempoja. Masyarakat India lebih suka menanam petola, peria, ramungai, terung, sireh serta bunga melur yang digunakan semasa upacara sembahyang. Tidak terkecuali masyarakat di Sabah dan Sarawak yang gemar menanam tanaman eksotik kerana kaya dengan hasil hutan.

Tahap Konsumsi Buah dan Sayur di Malaysia

Sobir (2012) menyatakan had manusia makan buah segar setiap hari ialah 200-300 gram sehari. Buah segar adalah sumber yang diperlukan oleh manusia. Dalam contoh amalan pemakanan betik masa kini, Sobir menjelaskan bahawa golongan kelas menengah di bandar lebih suka membeli betik kecil yang cukup di konsumsi untuk satu orang makan. Faktor lain seperti tahap kesedaran pengendalian makanan yang baik menjadikan buah betik yang terlalu besar 2.0 kg tidak digemari. Selain dari betik besar tidak tahan lama, beliau menambah pengguna membeli betik kecil kerana bagi mengurangkan kesan sentuhan tangan dari pengendali di dapur hingga ke meja makan.

Manusia perlu makan untuk hidup. Di Malaysia, beras, buah dan sayur merupakan keperluan asasi makanan penduduk. Merujuk kepada Dasar Agromakanan Negara 2011-2020, strategi utama adalah memberi fokus kepada pengeluaran dan akses bekalan makanan supaya cukup untuk keperluan negara. Industri pertanian bernilai tinggi termasuk sarang burung walit, akuakultur, ikan hiasan, rumpai laut, herba dan rempah ratus, florikultur dan cendawan diusahakan secara intensif bagi meningkatkan sumbangan pertanian kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) dan pendapatan petani. Eksploitasi sumber biodiversiti tempatan digunakan bagi menghasilkan produk bernilai tinggi untuk memenuhi permintaan pasaran khusus serta pengguna berpendapatan tinggi. Selain itu dasar ini menyokong supaya harga makanan dapat distabilkan dan tahap keselamatan makanan sentiasa terjamin.

Faktor Tidak Minat Berkebun

Secara umumnya, rakyat Malaysia kurang berminat dalam aktiviti berkebun berbanding dengan masyarakat Barat yang menjadikan berkebun sebagai budaya hidup mereka. Kurangnya minat dalam kalangan rakyat Malaysia untuk berkebun disebabkan beberapa faktor. Komuniti memberi respon menyatakan ruang yang terhad serta tanah yang kurang subur dan gaya hidup dan tahap kesihatan yang tidak mengizinkan membataskan mereka untuk terlibat aktif dalam dunia perkebunan.

Berkebun dianggap aktiviti kotor, remeh dan membosankan. Selain itu faktor lain adalah aktiviti ini memerlukan masa, kemahiran dan ilmu pertanian untuk mengendalikan mesin dan peralatan pertanian contohnya.

Terdapat komuniti yang beranggapan bidang pertanian moden memerlukan modal tinggi dan tidak menguntungkan. Oleh yang demikian mereka lebih suka membeli keperluan sayuran dan buah di pasaraya mahupun pasar tani.

Kebaikan Berkebun

Rakyat Malaysia aktif berkebun untuk keperluan dapur bermula dari Rancangan Buku Hijau pada tahun 1974 yang dilancar oleh Allahyarham Tun Abdul Razak Hussein, Perdana Menteri Malaysia ke-2 di ikuti Rancangan Bumi Hijau pada tahun 2005 oleh Tun Abdullah Ahmad Badawi, Perdana Menteri Malaysia ke-5. Kemerosotan ekonomi pada sekitar tahun tersebut menyarankan agar rakyat menjana pendapatan dan sara hidup dengan pertanian bagi mengurangkan kegawatan ekonomi.

Kini, rakyat Malaysia semakin berminat dan rajin berkebun bertujuan untuk keperluan dapur dan pada masa yang sama bertanam tanaman hiasan. Ruang terhad yang ada di sekeliling rumah biasanya ditanam sayur dan pokok hiasan. Kategori tumbuhan yang ditanam adalah seperti bonsai dan renek. Pokok teduhan biasanya ditanam jauh dari kediaman kerana akar yang besar boleh memecahkan struktur simen rumah kediaman. Antara manfaat dari aktiviti berkebun adalah untuk menghasilkan pemandangan indah di sekitar rumah. Selain itu tanaman yang sukar dibeli segar di pasar seperti rosemary, lavender, parsley dan lain-lain turut boleh ditanam. Aktiviti berkebun di bandar dapat mengeratkan hubungan dalam kalangan keluarga dan jiran tetangga. Bahkan ia turut menjadi terapi untuk kesihatan kepada pekebun.

Squire (2008) menyatakan bahawa, kebaikan menanam tumbuhan dalam bekas adalah senang dialih dan kejayaan penanaman tidak terlalu bergantung kepada kualiti tanah yang selalunya terdapat ancaman serangan penyakit dan perosak bawaan tanah. Beliau menyatakan juga dalam penggunaan media kompos, aspek bahan organik yang bebas bawaan perosak dan penyakit tanaman sering digunakan. Bahan terbuang seperti botol, bekas dan cawan plastik yang mudah didapati dari dapur sememangnya boleh diguna semula untuk tujuan semaian dan penanaman di belakang rumah.

Apabila faktor keperluan penjagaan tanaman dipenuhi, akan wujud pemandangan hijau dari proses penanaman tersebut. Namun begitu, harus diingat bahawa bahan yang sukar terbiodegrasi seperti plastik akan mewujudkan pencemaran alam sekitar terutamanya aspek kesuburan tanah.

Masa Depan Pertanian di Malaysia

Pertanian moden di Malaysia mempunyai masa depan cerah kerana berpotensi untuk berkembang maju seiring dengan perkembangan teknologi semasa. Komuniti memberi maklumbalas positif terhadap tahap progresif pertanian di Malaysia yang dianggap berada dalam keadaan baik kerana peningkatan taraf hidup rakyat berlaku melalui aktiviti pertanian moden.

Keuntungan yang berlipat ganda dalam pertanian berskala besar yang menggunakan pendekatan moden berbanding kaedah konvensional mampu menarik minat belia untuk menceburkan diri mengusahakan pertanian moden. Oleh yang demikian, pengusaha pertanian disarankan agar memajukan diri dengan ilmu dan kemahiran teknologi pertanian secara kreatif dan inovatif. Pendekatan yang menyeluruh yang bersifat komprehensif menggunakan teknologi canggih yang menjimatkan masa terbukti berkesan untuk menghasilkan pelbagai produk pertanian yang bermutu tinggi.

Kawasan pertanian konvensional yang diusahakan di atas tanah masih wujud tetapi diusahakan dengan cara yang lebih sistematik dan mengaplikasikan amalan baik pertanian. Kurangnya atau hampir tiada langsung pembakaran terbuka di kawasan yang dikawal oleh Pihak Berkuasa Tempatan akan memberi indeks pencemaran udara yang rendah dan menjamin kesihatan dan kesejahteraan penduduk. Namun begitu faktor global yang diluar jangkauan seperti pembakaran terbuka dari negara jiran memang diluar kawalan pengusaha pertanian kerana kesan jerebu turut menjejaskan tahap kesihatan manusia.

Teknologi Moden Dalam Pertanian

Teknologi moden dalam pertanian merujuk kepada penggunaan teknologi canggih. Aspek tenaga pekerja yang sedikit dan hasil yang lumayan dari bidang pertanian yang diusahakan adalah matlamat pertanian moden. Ini kerana bagi mendapatkan hasil keuntungan yang tinggi output produktiviti perlu selari dengan perancangan pengusaha. Faktor pengkhususan dan penggunaan mesin akan memberi kualiti seragam yang diinginkan untuk pasaran hasil pertanian.

Contohnya, produk segar tomato dari Tanah Tinggi Cameron menggunakan sistem fertigasi dalam struktur pelindung hujan yang dapat dikawal dari aspek agronomi dan pengeluaran hasil yang maksimum. Mesin berteknologi digunakan untuk menyaring buah tomato segar berdasarkan saiz, warna, tahap kematangan. Ini bagi memastikan produk tomato segar yang dibungkus dan dibawa ke pasaran berkualiti tinggi.

Terdapat beberapa kaedah yang boleh dilakukan untuk menjana pendapatan daripada aktiviti pertanian. Antaranya ialah kaedah hidroponik, fertigasi dan akuaponik. Selain itu kebanyakan penduduk yang mempunyai ruang terhad lebih memfokus kepada aktiviti kebun bandar.

Hidroponik

Jones (2005) menyatakan bahawa hidroponik adalah kaedah berasaskan air untuk tanaman tumbuhan. Bagi aktiviti penanaman secara hidroponik, sebuah bekas takungan dan larutan nutrien yang cukup diperlukan untuk menyokong pertumbuhan tanaman.

Bahan media seperti *cocopeat* iaitu sabut kelapa, kerikil, *perlite* dan pasir juga boleh ditambah untuk menyokong akar. Dengan menggunakan sistem hidroponik, nutrien galian diberi secara langsung untuk diserap oleh akar. Untuk masa depan, hidroponik sesuai digunakan untuk negara membangun yang kekurangan tanah dan ruang. Terdapat kecenderungan untuk menanam menggunakan hidroponik contohnya di kawasan yang sering kemarau. Sebagai contoh bagi situasi di padang pasir. Pasir boleh dijadikan sebagai media untuk pertumbuhan akar asalkan kemasinan pasir tidak mengganggu pH untuk pertumbuhan optimum tumbuhan. Ini kerana hidroponik semakin diminati sejak meluasnya kajian dan penyelidikan hidroponik dibuat di dalam dan luar bangunan.

Fertigasi

Amat Khri (2008) menyatakan fertigasi adalah sistem penanaman yang bersifat penyiraman automatik. Sistem pembajaan diberi terus kepada zon pengakaran tanaman melalui sistem fertigasi. Istilah fertigasi menggabungkan perkataan pembajaan dan pengairan yang diberikan serentak kepada tanaman. Sistem ini boleh dilakukan pada keadaan yang tidak luas dan ia sangat membantu pengusaha pertanian untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Fertigasi gantung contohnya wujud kerana faktor untuk mengoptimumkan penggunaan tanah. Ruang terhad memberi inspirasi pengusaha fertigasi menjalankan fertigasi gantung bermula di Taman Kekal Pengeluaran Makanan, Pulau Manis dan Kuantan Pahang.

Yasser Suhaimi (2016) menyatakan teknologi fertigasi merupakan sistem penanaman tanpa tanah. Tujuan asal fertigasi adalah untuk mengelakkan penyakit bawaan tanah yang selalu menyerang bahagian akar tanaman. Dalam fertigasi, media pengganti tanah adalah seperti *cocopeat*, *perlite* dan sekam padi bakar. Medium ini diisi ke dalam polibeg dan melalui sistem fertigasi ini tahap penggunaan baja dapat dijimatkan kerana kaedah pembajaan akan mengikut formulasi jenis tanaman dan pengagihan larutan kepada tanaman diberi secara berjadual berdasarkan keperluan penjagaan tanaman tersebut. Sistem fertigasi dapat diautomasikan dengan penggunaan jangka masa seperti *timer*. Aspek kawalan serangga yang tinggi dijalankan jika fertigasi menggunakan struktur pelindung hujan. Ini secara langsung dapat mengurangkan penggunaan racun bagi kawalan penyakit dan serangga perosak.

Secara asasnya bagi pengusaha fertigasi secara terbuka mahupun yang mengusahakan di bawah Struktur Pelindung Hujan hasil tuaian semusim penanaman contohnya tanaman cili telah dirancang belanjawannya mengambil kira modal asas, jenis tanaman dan pengurusan penyelenggaraan terlebih dahulu.

Bertitik tolak dari komitmen masa dan kewangan yang tinggi untuk fertigasi akan memberi kelebihan kepada pengusaha kerana permintaan untuk keberhasilan bahan makanan dalam negara sentiasa ada.

Akuaponik

Wahid (2017) dalam kajiannya tentang rekabentuk sistem automasi hibrid untuk akuakultur membincangkan secara teknikal bagi menyelesaikan masalah dalam kitaran proses akuaponik melalui penghasilan pam yang berfungsi secara automatik. Akuaponik adalah gabungan akuakultur dan hidroponik. Integrasi antara permasalahan dalam sistem ternakan ikan air tawar dan masalah produktiviti hasil dalam pertanian menjadikan akuaponik satu alternatif kepada pengusaha. Sistem akuaponik ini mempunyai dua bahagian iaitu tanaman dan ternakan ikan. Berlakunya proses nitrifikasi iaitu perubahan ammonia menjadi nitrat dalam keadaan respirasi aerobik. Di akhir proses unsur nitrat akan menjadi sumber nutrisi kepada tanaman. Komponen pam air bertindak untuk mengalirkan air yang melalui akar tanaman seterusnya penapis yang dipasang akan melakukan proses saringan ammonia untuk membekalkan kembali air yang berkualiti ke dalam kolam ikan. Sensor pH diguna untuk menentukan tahap ammonia yang sesuai dalam sistem akuaponik ini.

Kesimpulan

Persepsi komuniti tentang ruang terhad untuk berkebun semakin hari kedengaran dan menjadi perbualan di media sosial. Kesibukan pekerja mencari rezeki dan apabila pulang ke rumah melihat kehijauan yang sejuk mata memandang akan menjadi terapi minda yang baik kepada si pekebun walaupun untuk mengisi masa lapang. Ramai yang tahu menanam tetapi tiada masa, namun minat yang mendalam akan mengatasi faktor penghad ini. Bantuan kepada pengusaha yang layak daripada agensi kerajaan turut menjadi pemangkin pembukaan kebun di Malaysia. Oleh yang demikian, pendedahan kepada teknik yang betul akan melahirkan lebih ramai pekebun tidak kira di kampung atau di bandar. Apabila ruang terhad untuk berkebun bermakna pengurusan yang sistematik perlu diaplikasikan. Namun begitu tempoh masa pemantauan juga singkat kerana keluasan kawasan yang minimum dan kos juga rendah. Keringat si pekebun seolah dihargai apabila melihat tanamannya membesar dan membuah hasil. Hari ini membaja esok lusa menuai hasil pepatah lama jika ada ladang yang luas.

Hari ini menyemai biji benih, esok pindah ke polibeg, terus jaga dan sampai masa tanaman akan berbuah. Pembajaan dan kawalan serangga perosak tidak dilupa sebelum masa menuai hasil tiba.

Rujukan

- Amat Khri bin Mardi (2008). *Teknologi Pengeluaran Makanan. (Edisi Terhad) Penanaman Secara Fertigasi*. Kuala Lumpur: Romatech Agro.
- David Squire (2008). *The Container Specialist*. New Holland Publisher.
- Jones, J. B. (2005). *Hydroponics: A Practical Guide for The Soilless Grower*. CRC Press: Boca Raton.
- Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (2019). Dasar Agromakanan Negara (2012-2020). Dicapai daripada laman web: https://pnc.upm.edu.my/upload/dokumen/menul320171013193808Dasar_Agromakanan_Negara_2011-2020.pdf.
- Mohd Khir Hussein, Noorizan Mohamad dan Mustafa Kamal Mohd Shariff (2008). *Pengenalan Kepada Asas Seni Bina Landskap*. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Malaysia. (2019). Rancangan Buku Hijau. 1974. Dicapai daripada laman web: http://hids.arkib.gov.my/peristiwa//asset_publisher/WAhqbCYR9ww2/content/pelancaranrancanganbuku-hijau/.
- Malaysia. (2019). Rancangan Bumi Hijau. 2005. Dicapai daripada laman web: http://www.jpbdtrg.gov.my/images/pautan_komuniti/garispanduan/GPPKejirananHijau.pdf.
- Sobir, Renda Dienazzola (2012). Penanaman betik berkualiti. *SynergyMedia*, 1, 6-13.
- Wahid, H. (2017). Rekabentuk sistem hibrid automatik untuk proses akuakultur dan pertanian serta analisis prestasinya. *International Journal of Integrated Engineering*, 9(4). Dicapai daripada laman web: <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/>
- Yasser Suhaimi M. dan M. Abd Manas et. Al. (2016). Ekonomi pengeluaran cili merah secara fertigasi di Malaysia. *Economic and Technology Management Review*, 11a, 19-26.

**BLACK SOLDIER FLY (BSF) DAN SISA DAPUR (FOOD WASTE)
BAGI PENGGANTIAN DEDAK KEPADA MAKANAN ORGANIK
UNTUK INDUSTRI TERNAKAN AYAM**

Radzuan bin Othman¹ & Anuar Shukri bin Ahmad¹

¹Kolej Komuniti Seberang Jaya

Abstrak

Di Malaysia, jumlah sisa makanan dibuang setiap hari adalah sebanyak 16,650 tan. Kajian ini dilakukan oleh Pusat Kajian Sains dan Alam Sekitar Institut Kefahaman Islam Malaysia. Secara purata, sisa makanan dibuang dari keluarga adalah 38 peratus berbanding dari pasar basah 24 peratus, restoran 23 peratus dan hotel 7 peratus. Umumnya sebuah keluarga yang terdiri dari empat orang membazirkan hampir satu kilogram makanan setiap hari. Pembaziran makanan adalah serius dan perlu ditangani segera. Punca utama penghasilan sisa makanan yang tinggi ialah membeli secara berlebihan, penyimpanan makanan tidak sempurna dan faktor gaya hidup mewah. Apabila ketika hendak digunakan, akibatnya makanan sudah tidak segar. Pembaziran makanan lebih ketara dan mendadak antara 15 hingga 20 peratus terutama menjelang bulan Ramadan dan musim perayaan. Kesan pembaziran di tapak pembuangan sampah sisa amat ketara dan mengakibatkan longgokan sisa makanan yang tidak terurus. Sumber sisa makanan terbuang yang tidak terurus ini boleh diatasi selain di kitar semula dengan dijadikan baja organik. Oleh itu, makhluk serangga yang kecil tetapi sangat cepat dan efisien untuk mengatasi sisa makanan terbuang adalah diperlukan. Lalat askar hitam atau nama saintifiknya *Hermetia illucens* adalah lalat yang jenis pemalu dan sukar ditemui. Serangga ini mudah ditemui di negara Khatulistiwa yang mempunyai cuaca panas dan hujan termasuk Malaysia dan Indonesia serta negara bercuaca sejuk seperti Eropah dan Asia Timur. Serangga ini akan menghasilkan telur dan bertukar menjadi larva putih. Ia mampu memproses sisa-sisa organik bernilai rendah dan mengubahnya menjadi protein berkualiti tinggi yang digemari haiwan ternakan seperti ayam, itik, ikan, kambing dan lembu setelah diproses untuk dijadikan pelet yang boleh dikomersialkan. Kos produk pelet makanan haiwan yang sedia ada sangat mahal. Oleh itu penyelidikan boleh dibuat untuk meningkatkan pembuatan makanan pelet alternatif di Malaysia.

Kata kunci: Sisa Makanan, Lalat, Kitar Semula

Pengenalan

Kolej Komuniti berperanan sebagai hub pembelajaran sepanjang hayat yang melaksanakan pelbagai program secara langsung mahupun tidak kepada pelbagai pihak secara individu mahupun secara berkumpulan. Pihak Kolej Komuniti Seberang Jaya telah bekerjasama dengan syarikat Al Ansar Sdn Bhd yang menjalankan ternakan ayam daging, telah membuat penelitian dan mengkaji pembiakan dan penetasan lalat askar hitam (*Black Soldier Fly-BSF*). Industri ternakan di Malaysia amat berkembang pesat dan perkara utama dalam isu ternakan haiwan seperti ayam, itik, kambing dan lembu adalah dari aspek pemakanan. Oleh itu, dengan usaha dan penyelidikan oleh kedua pihak akan dapat memberi manfaat sumber makanan alternatif kepada industri ayam kampung, ayam kacuk dan ayam organik akan lebih rancak lagi. Dalam menangani masalah ternakan ayam daging di Malaysia, isu utama adalah harga dedak yang agak mahal. Secara purata, majoriti penduduk sama ada kanak-kanak atau orang dewasa memilih ayam sebagai menu utama dalam makanan mereka.

Menurut kajian, pihak pemborong di Malaysia telah menjual sebanyak 2.2 juta ekor ayam dan 2.15 juta biji telur sehari. Purata pengambilan daging ayam meningkat 21% daripada 42 kilogram pada tahun 2011 kepada 51 kilogram setahun seorang pada tahun 2016. Setiap tahun, data purata pengambilan ayam daging meningkat daripada 60 kilogram pada tahun 2017 kepada 64 kilogram setahun seorang pada tahun 2017. Sebagai pengguna yang bijak, kita berhak untuk memilih makanan seperti ayam kampung, ayam kacukan dan ayam organik. Sumber makanan utama ayam seperti jagung umpamanya agak mahal dan kerajaan perlu mengimport kira-kira RM 3 bilion untuk tujuan itu. Kaedah ladang ayam yang berteknologi dipraktikkan di syarikat Al Ansar iaitu melalui kaedah ternakan ayam secara konsep tertutup (*closed concept farming*). Bagi memaksimumkan pembiakan dan selari dengan revolusi Industri 4.0 dengan kawalan cahaya dan kelembapan bagi membiak BSF kerana ia sangat memerlukan cahaya lampu yang suhu panasnya antara 60° hingga 80° celsius bagi serangga jantan dan serangga betina untuk mengawan untuk mendapatkan telur.

Apakah Lalat Askar Hitam (Black Soldier Fly)?

Serangga yang kecil namun sangat ajaib ini dapat memberi sumber makanan semulajadi yang terbaik untuk ayam, dan larva berwarna putih merupakan sumber protein yang sangat tinggi. Pada umumnya lalat askar hitam (*Black Soldier Fly*) ini tidak membawa penyakit yang merbahaya kepada manusia. Melalui kajian di negara maju, sumber dari lalat askar hitam boleh dijadikan bahan bakar biodisel untuk pembakaran tenaga bagi sesuatu sistem tenaga mekanikal.

Sumber bahan buangan dari sisa dapur (*food waste*) organik boleh dikomposkan dalam sesingkat masa mungkin. Bagi sekilo sisa makanan dapat dihabiskan untuk 1 kluster telur sebanyak 500 biji telur yang akan menjadi larva, larva ini akan memakan sisa dapur dengan cepat bagi tempoh 6 jam sahaja. Melalui firman dalam Al Quran yang bermaksud: “*Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya dengan bermain-main. Kami tidak menciptakan keduanya melainkan dengan haq, tetapi kebanyakan mereka tidak mengetahui*”. (Surah al-Dukhan, 44:38-39).

Melalui pembelajaran sepanjang hayat di peringkat Kolej Komuniti dan Politeknik Malaysia yang menekankan pembelajaran berasaskan latihan teknikal dan vokasional maka ia dapat membuat penemuan yang besar bagi sektor pertanian dan ternakan negara. Peranan Kolej Komuniti Seberang Jaya, Pulau Pinang membuat penyelidikan untuk menaiktaraf sistem pencahayaan berkonsep *Internet of Things (IoT)* melalui akses internet untuk mengawal pencahayaan lampu Led 100 watt secara automatik dan boleh di kawal juga sistem kelembapan.

Keperluan membuat inovasi sistem litar pintar ke arah revolusi industri 4.0 yang boleh di pantau melalui telefon bimbit bagi sistem pencahayaan, suhu persekitaran seperti penderia (*sensor*) kelembapan bagi pembiakan larva. Pada asalnya, serangga ini adalah serangga yang hidup di kawasan sekeliling hutan hijau atau belukar. Bagi pembiakan yang sangat baik, sebuah bilik yang tertutup perlu disediakan dengan di pasang jaring yang halus. tertutup supaya dapat serangga ini berkumpul dan pensenyawaan boleh berlaku.

Oleh itu bagi telur BSF ini akan mendapatkan makanan maka pengkaji menggunakan makanan sisa dapur yang terbuang dan diletakkan dalam bekas di dalam bilik yang tertutup. Dalam masa 3 hingga 4 hari telur BSF akan menetas dan akan memakan makanan sisa dapur. Larva berumur antara 10 hingga 24 hari ini akan dikumpulkan dan boleh diberikan makanan secara terus kepada ayam di ladang dengan suhu cahaya antara 27 hingga 29° Celcius. Oleh itu, melalui penyelidikan dan pemerhatian maka satu sistem pintar *IoT* dipasangkan dengan *sensor* dan lampu *infrared* untuk mendapatkan cahaya atau haba yang panas secara tetap dan berterusan bagi tempoh 8 hingga 12 jam setiap hari . Kebiasaannya ketika musim cuaca yang mendung dan redup, serangga BSF memang tidak bebas hidup untuk membiak. Ini akan menjejaskan penghasilan telur telur bagi membiakkan anak larva. Dalam bilik tertutup yang dipasangkan lampu LED dengan keamatan cahaya yang tinggi bagi mengganti cahaya matahari yang tidak menentu mengikut musimnya. Pengkaji telah memasang sistem percikan air (*sprinkler*) dari bahagian atas dengan litar pemasa bagi tujuan memancutkan percikan air pada tempoh tertentu kepada serangga jenis jantan dan betina supaya mereka lebih aktif. Telur-telur lalat askar hitam dikumpulkan dengan banyak dan diberikan makanan dari sumber sisa dapur melalui konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

Larva yang berumur antara 2 hingga 3 minggu memang akan cepat membesar jika dapat disediakan sisa dapur yang mencukupi. Larva ini mempunyai protein 44.26 peratus dan sangat sesuai untuk tumbesaran ayam, protein dari sisa dapur (*food waste*) sehingga 20.96 peratus.

Di samping itu, antara kepentingan projek ini dapat dilihat menerusi kos untuk menternak larva putih yang tidak tinggi serta tidak membahayakan haiwan lain dan juga manusia. Larva ini akan mengurai sisa organik dari saki baki makanan dan akan menghasilkan baja kompos yang berkualiti dan sekaligus membantu para petani menggunakannya untuk tanaman sayuran mereka. Melalui sistem litar pintar ini telah menjadikan makmal tertutup untuk ternakan lalat askar hitam dari jantan dan betina. Hasilnya amat menggalakkan kerana cahaya panas yang mencukupi dengan kawalan suhu secara automatik dan kawalan kelembapan. Ia boleh di pantau secara jauh melalui telefon pintar. Pihak Kolej Komuniti juga menyarankan agar Syarikat Al Ansar Integrated Sdn Bhd bekerjasama dan turut membantu kearah mendapatkan status bersih, keselamatan dan halal supaya produk ayam dari ladang ayam mereka di Tasek Gelugor, pihak Universiti Sains Malaysia dan Pertubuhan Peladang Kawasan Tasek Gelugor. Bagi tempoh semua ayam daging boleh di tuai dalam tempoh 36 hingga 38 hari sahaja manakala untuk ayam kacukan boleh di tuai bagi tempoh setiap 3 bulan.

Pembuangan Sisa Makanan

Menurut kajian yang dijalankan oleh Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN) pada tahun 2012, sisa makanan merupakan sisa yang paling banyak dijana di Malaysia, iaitu lebih kurang 31 peratus hingga 45 peratus daripada jumlah keseluruhan sisa yang dijanakan setiap hari. Daripada jumlah ini, sektor isi rumah menjana sebanyak 44.5% dan sektor ICI (*Industry, Commercial, Institution*) dengan menyumbang kepada 31.4%. Di samping itu, pereputan sisa makanan yang dilupuskan di tapak pelupusan sisa adalah merupakan punca utama penghasilan *Greenhouse Gas* (GHG) dari sektor pengurusan sisa di Malaysia.

Oleh itu, dengan penemuan lalat askar hitam ini pada umumnya akan membantu proses pereputan atau penguraian sisa makanan di tapak pembuangan sisa makanan di daerah atau negeri boleh diatasi dengan konsep mempraktikkan konsep 3R iaitu *Reuse*, *Recycle* dan *Reduce* dimana makanan sisa dapur yang terbuang dapat digunakan semula.

Faedah BSF untuk Keperluan Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)

Melalui kerjasama yang positif antara pihak Syarikat Al Ansar Sdn Bhd bersama Kolej Komuniti Seberang Jaya, pihak penyelidik dari Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang, Pertubuhan Peladang Kawasan Pokok Sena, Seberang Perai Utara dan Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang banyak manfaat serta ilmu yang baharu diperolehi. Melalui pembelajaran sepanjang hayat (PSH), ilmu seperti kemahiran dalam mengendalikan sesi surat menyurat, berurusan secara bersemuka dengan pihak yang terlibat dan ianya sangat membantu dalam pendidikan latihan vakasional dan teknikal untuk menjadi Hub Pendidikan yang berterusan kepada komuniti setempat.

Komuniti PSH merupakan tunjang kedua kepada asas pengurusan pembelajaran sepanjang hayat KKSBJ. PSH merupakan pelaksanaan pelbagai aktiviti pembelajaran yang boleh diikuti semua lapisan masyarakat dalam pembangunan komuniti berpengetahuan (*learning communities*), menyediakan latihan untuk meningkatkan kemahiran (*upskilling*) dan melatih semula (*reskilling*) untuk keperluan tenaga kerja setempat. PSH sentiasa menyediakan rangkaian strategik untuk pengukuhan aktiviti sosio ekonomi dalam kalangan pelanggan setempat dan pihak berkepentingan (*stakeholders*). Justeru itu keperluan PSH dapat dilihat sebagai pemangkin kepada penternakan *Black Soldier Fly - Hermetia Illucens* (Lalat Askar Hitam) atau singkatannya BSF dimana ianya adalah sumber makanan ternakan organik yang kaya dengan sumber protien tinggi (43%) dan kalsium (35%) sangat sesuai untuk meningkatkan kadar pembesaran dan kesihatan semua jenis ternakan, akuakultur termasuk udang, haiwan kesayangan, burung dan sesuai untuk kajian research dan pembiakan (*breeding*) bagi komuniti setempat.

Usaha mencari sumber protein yang berkualiti dan mapan merupakan cabaran terbesar dihadapi industri penternakan serta akuakultur namun, dengan adanya inovasi BSF ini ia dapat membantu warga petani menghasilkan sumber protein yang diperlukan oleh ternakan ayam, itik, ikan dan sebagainya. Ia merupakan sumber nutrisi yg berkualiti, mampan dan kos-efektif dengan kandungan protein sebanyak 42-60 % yang mampu menggantikan dedak biasa dan membantu warga petani dan penternak menjimatkan kos.

Penternakan serangga yang mesra alam mempunyai potensi besar untuk berkembang dalam industri pertanian untuk penghasilan makanan ternakan alternatif yang berkualiti tinggi, berkhasiat dan mapan yang boleh menggantikan dedak konvensional. Selain protein, kajian mendapati pra pupa BSF juga kaya dengan asid amino, zat dan mineral yang diperlukan untuk haiwan ternakan. Sisa-sisa organik terdapat dimana-mana di sekeliling boleh dikumpul dan dijadikan makanan untuk BSF yang mampu memproses bahan-bahan buangan organik bagi menjamin persekitaran yang lebih baik.

Walaupun serangga pertanian masih agak baru di negara ini, namun penggunaan BSF sedang pesat membangun di luar negara di mana mereka bertungkus lumus menyalurkan berjuta-juta dollar untuk penyelidikan dan pembangunan teknologi khusus untuk meniru keadaan tropika optimum untuk merangsang BSF mengawan, bertelur dan menghasilkan larva. Serangga memainkan peranan penting dalam proses kitar semula pelbagai bentuk bahan-bahan buangan dan nutrien lain dalam alam sekitar. Serangga dari jenis BSF adalah salah satu keadah yang boleh digunakan dalam pengurusan sisa-sisa terbuang dimana penggunaan keadah ini jarang dipraktik dengan meluas. Sehubungan dgn itu juga industri penternakan BSF ini secara tidak langsung memberi kelestarian kepada pemakanan sihat berasaskan organik dimana sisa-sisa makanan boleh diurai dengan baik dan selamat oleh serangga BSF.

Kesimpulan

Adalah melalui penulisan ini dapat membantu dan memberi kesedaran kepada semua pihak akan menjaga kelestarian alam sekitar dari tercemar. Alam semulajadi ciptaan Ilahi sangat besar manfaatnya kepada setiap makhluk seperti manusia, haiwan, pokok dan bukit bukau. Menurut Forum Ekonomi Sedunia, sisa makanan di seluruh dunia akan meningkat sehingga 2.1 bilion tan menjelang tahun 2030, oleh itu pengurusan rawatan sisa makanan merupakan satu isu sosial yang amat serius dan perlu ditangani oleh semua pihak. Oleh itu, serangga BSF ini mampu untuk menguraikan dan mengitar semula sisa makanan kepada organik dimana ia akan membantu mengurangkan kesan pencemaran di persekitaran. Semoga hasil daripada penulisan ini dapat menyakinkan masyarakat bahawa serangga BSF merupakan teknologi semulajadi yang hebat seterusnya dapat digunakan untuk proses kitar semula yang bebas daripada penggunaan bahan kimia yang merbahaya serta mengurangkan kos, tenaga dan pencemaran alam sekitar. Sahutlah cabaran untuk menukar sisa sampah kepada serangga yang mempunyai sumber protein yang tinggi untuk dijadikan pelet makanan ayam, itik, ikan dan lembu. Oleh yang demikian, inovasi penternakan BSF dilihat sebagai penyelesaian kepada permasalahan ini.

Rujukan

Ahmad Rustam Amir (2009). *Rahsia dan peluang menjadi penternak jutawan*. Pustaka Al-Azhar.

Azima Abdul Manaf (2013). *Tanah pertanian terbiar: Ekonomi institusi*. UKM Press.

Eko Farm (2016). *Teknologi Black Soldier Fly Larvae di Malaysia*. Dicapai daripada laman web: <http://blacksoldierflylarvae.blogspot.my>.

Firdaus Mat Alim (2017). *Azolla*. Dicapai daripada laman web: <http://myagri.com.my>.

Md Yusoff Sudin (2010). *Makanan dan Pemakanan*. Dewan bahasa Pustaka.

Mohd Razi Ismail (2006). *Pertanian lestari*. Dewan Bahasa Pustaka.

Nizam Yaacob (2015). *Jom bela BSFL (Black Soldier Fly Larvae)*. Dicapai daripada laman web: <http://anizamagrofarm.blogspot.my>

Sarwono, B. dan Maisarah Fadli (2009). *Penternakan ayam kampung secara komersial (Siri pertanian dan industri kecil)*. Synergy Media

REKABENTUK RUANG PEMBELAJARAN

Haslinda Binti Jama'in¹ dan Juriati Binti Abang Asa¹

¹Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak

Abstrak

Ruang pembelajaran merujuk kepada persekitaran fizikal yang digunakan untuk aktiviti pembelajaran iaitu tempat dimana berlakunya pengajaran dan pembelajaran. Ruang pembelajaran seperti studio sangat penting bagi pelajar senibina seperti landskap. Studio merupakan ruang yang perlu diberi penekanan dan diambil kira sebagai ruang untuk aktiviti pembelajaran kerana mempengaruhi pelajar dalam mencapai hasil pembelajaran. Persekitaran pembelajaran seperti sekolah dan institusi-institusi pendidikan kurang dilengkapi peralatan dan keperluan yang dapat membantu pelajar dalam mencapai objektif pembelajaran. Kebanyakan Kolej Komuniti menjalankan operasi di bangunan kedai namun adakah rekabentuk ruang untuk sesi pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti ini sesuai? Masih terlalu sedikit kajian tentang ruang pembelajaran dijalankan terutamanya di Kolej Komuniti. Dalam penulisan ini diuraikan tentang lima peringkat proses rekabentuk ruang pembelajaran yang menggunakan model *Design Thinking Process* dicadangkan oleh *Hasso-Plattner Institute of Design at Stanford*. Lima proses adalah empati, menentukan, rekabentuk, prototaip dan ujian yang digunakan untuk merekabentuk ruang pembelajaran yang lebih mesra pengguna dan efektif.

Kata Kunci: Ruang Pembelajaran, Studio, *Design Thinking Process*

Pengenalan

Studio landskap memainkan peranan yang penting dimana pelajar berinteraksi serta berkomunikasi. Studio juga mempunyai budaya dan nilai yang tersendiri yang berpengaruh untuk membina kognitif pelajar dalam menyelesaikan tugas dan projek serta mampu membentuk pengalaman para pelajar (Abdullah, Beh, Tahir, Che Ani dan Tawil, 2011). Rekabentuk ruang studio landskap sebenarnya memerlukan rekabentuk ruang yang khusus bagi memudahkan aktiviti pengajaran dan pembelajaran termasuk syarahan, simulasi, latihan dan amali (Obeidat dan Al-Share, 2012). Studio landskap yang tidak memenuhi kriteria yang diperlukan dalam proses pengajaran dan pembelajaran ia akan mengganggu persekitaran pembelajaran.

Rekabentuk dalaman ruang pembelajaran yang tepat bukan sahaja dapat meningkatkan fungsi persekitaran pembelajaran, malah turut memberi keyakinan kepada pelajar dan pensyarah yang terlibat dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Webber, Marini dan Abraham, 2000).

Lyons (2011) di dalam Obeidat dan Al-Share (2012) menyatakan bahawa persekitaran pembelajaran seperti sekolah dan institusi-institusi pendidikan kurang dilengkapi peralatan dan keperluan yang dapat membantu pelajar dalam mencapai objektif pembelajaran. Apa yang lebih teruk adalah persekitaran pembelajaran yang tidak menarik akan mengganggu proses pengajaran dan pembelajaran (Kennedy dan Agron, 2004). Kebanyakan Kolej Komuniti memang menjalankan operasi di bangunan kedai. Adakah rekabentuk ruang untuk sesi pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti ini sesuai? Masih terlalu sedikit kajian tentang ruang pembelajaran dijalankan terutamanya di Kolej Komuniti. Adalah menjadi cabaran bagi para pelajar dan pensyarah untuk memastikan objektif pembelajaran tercapai dengan masalah ruang pembelajaran yang tidak memenuhi spesifikasi dan kehendak mereka. Oleh itu, penulisan ini berkongsi maklumat dan idea yang lebih lanjut untuk mereka bentuk ruang pembelajaran terutamanya ruang studio bagi pengguna dalam bidang senibina landskap.

Kajian Literatur

i. Ruang Pembelajaran

Ruang pembelajaran merujuk kepada persekitaran fizikal yang digunakan untuk aktiviti pembelajaran iaitu tempat di mana berlakunya pengajaran dan pembelajaran (Vale, 2015). Istilah yang biasa digunakan adalah "bilik darjah," tetapi ia juga boleh merujuk kepada lokasi dalaman atau luaran, sama ada secara fizikal atau alam maya. Ruang pembelajaran menyokong pelbagai kaedah pedagogi, termasuk pengajaran yang tenang, pembelajaran pasif atau aktif, pembelajaran kinestetik atau fizikal, pembelajaran vokasional, pembelajaran pengalaman, dan lain-lain. Ruang pembelajaran ini memainkan peranan utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam mencapai matlamat pembelajaran. Rekabentuk ruang pembelajaran harus diambil kira untuk memastikan ruang pembelajaran mempunyai kesan positif terhadap proses pengajaran dan pembelajaran.

Persekitaran pembelajaran dianggap lebih berguna untuk tujuan pendidikan jika ruang ini direka khas atau dirancang dengan teliti untuk keperluan pengguna kerana ia adalah tempat di mana kreativiti bermula (Obeidat dan Al-Share, 2012). Namun, ruang pembelajaran juga boleh mengganggu aktiviti membina kognitif jika tidak mengikut kriteria yang dikehendaki.

Persekitaran fizikal atau ruang pembelajaran yang memenuhi keperluan pengguna dan menyokong aktiviti mereka, secara tidak langsung hasil pembelajaran mudah untuk dicapai.

Gaya pengajaran dan pembelajaran turut memainkan peranan utama dalam membentuk susunan ruang pembelajaran kerana gaya pengajaran tertentu mungkin memerlukan suasana tertentu. Contohnya, fleksibiliti dalam pengaturan tempat duduk boleh memudahkan kaedah pengajaran, objektif pembelajaran, dan kebolehan pembelajaran yang pelbagai akan menjadi penting. Institusi pendidikan patut mempertimbangkan kepentingan persekitaran pembelajaran dan impaknya terhadap proses pengajaran dan pembelajaran dimana ruang pembelajaran haruslah sesuai dan menyokong setiap aktiviti bagi mencapai objektif pembelajaran.

ii. **Studio Senibina Landskap**

Ruang pembelajaran seperti studio adalah kawasan paling penting bagi pelajar senibina (Obeidat dan Al-Share, 2012). Ia merupakan persekitaran yang merangkumi pelbagai aspek seperti psikologi, kebudayaan, sosial dan fizikal. Disinilah pelajar dan pensyarah menghabiskan banyak masa mereka. Studio merupakan ruang pembelajaran untuk aktiviti seperti berbincang, berkongsi idea dan pendapat, membaca, merangka, melukis, menulis, dan sebagainya untuk mencapai objektif pembelajaran. Sebenarnya, perekabentuk dalaman perlu memberi penekanan dan perhatian dalam aspek merancang persekitaran ruang pembelajaran. Rekabentuk ruang pembelajaran seperti studio harus dibina mengikut kesesuaian dan keselesaan pengguna serta menyokong proses pengajaran dan pembelajaran sekaligus membantu dalam meningkatkan prestasi pelajar (Rydeen, 2003).

Persekitaran pembelajaran di studio dapat digambarkan sebagai tempat dimana para pelajar menjalankan projek mereka dan pensyarah hanya sebagai fasilitator. Demirbas dan Demirkan (2000) juga menyatakan bahawa, studio seharusnya mewujudkan;

- i. persekitaran pembelajaran yang memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran rekabentuk senibina landskap dijalankan sepanjang waktu kelas.
- ii. persekitaran pembelajaran yang membolehkan pelajar untuk melakukan projek mereka sendiri pada masa lapang; dan
- iii. persekitaran pembelajaran yang boleh berkhidmat kepada kedua-duanya konsep pada masa yang sama; pelajar boleh bekerja pada projek mereka sendiri sementara yang lain menikmati kelas.

Studio adalah kawasan paling penting di institusi bagi pelajar senibina landskap (Abdullah, Beh, Tahir, Che Ani dan Tawil, 2011). Pelajar senibina landskap akan lebih banyak menghabiskan masa mereka di dalam studio. Oleh itu, studio haruslah mempunyai ciri-ciri yang menyokong aktiviti pembelajaran untuk membina kognitif para pelajar. Studio adalah ruang yang akan membantu memudahkan pembelajaran dan aktiviti sosial serta mempengaruhi minat pelajar (Smith, 2011; Demirbas dan Demirkan, 2000).

Bagi mencapai persekitaran studio yang ideal, adalah penting bagi pereka untuk memahami bagaimana persekitaran fizikal mempengaruhi penggunaannya (Sommer, 1969; Altman, 1970 dalam Obeidat dan Al-Share, 2012). Salah satunya adalah interaksi sosial dimana ianya berlaku dalam konteks fizikal yang melibatkan unsur-unsur persekitaran yang mewujudkan suasana yang menyenangkan. Hal ini turut mempengaruhi tingkah laku dan prestasi serta kepuasan pelajar (Ciravoğlu, 2014). Sebagai contoh, susunan ruang sokongan dengan susunan tempat duduk yang fleksibel membolehkan corak interaksi yang berlainan, saling menghubungkan antara satu sama lain, dan memudahkan kerjasama dan kerja berpasukan (Sommer, 1967; Mehrabian dan Diamod, 1971 dalam Obeidat dan Al-Share, 2012). Susunan tempat duduk di dalam studio dianggap penting untuk menyokong interaksi diantara pelajar dengan pelajar dan pelajar dengan pensyarah untuk menggalakkan pembelajaran kolaboratif berlaku. Persekitaran pembelajaran yang dirancang dengan baik dengan perabot yang fleksibel dan selesa, lampu dan suhu yang sesuai akan menyokong pengalaman positif bagi melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran (Granito dan Santana, 2016).

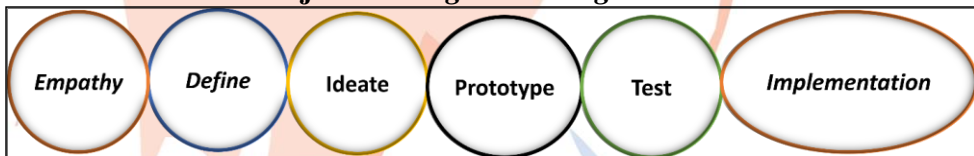
Implikasi/Cadangan

Implikasi utama penulisan ini adalah untuk berkongsi maklumat untuk memberi idea dalam mewujudkan persekitaran kelas rekabentuk studio yang lebih sesuai mengikut keperluan para pelajar. Keadaan studio landskap yang terlalu kecil dan sempit di Kolej Komuniti terutamanya Mas Gading masa kini memang memerlukan pembaharuan mengikut kriteria bagi memudahkan hasil pembelajaran tercapai. Kemudahan-kemudahan seperti perabot, kerusi, meja dan sebagainya sudah terlalu using dan banyak yang rosak. Hal ini menyebabkan pelajar dan pelajar sukar untuk melakukan aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Berikut merupakan lima peringkat proses rekabentuk ruang pembelajaran yang menggunakan model “*Design Thinking Process*” dicadangkan oleh *Hasso-Plattner Institute of Design at Stanford*. Lima tahap “*Design Thinking Process*”, adalah seperti berikut: *Empathy, Define, Ideate, Prototype and Test*.

Proses Rekabentuk Ruang Belajar

Rajah 1: *Design Thinking Process*



1. **Empati (*Empathy*)**

Empati adalah penting untuk proses rekabentuk kerana empati membolehkan kita mengetepikan tentang tanggapan. Peringkat ini, pereka memikirkan masalah yang akan diselesaikan. Pereka akan cuba meletakkan diri ditempat pelajar dan cuba untuk memahami keperluan serta meneliti masalah untuk mencapai penyelesaian yang terbaik. Pada peringkat ini, pereka akan cuba menyelidik masalah yang dihadapi pengguna ruang pembelajaran seperti ruang studio landskap. Pemerhatian atau temubual boleh dijalankan untuk mengenalpasti masalah yang wujud.

2. **Menentukan (*Define*)**

Semasa peringkat menentukan ini, pereka akan mengumpul segala maklumat yang diperolehi di peringkat empati. Analisis perlu dilakukan untuk mengenalpasti segala masalah yang dihadapi dan menentukan dasar atau punca masalah yang perlu diselesaikan. Masalah yang sering dihadapi oleh pelajar yang menggunakan ruang studio adalah kekurangan kemudahan seperti kerusi, meja, serta perabot yang sesuai. Pelajar senibina landskap menggunakan studio untuk melakukan pelbagai aktiviti terutamanya untuk membuat lukisan. Kesesuaian kerusi meja dan perabot amat penting untuk memudahkan pelajar menyelesaikan tugas. Selain daripada itu, ruang yang terlalu kecil dan terhad juga membataskan pergerakan pelajar. Kesselesaian perlu menjadi keutamaan para pelajar supaya memudahkan mereka untuk berkreativiti dalam membina kognitif dan menjana idea.

3. **Rekabentuk (*Ideate*)**

Pada peringkat ini, penghasilan idea akan bermula dimana segala idea akan dicurahkan untuk menyelesaikan segala masalah yang telah timbul. Semasa peringkat ini, penyelesaian akan dikenalpasti dan rekabentuk ruang pembelajaran yang baru akan dicadangkan. Dalam merancang rekabentuk ruang pembelajaran atau ruang studio yang baru, banyak perkara perlu diambil kira dan diberi penekanan.

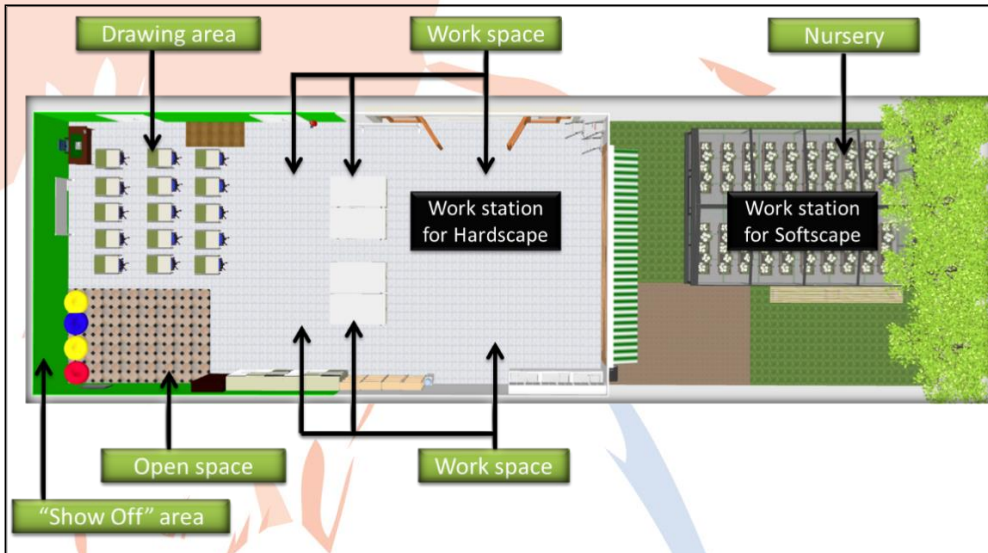
Rekabentuk mestilah memenuhi keperluan pelajar, secara sosial dan akademik. Bagi ruang studio landskap, adalah penting untuk mencipta susun atur ruang yang menyokong pelbagai corak interaksi didalam kalangan pelajar. Contohnya, tempat duduk yang fleksibel memudahkan kerjasama serta kerja dalam kumpulan. Manakala ruang yang tidak menggalakkan interaksi sosial akan menyebabkan hasil pembelajaran sukar dicapai.

4. **Prototaip (*Prototype*)**

Peringkat prototaip ini adalah peringkat dimana pereka membina lakaran, model, atau apa sahaja bentuk idea mengikut kreativiti. Ini adalah cara untuk menyampaikan idea dengan lebih cepat. Prototaip merupakan peringkat percubaan untuk mengenal pasti penyelesaian terbaik bagi masalah yang telah dikenal pasti semasa tiga tahap yang pertama. Penyelesaian ini direka dalam prototaip dan diteliti satu demi satu. Idea akan disiasat dan diterima, diperbaiki dan diperiksa semula berdasarkan pengalaman pengguna.

Jika pelajar menghadapi masalah ketika berada di dalam studio landskap, rekabentuk baru yang sesuai untuk keperluan pembelajaran mereka akan dicipta sama ada dalam bentuk model atau lakaran 2D/3D. Rekabentuk yang dicipta mesti menyelesaikan masalah yang dihadapi supaya ruang tersebut dapat memudahkan keperluan para pelajar untuk berinteraksi antara satu sama lain dimana setiap pelajar mempunyai meja dan peralatan sendiri. Berikut merupakan prototaip rekabentuk studio landskap yang direka untuk diusulkan:

Rajah 2: Prototaip Rekabentuk Ruang Studio Landskap



5. Ujian (*test*)

Ujian adalah peringkat yang sangat penting untuk memastikan idea yang diusulkan dapat diterima dan digunakan oleh pengguna. Pada peringkat ini, mungkin akan berlaku proses ujian ulangan jika ada pembetulan, penambahbaikan atau idea-idea yang baru. Prototaip akan berubah mengikut maklum balas ujian yang dilakukan. Hal ini berdasarkan maklum balas yang diberikan oleh pengguna sehingga mencapai kata muktamad. Bagi menguji kebolegunaan rekabentuk ruang studio, temuduga dan penilaian soal selidik dengan pelajar atau pensyarah boleh dilakukan untuk memastikan rekabentuk yang diusulkan akan menyelesaikan masalah yang telah dikenalpasti. Jika, rekabentuk yang telah diusulkan diterima, maka pelaksanaan boleh diteruskan.

Kesimpulan

Ruang pembelajaran kondusif yang memenuhi kriteria yang dikehendaki oleh pengguna adalah perkara yang sangat penting bagi melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu ia perlu dipertimbangkan dengan lebih jelas dan teliti terutamanya diperingkat permulaan proses perancangan. Bukan sahaja pereka dalaman, malah pensyarah dan pihak institusi atau pihak kementerian perlu memberi perhatian yang cukup terhadap apa faktor yang menyumbang untuk menjadikan persekitaran pembelajaran lebih berkesan dan berguna.

Pengguna ruang pembelajaran harus terlibat dalam proses perancangan kerana mereka yang akan menggunakan ruang dan merasa impaknya. Penulisan ini mungkin boleh membantu untuk mewujudkan ruang pembelajaran studio yang lebih memuaskan mengikut kehendak serta keperluan pelajar dan pensyarah untuk menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih efektif. Penulisan ini juga mungkin akan membantu penyelidik, pereka dalaman, pengarah institusi, pensyarah, arkitek serta pembuat dasar untuk menambahbaik ruang pembelajaran yang sedia ada supaya mendatangkan lebih banyak kebaikan kepada penggunaanya. Penulisan ini juga akan menyumbang kepada peningkatan persekitaran pembelajaran yang lebih kondusif dan akan menyediakan garis panduan asas untuk merekabentuk ruang pembelajaran di masa yang akan datang. Seterusnya, penulisan ini juga mungkin akan memberi manfaat kepada pensyarah dalam proses pengajaran mereka dimana ia akan membolehkan mereka menggunakan pelbagai kaedah pengajaran dan arahan. Di samping itu, pelajar juga akan menikmati persekitaran yang lebih baik untuk membina kognitif dan mencapai hasil pembelajaran.

Rujukan

- Abdullah, N. A. G., Beh, S. C., Tahir, M. M., Che Ani, A. I. dan Tawil, N. M. (2011). Architecture design studio culture and learning spaces: A holistic approach to the design and planning of learning facilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 27–32. Dicapai daripada laman web: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.044>.
- Ciravoğlu, A. (2014). Notes on architectural education: An experimental approach to design studio. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 7–12. Dicapai daripada laman web: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.146>
- Granito, V. dan Santana, M. (2016). Psychology of learning spaces: Impact on teaching and learning. *Journal of Learning Spaces*, 5(1), 1–8.
- Obeidat, A. dan Al-Share, R. (2012). Quality learning environments: Design-studio classroom. *Asian Culture and History*, 4(2), 165–174. Dicapai daripada laman web: <https://doi.org/10.5539/ach.v4n2p165>
- Vale, J. (2015). Innovative design for learning spaces: Why are emerging new shapes for school furniture? *INTED 2015 Conference, (March)*, 7033–7040.

PANDUAN TARBIAH ANAK MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

Nurul Hafidzoh Mohd Hussin¹ & Junaidah Binti Muhamad¹

¹Kolej Komuniti Gerik

Abstrak

Penulisan ini membincangkan cara mentarbiah anak menurut perspektif Islam. Anak adalah anugerah ilahi yang tidak ternilai bagi sesebuah keluarga. Memandangkan ibu bapa mempunyai cabaran dalam mentarbiah anak-anak pada masa kini, maka penulis turut berkongsi tatacara mentarbiah anak-anak mengikut perspektif Islam. Ini adalah kerana anugerah ini perlu dibentuk mengikut acuan yang sebenar supaya dapat melahirkan insan yang berakhlak mulia, berbudi pekerti yang baik seterusnya menjadi khalifah yang unggul dimuka bumi ini di samping membentuk masyarakat yang unggul dan negara yang maju. Sesungguhnya tugas paling utama yang terpikul di atas bahu sesebuah keluarga adalah mentarbiah anak dan membentuk mereka dengan pembentukan yang betul. Oleh itu, menjadi tanggungjawab setiap ibu bapa mendidik mereka untuk menjadi insan yang baik dan model yang sempurna dalam masyarakat.

Kata kunci: Tarbiah, Perspektif Islam, Anak

Pengenalan

Tarbiah ertinya pertambahan, pertumbuhan dan penjagaan. Perkataan ini diambil daripada perkataan “Rabba” yang membawa makna membesar. Terdapat juga yang mengatakan “rabb” yang membawa erti penjaga dan ada pula yang menyatakan tarbiah berasal daripada perkataan “taghziyyah” yang bermaksud peningkatan atau pertumbuhan.

Dari sudut istilah agama, tarbiah membawa maksud cara-cara untuk membesarkan anak dan membentuknya mengikut kaedah yang tertentu. Manakala menurut pandangan ahli falsafah dan tokoh pendidikan Aristotle, Jan Jack Rosso dan Ibu Sina, tarbiah adalah “pendidikan berlaku dengan cara membiasakan anak membuat nilai-nilai dan norma-norma yang baik dalam suatu jangka waktu yang lama sehingga dia biasa melakukan perbuatan-perbuatan yang baik” iaitu bermaksud cara-cara untuk membesarkan anak dan membentuknya mengikut kaedah tertentu. Pentarbiahan ialah usaha membentuk anak dari segi jasmani, aqli, rohani, perasaan dan sosial sehingga menjadi ahli anggota masyarakat yang berguna kepada masyarakat (Al Sayyid Sabiq).

Takrif ini lebih komprehensif memandangkan kombinasi beberapa perkara penting seperti kepentingan hubungan sesama manusia, kepentingan kedudukannya dalam masyarakat dan aspek-aspek luaran serta dalaman. Di dalam Islam, aspek-aspek tersebut perlu dititik beratkan supaya anak yang lahir ini dibimbing kearah yang baik berdasarkan kepada kehendak agama yang sebenar.

Cabaran Mendidik Anak Pada Masa Kini

Anak-anak merupakan penyeri dalam rumah tangga, namun sebelum mereka dapat menyerikan ibu bapa mereka kembali, didikan dan tarbiah yang sempurna terutama dari segi agama perlu diterapkan dalam diri anak-anak dari awal. Soal mendidik anak dalam zaman teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) ini amatlah mencabar. Mereka terdedah kepada asakan dari pelbagai sudut seperti pengaruh media massa sama ada media elektronik mahupun media cetak. Bagi yang tidak mempunyai pertahanan diri yang kukuh, amatlah mudah untuk mereka terutamanya golongan remaja terpengaruh dengan anasir yang kurang sihat ataupun negatif seperti pergaulan bebas antara lelaki dengan perempuan, penzinaan, LGBT dan lain-lain.

Menurut Perunding Motivasi Keluarga, Zaid Mohamad, bentuk asuhan ibu bapa boleh dianggap sebagai kata kunci paling kritikal dalam membentuk peribadi seorang anak berikutan kecenderungan meninggalkan pengaruh dalam kehidupan individu di masa akan datang. “Kerap kali kita diingatkan bahawa, jika anak remaja diasuh dengan seimbang sejak kecil, mereka akan membesar menjadi insan menyenangkan. Begitu juga dengan anak yang dibesarkan dengan asuhan negatif, sudah pasti mereka juga akan membesar sebagai seorang yang melihat dunia dari kaca mata serong. Tambahan pula zaman remaja adalah tempoh peralihan paling mencabar. Ketika ini mereka mula mengalami perkembangan fizikal, daya fikir dan menyedari kecenderungan serta kemampuan diri,” katanya.

Ekoran daripada tragedi yang telah mengorbankan lapan remaja ketika berbasikal di Johor Bharu pada Februari 2017, ia telah membuka mata ibu bapa membuktikan cara pendidikan dan bimbingan awal oleh ibu bapa amat penting. Ini kerana remaja mempunyai naluri untuk kebebasan dan ingin melakukan perkara yang ditegah. Jika dilarang dan ditegah secara keras, anak-anak akan memberontak dan bertindak luar dari batasan. Jesteru itu, ibu bapa perlu mengambil langkah mendekati mereka dan adakalanya perlu berkawan dengan anak-anak supaya mereka dapat meluahkan masalah yang terpendam. Menurut Mohd Radzi Mohd Zain (2017), tiada ibu bapa yang mahu anak mereka menjadi jahat. Namun, adakalanya bukan semua anak kita menjadi insan yang berguna.

Bagi mereka yang diuji dengan anak-anak yang nakal begini, janganlah putus asa dengan rahmat Allah. Amalkan doa: *“Ya Allah, anugerahkanlah kepada kami pasangan dan keturunan kami sebagai penyenang hati (kami), dan jadikan kami pemimpin bagi orang yang bertakwa”*.

(Al-Furqaan: 74)

Cabaran dalam mendidik anak pada masa sekarang memberi tekanan juga kepada ibu bapa akibat peredaran dan perbezaan zaman. Remaja dahulu dengan sekarang ketara perbezaannya, kalau dahulu jika ibu bapa melarang anak akan mengikut, tetapi sekarang tidak boleh kerana anak-anak dilayan seperti kawan rapat. Sama juga jika anak melakukan kesalahan, dahulu ibubapa bebas merotan sebagai pengajaran, tetapi kini tidak kerana dianggap sebagai mendera hingga ibu bapa pula dihukum. Berbeza juga tahap sosial remaja dahulu dan sekarang, dahulu untuk mencari pasangan kebanyakan ibu bapa yang menentukan, tetapi sekarang masing-masing sudah mencari sendiri dan lebih teruk lagi ada yang sudah terlanjur. Hal ini dianggap biasa dengan alasan mengikut peredaran zaman. Selain itu juga, ibu bapa yang bekerja juga mempunyai cabaran dalam mendidik anak pada masa kini. Terdapat juga ibu yang mengeluh terutamanya kerana tidak cukup masa dalam menguruskan rumahtangga dan diri sendiri. Oleh itu, ibu bapa yang bekerja perlu kreatif dalam memberi pendidikan kepada anak-anak supaya tidak ketinggalan dari segi ajaran Agama Islam.

Antara cabaran yang paling ketara pada masa sekarang adalah remaja terdedah kepada hubungan seks luar nikah. Menurut statistik Lembaga Penduduk dan Pembangunan Keluarga Negara (LPPKN) pada 2011, menunjukkan hampir 5.8 peratus remaja di Semenanjung Malaysia berusia diantara 13 dan 14 tahun pernah melakukan hubungan seks luar nikah. Intan Mas Ayu Shahimi, (2018) menyatakan “Ini lebih membimbangkan ibu bapa apabila kajian berkenaan turut mendedahkan bahawa kelompok remaja berusia 18 hingga 24 tahun adalah yang paling aktif secara seksual.

Apa yang boleh dilakukan oleh ibu bapa sama ada suka atau tidak, ibu bapa perlu lebih berani untuk berbicara mengenai ilmu kesihatan seksual dengan anak remaja kerana, semakin banyak perkara betul diketahui mengenai seks, semakin besar mereka akan lebih takut untuk mengadakan hubungan seks luar nikah. “Ramai remaja perempuan mudah terpedaya dengan kata-kata manis lelaki. Antara cara terbaik untuk ibu bapa turut serta membantu adalah dengan memperluaskan diri anak perempuan, khususnya remaja, dengan ilmu kesihatan seksual serta reproduksi. Ibu bapa perlu menjelaskan kepada anak remaja mengenai definisi seksual. Ini tidak hanya membabitkan aspek fizikal semata-mata, tetapi turut mengaitkan emosi, perundangan, sosial dan spiritual.

Paling utama, pastikan ibu bapa itu sendiri memahami ilmu ini dari pelbagai dimensi tentunya akan lebih memudahkan ibu bapa menyusun bicara dengan anak-anak remaja terutama anak perempuan.

Tidak ketinggalan juga anak lelaki, mereka perlu ditanamkan perasaan hormat dan bertanggungjawab kepada wanita. Ibu bapa berperanan mendidik mereka menjadi lelaki budiman, bertimbang rasa dan berfikiran matang. Fahamkan anak lelaki tentang bagaimana perasaan mereka dan ibu bapa jika adik perempuan sendiri yang hamil luar nikah. Dengan cara ini, anak lelaki akan menjadi lebih bertanggungjawab apabila mempunyai teman wanita. Perkongsian ilmu kesihatan seksual dan reproduksi daripada ibu bapa penting bagi mengelakkan anak remaja mencari-cari maklumat daripada sumber lain seperti Internet dan rakan sebaya. Maklumat yang diperolehi mungkin tidak benar dan boleh mempengaruhi mereka ke arah aktiviti seksual yang tidak sihat seperti pornografi dan zina. Namun demikian, ibu bapa perlu sentiasa membekalkan anak-anak dengan pengetahuan agama supaya mereka mempunyai pegangan yang lebih kukuh dalam mengharungi zaman serba mencabar ini.

Selain itu, ibu bapa perlu kreatif dalam mendidik anak-anak seperti mana tokoh-tokoh Islam yang terdahulu mendidik anak sehingga menjadi anak yang berjaya dan soleh. Antara tokoh-tokoh yang boleh dijadikan panduan seperti Luqman al Hakim dimana menurut Ibnu Kathir, Luqman Al-Hakim adalah seorang hamba yang soleh, kuat beribadat, mempunyai kebijaksanaan yang luar biasa dan sangat suka berkongsi nasihat sehinggakan terdapat sebuah surah yang khusus di dalam Al-Quran yang menceritakan tentang kisah beliau beserta nasihat yang disampaikan kepada anaknya.

Nasihat Luqman kepada anaknya, disebut didalam Al-Quran, iaitu surah Luqman ayat 13-19, Fadzilah dan Rahmat, (1996). Tokoh yang lain ialah Saidina Umar, beliau mendidik anak-anak mengikut kepada peringkat umur anak. Ini merupakan cara yang sesuai sebagai rujukan kepada ibu bapa kerana penerimaan teguran dan nasihat serta hukuman yang diberikan ibu bapa mengikut kepada peringkat umur anak-anak. Menurut Sayyid Qutb (1988), komunikasi secara berhikmah memerlukan kepada pemerhatian dan penelitian terhadap situasi dan realiti semasa golongan sasaran menggunakan teknik komunikasi yang bersesuaian dan berkesan. Kaedah nasihat pula diaplikasikan melalui komunikasi secara lemah-lembut yang mampu meresap ke dalam hati manusia dan bukannya melalui ancaman dan tegahan yang boleh mengaibkan mereka atas segala tindakan yang dilakukan. Kerja ini adalah berkaitan dengan komunikasi yang merupakan antara faktor terpenting dalam hubungan antara ibu bapa dan anak-anak.

Cara Mentarbiah Anak Menurut Perspektif Islam

1. Menunjukkan Contoh Teladan Yang Baik

Akhlak atau peribadi yang ditunjukkan didalam keluarga secara tidak langsung akan mempengaruhi anak-anak. Oleh itu ibu bapa perlu menunjukkan akhlak yang baik didalam keluarga seperti perbuatan yang baik, budi bicara yang lemah lembut dan sopan santun serta nilai-nilai yang baik.

Ibu bapa dinasihatkan untuk menjadi model yang baik yang akan dituruti oleh anak-anak dan tidak melakukan perbuatan-perbuatan sumbang seperti bengis, keras hati, buruk laku dan perkara-perkara negatif, supaya anak-anak yang masih kecil tidak terikut dengan cara yang dilihat. Sebagaimana yang dipetik daripada sirah daripada Abdullah bin Amir r.a berkata Rasullullah s.a.w pernah datang ke rumah kami dan aku pada masa itu masih kecil. Ketika aku pergi bermain, tiba-tiba ibuku memanggilku “Mari sini, aku nak beri engkau sesuatu” maka Rasullullah s.a.w pun bertanya, “Apa yang nak kau berikan kepadanya?” Ibuku berkata, “Tamar”. Sabda Rasullullah s.a.w, “Kalau engkau tidak memberikannya, nescaya ditulis bagimu satu dosa menipu.” Berdasarkan kepada sirah tersebut jelas menunjukkan bahawa Rasullullah menekankan bercakap benar kepada anak-anak kerana sikap ini secara tidak langsung dapat membentuk peribadi anak-anak.

Menurut, kisah dari Ibnu Abbas bagaimana beliau ketika kecil sering melihat Nabi Muhammad saw bangun ditengah malam untuk solat. “Aku menginap di rumah ibu saudaraku, Maimunah. Nabi saw biasa bangun untuk solat malam. Suatu malam, Nabi bangun, kemudian berwuduk yang ringan dari bekas yang tergantung. Setelah itu Baginda solat. Aku pun berwuduk sama seperti Baginda. Kemudian aku berdiri di samping kiri Baginda. Namun Baginda menarikku untuk diletakkan di sebelah kanan Baginda. Kemudian Baginda solat beberapa rakaat.”

Peristiwa ini sangat memberi kesan kepada jiwa Ibnu Abbas untuk beribadah pada waktu malam hasil dari contoh tauladan Rasullullah. Beginilah ibu bapa mendidik anak-anak dengan menjadi contoh ikutan terlebih dahulu bagi setiap perbuatan yang ingin dicontohi anak-anak.

2. Merangsang (*targhib*) dan Menakut-nakutkan (*tarhib*)

Penghargaan atau hadiah dalam pendidikan anak akan memberikan motivasi untuk terus meningkatkan atau paling tidak mempertahankan prestasi yang telah dicapainya. Begitu juga dengan orang lain yang melihat akan ikut termotivasi untuk memperoleh yang sama (Ibnu Qasim, 2010). Berikutan pemberian hadiah tersebut, anak-anak akan terdorong untuk bersikap baik dan percaya akan diri sendiri. Selain daripada itu, ia juga menggalakkan mereka untuk berubah daripada buruk kepada yang lebih baik disamping merasa dirinya disayangi.

Menurut M. Saaban (2014), tarhib bermaksud satu bentuk peringatan dan ancaman kepada manusia supaya mereka menghindarkan diri daripada sebarang bentuk kejahatan dan kemaksiatan sama ada zahir atau batin. Didalam hadis ada menceritakan seorang sahabat memukul hambanya kemudian dia terdengar suara Rasulullah bersabda: “Ketahuilah wahai Ab. Mas’ud (pemukul), pukullah dia dengan cara yang patut (jangan berlebihan)”. Apabila terdengar sahaja seruan Nabi, sahabat yang memukul tadi berkata:” Dia akan aku bebaskan kerana Allah.” Nabi bersabda: “Jika engkau tidak melakukan begitu nescaya engkau akan dibakar api neraka.”

3. Mencontohi dan Mengikuti

Benarlah peribahasa mengatakan bahawa “*Getah daun akan mengalir ke batang jua,*” bermaksud anak-anak sudah pasti menuruti ibu bapa dalam hal tingkah laku dan sikap. Mengambil iktibar daripada peribahasa tersebut, amatlah penting kepada ibu bapa untuk memupuk anak-anak dengan segala bentuk amalan yang positif. Rasulullah S.A.W pernah menyarankan agar ibu bapa bertanggungjawab dalam melengkapkan anak-anak dengan ilmu dan pengetahuan yang baik bagi menjadikan anak-anak insan yang soleh dan solehah.

Menurut Siti Nor Bahyah Mahmood (2018) dalam artikel Peranan Ibu Bapa Sebagai Role Model Untuk Mendidik Anak Yang Sihat Dan Cemerlang menyatakan bahawa “Anak-anak merupakan dominan terhadap ibu bapa, guru dan juga para selebriti. Namun paling penting ialah ibu bapanya kerana pendidikan awal bermula dari rumah. Pendek kata apa saja yang dilakukan oleh si ibu mahu diturutinya. Kalau dalam aspek sebegini anak-anak mahu mencontohi ibu bapa mereka maka, pastinya mereka cuba mencontohi aspek lain-lain juga.” “Sebab itu ada pepatah yang menyebut bapa borek anak rintik, ke mana tumpahnya kuah kalau tidak ke nasi dan lain-lain.

“Semua ini membuktikan bahawa kalau anak-anak bermasalah maka faktor utama yang perlu dilihat terlebih dahulu ialah ibu bapa mereka.” Kata-kata berikut turut disokong oleh Ibn Khaldun dengan mengatakan bahawa “Anak-anak mempelajari dengan cara mengikuti dan mencontohi lebih daripada yang diambil dengan cara nasihat dan tunjuk ajar”.

Sesungguhnya, tepatlah kata-kata bahawa, apabila anak-anak diajar erti kasih sayang mereka akan belajar mengasihi, apabila diajar erti kebaikan mereka akan belajar bertanggungjawab, dan apabila mereka diajar erti kebersihan mereka akan belajar menjadi harmoni (Safruddin bin Sahalan, 2015). Oleh itu, ibu bapa sentiasa menjadi sumber rujukan dan terminologi utama untuk menentukan jati diri anak-anak. Jika baik perihal yang ditunjukkan, justeru baiklah anak-anak.

4. **Memberi Pengajaran (nasihat)**

Pada dasarnya, menasihati anak dengan cara yang berlebihan tidak akan menghasilkan apa-apa kesan. Malah, adakalanya anak-anak tidak mengikut nasihat orang tuanya. Kemampuan memberi nasihat yang baik sebenarnya dapat dipelajari dan dilatih. Dengan cara itu, anak-anak lebih mudah menerima nasihat yang disampaikan oleh ibu bapa mereka.

Berikut adalah 10 cara bagi memberikan nasihat yang bersesuaian kepada anak:

1. Mulakan dengan pertanyaan dan bukan dengan pernyataan
2. Teguran dan nasihat pada anak itu perlu disampaikan secara rahsia
3. Elakkan memaksa sekiranya anak belum mahu berbicara
4. Tanya dan dengar dahulu
5. Bersabar bagi mendengar luahan anak.
6. Nasihati anak apabila tiba masanya nanti. Bilakah kita boleh berbicara?
7. Sampaikan nasihat dalam bentuk metafora/ceritakan pengalaman masa lalu
8. Akhiri pembicaraan dengan membiarkan anak memilih pilihan yang terbaik untuk dirinya
9. Anak mampu membuat keputusan sendiri apabila berada jauh daripada ibu bapa
10. Jangan risau dengan pilihan atau keputusan anak

(Sumber: Muhamad Naim Abd Manaf, 2014)

Setiap usaha kita mendidik anak yang dimulakan dengan niat yang baik dan kerana Allah, pasti akan mendapat pahala walaupun usaha itu tidak berhasil.

5. **Bercerita**

Bercerita adalah kaedah komunikasi universal yang sangat berpengaruh kepada jiwa manusia. Cerita yang disampaikan pada masa kanak-kanak akan melekat sepanjang hidupnya. Nilai-nilai kehidupan yang terserap itu dapat diaplikasikan kedalam kehidupan nyata. Kaedah bercerita memberi kesan yang sangat besar dalam pembentukan keperibadian anak.

Dalam proses pendidikan, cerita memiliki manfaat yang sama penting dengan aktiviti dan program pendidikan itu sendiri. Kaedah bercerita dilaksanakan dalam tarbiah dapat menanam sifat-sifat baik dalam diri anak-anak. Dengan cara bercerita anak-anak akan belajar berfikir dan cara menyelesaikan masalah. Sebagai contoh di dalam Al-Quran juga telah banyak menceritakan tentang peristiwa-peristiwa yang telah dan akan berlaku untuk diambil iktibar supaya kita mengikuti jalan yang benar.

Sepertimana firman Allah s.wt *لَقَدْ كَانَ فِي قَصَصِهِمْ عِبْرَةٌ* yang bermaksud “*Sesungguhnya dalam cerita-cerita mereka itu ada pengajaran*”. (Surah Yusuf :111). Dengan menggunakan kaedah ini, cerita-cerita yang disampaikan perlulah disertai dengan nasihat-nasihat dan pengajaran supaya anak-anak mendapat intipati daripada cerita yang disampaikan.

Menurut kak Bimo (2011), bercerita memiliki banyak manfaat antaranya membangunkan pendekatan emosi, penyampaian nilai moral dan agama, pendidikan imaginasi atau fantasi, menyalur dan mengembangkan emosi, serta membantu proses identifikasi diri, hiburan dan memberi pengetahuan yang luas.

6. **Membuat Perumpamaan**

Perumpamaan ialah sejenis peribahasa yang membandingkan sesuatu dengan apa-apa yang ada di sekeliling kita. Antara cara pendidikan yang berjaya adalah dengan membuat perumpamaan dalam percakapan dengan anak-anak dan dalam mendidik. Cara ini ada digunakan oleh Al-Quran dengan begitu banyak sekali sepertimana sirah Nabi s.a.w mendidik para sahabat dengan perumpamaan.

Sebagai contoh hadis yang dibawa oleh Al Imam Ahmad dan Al Baihaqi dalam Syu’ab Iman (Bab iman) daripada hadis Abi Umamah r.a, telah datang seorang pemuda kepada nabi lalu berkata, “Wahai Rasulullah izinkan lah bagiku untuk berzina”

Orang yang ada disekeliling cuba untuk menghalaunya dan mereka berkata, “Diam”. Nabi memanggilnya, “Mari kepadaku”. Maka dia pun datang dekat, nabi berkata, “Duduk”. Maka duduklah dia. Nabi bertanya, “Adakah kamu suka perbutan zina itu diperlaku dengan ibumu?” Dia menjawab, “Tidak, Demi Allah, semoga Allah menebus dirimu denganku”. Dia berkata lagi, “Tiada sesiapaupun yang hendak perbutan itu berlaku kepada ibu mereka”. Demikianlah nabi bertanya tentang anak perempuannya, saudara perempuannya, emak saudaranya, bapa saudaranya dan lelaki itu menjawab dengan jawapan sebelumnya. Kemudian nabi pun bersabda sambil meletakkan tangannya diatas dada pemuda itu. “Ya Allah ampunkanlah dosanya dan bersihkanlah hatinya dan peliharalah kemaluannya (daripada zina)”. Selepas itu pemuda itu tidak lagi ingin melakukan perkara-perkara sumbang. Kisah tersebut memberi pengisafan dan pengajaran kepada kita supaya takut untuk melakukan perkara-perkara yang dilarang oleh Allah s.w.t.

Kesimpulan

Secara kesimpulannya, dapat lihat betapa berkesannya teknik atau cara yang digunakan dalam Islam untuk mentarbiah anak-anak menjadi insan yang berjaya di dunia dan di akhirat. Semoga panduan yang dinyatakan boleh memberi manfaat kepada ibu bapa secara holistik.

Rujukan

Abd. Basith (2010). Mengenal method targhib dan tarhib. Dicapai daripada laman web: <http://ibnuqosim.blogspot.com/2010/10/mengenal-methode-targhib-dan-tarhib.html>.

Al-Quran. Surah yusuff (ayat: 111).

Heru Subagiyo (2013). Pembelajaran anak usia dini melalui aktifitas bercerita dan mendongeng. Dicapai daripada laman web: <https://teaterku.wordpress.com/2013/03/18/pembelajaran-anak-usia-dini-melalui-aktifitas-bercerita-dan-mendongeng/>

Intan Mas Ayu Shahimi (2018). Cabaran didik anak seiring zaman. Dicapai daripada [laman web: https://www.hmetro.com.my/hati/2018/01/300280/cabaran-didik-anak-seiring-zaman](https://www.hmetro.com.my/hati/2018/01/300280/cabaran-didik-anak-seiring-zaman).

Mohd Radzi Mohd Zin (2017). Cabaran mendidik anak sekarang. Dicapai daripada laman web: <https://www.utusanborneo.com.my/2015/11/15/mendidik-remaja-masa-kini-satu-cabaran-besar>.

Muhamad Naim Abd Manaf (2014). Blog cara mendidik anak. Dicapai daripada lama web: <https://tudungsicomel.com/cara-berkesan-menasihati-menegur-anak/>.

Nadia Johari (2016). Empat teknik cara saidina umar mendidik anak mengikut umur. Dicapai daripada laman web: <https://www.miszrockers.com/2016/01/empat-teknik-cara-saidina-umar-mendidik.html>.

Safruddin bin Sahalan (2015). Peranan ibu bapa sebagai role model untuk mendidik anak yang sihat dan cemerlang. Dicapai daripada laman web: <http://taknak.myhealth.gov.my/peranan-ibu-bapa-sebagai-role-model-untuk-mendidik-anak-yang-sihat-dan-cemerlang/>.

Siti Aminah Sulaiman (2018). Inilah cara didikan Nabi yang mengikut fitrah anak. Dicapai daripada laman web: <https://quranicparenting.com/didik-anak-kenal-allah/>.

Zahazan Mohamed (2006). *Panduan mendidik anak menurut Islam: Anakku hebat anakku soleh*. Kuala Lumpur: Telaga Biru Sdn Bhd.

PERANAN IBADAT SOLAT DALAM PEMBENTUKAN SAHSIAH PELAJAR

Nouraisyah binti Hussen¹ & Adi Amin bin Sarkawi Sarie¹

¹Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak

Abstrak

Solat merupakan ibadah yang istimewa yang disyariatkan oleh Allah kepada umat manusia. Solat yang dijaga dengan sempurna dapat membentuk sahsiah peribadi pelajar yang unggul. Pelbagai hikmah solat yang boleh dilihat jika seseorang itu menjaga kesempurnaan solatnya sama ada dari segi rohani, jasmani dan emosi. Hakikatnya solat adalah agen utama dalam pembentukan sahsiah pelajar. Jika solat didirikan dengan penuh keimanan dan keikhlasan, maka seseorang pelajar itu dapat mengelakkan diri daripada melakukan perkara maksiat yang menjurus kearah perbuatan dosa. Kesempurnaan solat juga mampu melatih seseorang pelajar menjadi pelajar yang berdisiplin serta memberi ketenangan jiwa dan emosi.

Kata Kunci: Solat, Sahsiah, Rohani

Pengenalan

Konsep ibadat didalam Islam ialah segala perbuatan manusia dari segi jasmani dan rohani. Setiap individu Muslim yang menjalani kehidupan di muka bumi ini dapat juga melaksanakan ibadah yang dituntut oleh agama pada masa yang sama. Mereka dapat mencampuradukkan kehidupan duniawi dan ukhrawi dan kombinasi inilah yang menjadi keunikan dan keistimewaan dalam agama Islam. Solat merupakan ibadah yang tertua dikenali bersama-sama iman. Setiap syariat mempunyai ibadah solat. Didalam Al-Quran ada menceritakan tentang beberapa perkara yang berkaitan dengan sembahyang Nabi-nabi dan rasul-rasul terdahulu.

Allah menjelaskan di dalam surah Ibrahim ayat 37 yang bermaksud “Wahai Tuhan kami, (mereka ditempatkan di situ) supaya mereka mendirikan sembahyang (dan memakmurkannya dengan ibadat). Oleh itu, jadikanlah hati sebahagian dari manusia tertarik gemar kepada mereka, (supaya datang beramai-ramai ke situ), dan kurniakanlah rezeki kepada mereka dari berbagai jenis buah-buahan dan hasil tanaman, semoga mereka bersyukur”. Luqman Al-Hakim turut berpesan kepada anaknya agar beriman kepada Allah, berbuat baik kepada kedua ibu bapa dan sentiasa taat kepada Allah dimana jua berada serta pesanan mengenai pelaksanaan solat.

Pengertian Solat

Solat umpama jambatan yang menghubungkan seorang hamba dengan Allah. Ibadat ini didirikan sebagai bukti ketaatan kepada perintah Allah. Solat merupakan tiang agama dimana amalan-amalan yang dilakukan oleh seseorang individu Muslim tidak akan diterima sama sekali selagi dia tidak mengerjakan solat. Ini bertepatan dengan sabda Nabi Muhammad s.a.w. yang bermaksud, “Solat itu tiang agama, barang siapa mendirikan solat, sesungguhnya dia telah mendirikan agamanya, dan barangsiapa meruntuhkan solat, sesungguhnya dia telah meruntuhkan agama”. Solat juga merupakan perkara yang akan mula-mula dihisab semasa hari akhirat nanti. Jika baik solatnya, maka baiklah amalan-amalannya yang lain tetapi jika tidak baik urusan solatnya, maka amalan-amalannya yang lain tidak akan dipandang.

Dari sudut bahasa, solat didefinisikan sebagai doa atau memohon kebaikan serta pujian. Definisi solat dari segi syarak pula bermaksud perbuatan dan perkataan yang dimulakan dengan takbir dan diakhiri dengan salam serta dilaksanakan dalam keadaan beribadah kepada Allah s.w.t, dengan mengikut segala syarat-syarat yang telah ditentukan.

Solat Membentuk Peribadi Mukmin Sejati

Islam ada menyebut berkaitan dengan peranan solat dalam pelbagai segi. Solat yang sempurna dapat membentuk peribadi pelajar yang lebih tenang, suci jiwanya serta sentiasa berfikiran positif dalam apa jua keadaan. Kesempurnaan solat mampu melatih seseorang pelajar agar lebih tabah menghadapi cabaran kehidupan, bersabar apabila ditimpa kesusahan, dan tidak lalai apabila diuji dengan kesenangan dunia.

Salah satu asbab timbulnya ketenangan terutama sekali apabila selesai mengerjakan solat adalah kerana memperoleh pengampunan dosa melalui amalan solatnya. Dosa-dosa kecil akan terhapus melalui ibadat solat yang ditunaikan akan tetapi pengampunan dosa-dosa besar tetap bergantung kepada taubat seseorang secara bersungguh-sungguh.

Di dalam Surah Hud ayat 114, Allah s.w.t berfirman yang bermaksud: “Dan dirikanlah sembahyang (wahai Muhammad, engkau dan umatmu), pada dua bahagian siang (pagi dan petang), dan pada waktu-waktu yang berhampiran dengannya dari waktu malam; sesungguhnya amal-amal kebajikan (terutama sembahyang) itu menghapuskan kejahatan.”

Solat Mencegah Perbuatan Keji dan Mungkar

Solat mampu membantu dalam mengawal diri pelajar dari terjerumus dalam perkara-perkara yang keji dan mungkar seperti gejala-gejala yang tidak bermoral yang melanda masyarakat dunia masa kini. Salah satu peranan solat terhadap pelajar adalah dapat menghalang mereka daripada melakukan perbuatan mungkar iaitu perbuatan salah dan terlarang.

Solat yang tidak betul dan tidak sempurna tidak dapat membantu membentuk diri seseorang pelajar Muslim. Solat yang tidak betul juga tidak mampu mencegah mereka dari melakukan perbuatan yang tidak bermaruah. Jika pelajar tersebut mendirikan solat namun masih melakukan perbuatan keji, ini bermakna solatnya masih belum sempurna. Firman Allah s.w.t: “Sesungguhnya sembahyang itu mencegah dari perbuatan yang keji dan mungkar” (Surah Al-Ankabut, 45).

Kita sebagai umat Islam perlu berusaha untuk meraih khushyuk dalam solat. Caranya mudah sahaja iaitu dengan mengingat Allah semasa solat agar maksud bacaan solat itu dapat dihayati. Minda yang sentiasa ingat kepada Allah s.w.t dapat menjadikan solat yang dikerjakan dapat menghalang seorang pelajar itu daripada melakukan perbuatan keji dan kemungkaran dan akhirnya dapat melahirkan masyarakat Muslim yang sejahtera.

Imam Al-Haramain ada mengatakan bahawa “Pelaksanaan ibadah secara konsisten akan melatih manusia agar terus mengingati Allah lantas mendorong mereka untuk melakukan kebaikan dan ketaatan serta mencegah dari perbuatan keji dan mungkar.” Contoh perkara kemungkaran yang sering berlaku dalam sebilangan kecil pelajar muslimah ialah aspek menutup aurat. Kebiasaannya mereka hanya akan menutup aurat jika hendak menunaikan solat sahaja. Dan apabila selesai solat, mereka berpakaian seperti biasa dan mendedahkan aurat semula. Disini kita nampak pemikiran mereka seolah-olah memahami bahawa pakaian menutup aurat hanya digunakan untuk solat sahaja. Justeru, golongan ini sangat perlu diberi pemahaman dan penerangan tentang konsep ibadah yang sebenar. Allah tidak hanya wujud atau hadir ketika solat sahaja, bahkan Allah sentiasa ada di mana-mana jua dan bila-bila masa dan sentiasa memerhatikan segenap aspek kehidupan kita. Maka kita sebagai hamba-Nya wajib taat akan segala suruhan dan menghindarkan segala larangan-Nya.

Solat Melatih Pelajar Berdisiplin

Solat yang sempurna dapat melatih pelajar menjadi seorang individu yang berdisiplin. Pelajar yang memelihara kekhusyukan solatnya dengan baik boleh mengekalkan disiplin kebersihan diri, pakaian dan tempatnya. Hal ini kerana untuk mendirikan solat, seseorang itu hendaklah memastikan diri, pakaian dan tempat solatnya suci dari najis dan kekotoran. Kesan daripada amalan kebersihan ini dapat menjadikan pelajar tersebut sihat dan sentiasa rapi. Selain itu juga, solat turut mengajar tentang disiplin masa. Contohnya pelajar yang mendengar laungan azan setiap kali masuk waktu solat akan segera ke surau atau musolla untuk mendirikan solat tidak kira secara berjemaah atau bersendirian. Melalui solat, manusia diajar menghargai masa dan tidak bertangguh dalam melakukan pekerjaan.

Solat Memberi Ketenangan Jiwa

Solat mampu menjana ketenangan jiwa kepada pengamalinya. Solat mengajar dan mendidik manusia agar sentiasa bersifat tenang menghadapi cabaran dan dugaan hidup.

Pada zaman yang serba mencabar ini, manusia sentiasa sibuk dengan urusan dunia termasuk juga pelajar. Kesibukan kehidupan tersebut menandakan kehidupan menjadi semakin tertekan. Misalnya pelajar terpaksa membahagikan masa dengan bijak dalam menguruskan pengajian mereka. Setiap hari mereka terpaksa bangun awal untuk menghadiri kelas. Adakalanya mereka terpaksa meninggalkan sarapan pagi dek takut lambat masuk ke kelas. Kemudian, mereka terpaksa bertungkus lumus menyiapkan tugas-tugas yang diberikan oleh pensyarah. Ada kalanya mereka berkampung di perpustakaan sehingga perpustakaan tutup untuk mencari rujukan dan menyiapkan tugas. Apabila balik ke rumah, mereka perlu menyambung kerja-kerja menyiapkan tugas sehingga larut malam. Pelajar yang terlibat dengan program dan aktiviti luar kolej seperti program sukan, seni dan sebagainya turut terkesan dengan tekanan ini kerana masa mereka terhad dan dalam masa yang sama mereka juga perlu menghantar tugas pada masa yang ditetapkan seperti mana pelajar-pelajar lain. Apabila tiba musim peperiksaan dan amali, tekanan menjadi semakin tinggi kerana perlu bersedia untuk menghadapi ujian tersebut dan berusaha untuk mendapatkan markah yang baik. Hal ini menunjukkan manusia yang kuat, sabar dan tenang sahaja yang mampu menghadapi tekanan hidup dan mampu menguruskannya dengan baik manakala mereka yang tidak sanggup menghadapi cabaran dalam kehidupan akan mudah tertewas sehinggakan ada yang kemurungan dan ada juga yang sanggup mengorbankan diri sendiri. Kes ini benar-benar berlaku di negara kita pada bulan Ogos 2019 dimana pelajar yang berusia 13 tahun bertindak menggantung diri berikutan sering merungut kerana kerja sekolah yang terlalu banyak dan beliau juga kurang berminat untuk belajar selain prestasi pelajarannya yang agak lemah.

Dengan ketenangan yang diperoleh dari solat yang kusyuk, maka pelajar mampu mengawal emosi yang kurang baik dari menguasai dirinya terutama sekali apabila menghadapi cabaran hidup.

Kesimpulan

Sesungguhnya solat merupakan salah satu faktor kejayaan pelajar dan pembentukan sahsiah yang mantap serta amalan yang unggul dalam kehidupan mereka. Kemuliaan seseorang Muslim itu terletak pada kesempurnaan solat yang merupakan tunjang segala amalan. Justeru, dengan memelihara ibadah solat maka para pelajar dapat menghindari diri mereka daripada sifat-sifat mazmumah seperti mencuri, berbohong, pecah amanah dan sebagainya. Hakikatnya, hikmah kesempurnaan solat terhadap seorang pelajar

Muslim tidak kira di mana jua dia berada mampu untuk melahirkan masyarakat yang bersifat Rabbani dan hidup sejahtera. Seharusnya usaha perlu dilipatgandakan lagi demi untuk mencapai kualiti solat yang sempurna.

Rujukan

- Ahmad, H. A. dan Che, Z. S. (2009). Terapi solat dalam menangani penyakit Gelisah (Anxiety) menurut perspektif psikoterapi Islam. *Jurnal Usuluddin*, 1-43, 29.
- Hasna, B., Ahmad, S. B. dan Mohd, I. M. (2015). Kefahaman Ibadat Solat Fardu dalam Kalangan Pelajar Muslim: Kajian Tinjauan di Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka. Dicapai pada 28 Julai 2018 dari <https://sainshumanika.utm.my/index.php/sainshumanika/article/view/663>.
- Masyhurah, M. R., Harun, B. dan Mohd, I. H. (2016). Pemahaman bacaan solat berasaskan kata pinjaman Arab: Satu pengalaman dan refleksi. *Prosiding Seminar Kebangsaan Pendidikan Negara Kali Ke-5*, Disember 16-17. Nilai, Negeri Sembilan.
- Mohd, F. H. A. dan Mohamad, K. H. O. (2016). Pusat Islam Polimas: Penglibatan program dakwah dan hubungannya dengan amalan ibadat solat dan pengamalan akhlak pelajar. *International Seminar on Generating Knowledge Through Research*, UUM-UMSIDA, October, 25-27. Universiti Utara Malaysia, Malaysia.
- Muhammad, S. A.Y., Aziz, M. Z. dan Zawiah, S. (2009). Pelaksanaan ibadat solat di kalangan pelajar UITM Kelantan. *Kajian terhadap beberapa taktor Terpilih*. *Conference On Scientific & Social Research*, March, 14-15.
- Sharifah, N. A. (2012). Pengamalan Solat Fardhu Dalam Kalangan Pelajar Politeknik Kuching Sarawak. Dicapai pada 9 Mei 2018 dari <https://dspace.poliku.edu.my/jspui/bitstream/123456789/636/1/Pengamalan%20solat%20fardhu%20di%20PKS.pdf>.

PERANAN IBU BAPA DALAM PEMBENTUKAN PERIBADI ANAK-ANAK MENURUT ISLAM

Adi Amin Bin Sarkawi Sarie¹ & Nouraisyah Binti Hussen¹

¹Kolej Komuniti Mas Gading, Sarawak

ABSTRAK

Kaedah pendekatan Islam dalam pendidikan anak-anak amat menekankan penanaman aqidah atau rohani. Ini kerana aqidah merupakan teras Islam yang utama. Kepentingan aqidah dalam Islam dapat dilihat menerusi nas-nas al-Quran dan al-Hadith yang banyak mengaitkan pembentukan akhlak dengan akidah atau iman. Jika dilihat cabaran-cabaran masa kini yang perlu dihadapi oleh ibu bapa terhadap masalah-masalah sosial anak-anak, merupakan suatu perkara yang amat menakutkan dan membimbangkan. Pendidikan agama dipercayai berupaya mempengaruhi cara pemikiran anak-anak khususnya remaja dan seterusnya membentuk sahsiah dan peribadi mereka. Oleh itu, penulisan ini bertujuan untuk mengenal pasti peranan ibu bapa dalam menerapkan pendidikan Islam terhadap anak-anak agar mereka tidak terlibat dengan masalah-masalah sosial yang amat membimbangkan di masa kini. Ibu bapa adalah orang pertama yang akan memberi tunjuk ajar kepada anak-anak, dengan pendidikan agama mereka lebih terarah untuk mengamalkan nilai-nilai murni dan mengelakkan diri daripada perbuatan buruk.

Kata kunci: Peranan Ibu Bapa, Pendekatan Islam, Cabaran Masa Kini, Al-Quran, Al-Hadith

Pengenalan

Anak merupakan anugerah Allah SWT yang tidak ternilai kepada pasangan yang telah mendirikan rumah tangga. Ia merupakan amanah yang perlu dipikul oleh ibu dan bapa bagi menjamin kehidupan berkeluarga yang bahagia di dunia dan di akhirat. Pembentukan peribadi anak-anak adalah bermula daripada rumah. Kegagalan ibu bapa dalam perkara ini akan menyebabkan anak terabai sehingga menimbulkan pelbagai masalah sosial. Oleh itu ibu bapa mestilah mengetahui kaedah dan pendekatan yang digunakan untuk mendidik mereka.

Oleh yang demikian, ibu bapa seharusnya memainkan peranan mereka sebagai individu yang bertanggungjawab mendidik dan membentuk sahsiah yang cemerlang dan terbilang dalam diri anak. Peranan ibu bapa penting kerana apabila ibu bapa memainkan peranan dengan baiknya, masalah yang berkaitan dengan remaja tidak akan berlaku.

Ibu bapa juga perlu menitikberatkan hal ehwal anak agar mereka tidak terjebak dengan perkara yang negatif yang mengundang impak kepada masa depan mereka. Ibu bapa harus bertindak dari sekarang agar masalah yang berkaitan dengan remaja dapat diselesaikan.

Cabaran Masa Kini

Ibu bapa pada hari ini berhadapan dengan berbagai cabaran di dalam mendidik anak-anak. Mereka dituntut untuk memastikan anak-anak dibesarkan dan diberikan pendidikan yang merangkumi pembentukan akal, jasmani, rohani, akhlak dan sosial. Suasana persekitaran memberikan tekanan kepada ibu bapa dalam menangani cabaran tersebut. Keperluan menambahkan pendapatan yang memerlukan kedua-dua ibu bapa untuk bekerja telah mengurangkan masa bersama dengan anak-anak. Justeru itu mereka terpaksa mencari alternatif lain seperti mengambil pembantu rumah, menghantar anak-anak ke pusat asuhan atau ke sesi persekolahan tambahan untuk memastikan kepentingan pendidikan anak-anak terjaga.

Kewujudan masalah sosial juga turut merusuhkan ibu bapa. Gejala penyalahgunaan dadah, melepak, merempit dan terlibat dalam aktiviti-aktiviti maksiat merupakan fenomena yang mencemaskan ibu bapa. Ditambah pula perasaan ingin tahu dan mencuba, pengaruh rakan sebaya, pengaruh media massa dan sikap keluarga, ibu bapa mengamalkan sikap terlalu mengongkong dan mengabaikan pendidikan rohani dan agama menjadikan gejala ini semakin membarah dalam sesebuah keluarga. Nooh Gadot dalam kertas kerjanya *Masyarakat, Pendidikan dan Pembentukan Keluarga Islam Berkualiti* menyatakan bahawa keluarga Islam menghadapi masalah pergaulan dan cara hidup seperti kelemahan komunikasi dalam keluarga, salah laku perhubungan, generasi muda tidak menghormati yang tua dan ibu bapa kurang memberikan kasih sayang kepada anak-anak. Seterusnya beliau menegaskan keluarga Islam berhadapan dengan dua cabaran dalaman dan luaran. Dalaman seperti kehidupan yang tidak berasaskan iman, takwa dan ihsan, ilmu pengetahuan tidak mencukupi, tidak ada *role model* dalam keluarga, hubungan kekeluargaan yang renggang, tidak ada suasana keislaman dalam keluarga, pembahagian masa tidak sekata dalam kalangan ahli keluarga, faktor kemiskinan manakala cabaran luar ialah penglibatan ibu bapa dalam aktiviti luar sehingga menjejaskan tanggungjawab di rumah, pergaulan dengan kumpulan yang rendah akhlak, pengaruh media massa dan tidak bijak memilih kerjaya yang bersesuaian dengan ibu bapa.

Punca keruntuhan moral anak-anak antaranya adalah dan kemiskinan, pergaduhan sesama ibu dan bapa, perceraian yang mengundang kesusahan kepada ibu yang menjaga anak-anak, masa lapang yang tidak terisi, pengaruh rakan-rakan, diplomasi buruk ibu bapa kepada anak-anak dan ibu bapa yang tidak mendidik anak-anak.

Kemiskinan akan mendorong kanak-kanak keluar dari rumah mencari wang untuk keperluan dirinya yang akan mendedahkan mereka kepada sarang-sarang penjenayah dan natijahnya akan melahirkan masyarakat yang anggota masyarakatnya adalah penjenayah-penjenayah muda. Ibu bapa yang sentiasa bergaduh terutamanya dihadapan anak-anak akan menyebabkan anak-anak resah dan tidak gembira. Perceraian ibu bapa kebiasaannya menyebabkan anak-anak kehilangan bapa dan memaksa ibu-ibu keluar mencari nafkah. Maka anak-anak yang sudah kehilangan bapa akan terasa kekurangan masa bersama ibu mereka lantas mereka akan mencari alternatif untuk mengisi kekosongan yang ada dalam jiwa mereka.

Begitu juga jika anak-anak mempunyai masa lenggang yang banyak dan ibu bapa tidak memenuhi masa anak-anak mereka dengan aktiviti-aktiviti yang berfaedah akan mempengaruhi kanak-kanak untuk mengisi masa mereka mengikut cara mereka sendiri. Islam memberi peringatan yang keras tentang kesan negatif yang bakal menimpa mereka yang tersilap memilih kawan seperti dalam ayat 28-30 surah al-Furqan: *“Dan (ingatlah) hari (ketika itu) orang yang zalim menggigit dua tangannya, seraya berkata: “Aduhai kiranya (dulu) aku mengambil jalan bersama-sama Rasul”. Kecelakaan besarlah bagiku; kiranya aku (dulu) tidak menjadikan sifulan itu teman akrab(ku). Sesungguhnya dia telah menyesatkan aku dari Al Qur’an ketika Al Qur’an itu telah datang kepadaku. Dan adalah syaitan itu tidak mau menolong manusia.”* Sabda Nabi: *“Seseorang itu bergantung kepada agama saudaranya maka hendaklah dia melihat siapa yang menjadi saudaranya”*.

Sikap ibu bapa dan cara diplomasi mereka yang tidak berhikmah menyebabkan anak-anak menjadi tertekan dan beremosi kerana anak-anak juga manusia yang diberikan akal yang mampu berfikir dan boleh menilai lantas mereka akan mempersoalkan sikap ibu bapa mereka yang tidak rasional. Kanak-kanak berkemungkinan mengambil jalan pintas melawan ibu bapa, lari dari rumah dan menyimpan dendam kepada ibu bapa mereka. Pernah satu ketika Umar ibn al-Khattab mengatakan kepada seorang ayah yang tidak menunaikan tanggungjawabnya *“Kamu datang berjumpa aku mengadu anakmu yang derhaka sedangkan kamu terlebih dahulu derhaka kepadanya, kamu berlaku buruk kepadanya sebelum dia berlaku buruk kepadamu”*.

Ibu bapa yang tidak mendidik anak-anak menjadikan anak-anak mereka seolah-olah tidak beribu bapa ibarat anak-anak yatim. Benarlah kata penyair Arab *“bukanlah yatim itu mereka yang ayahnya tidak menanggungnya dan meninggalkannya sesungguhnya yatim itu ialah ibunya yang sibuk dan ayahnya yang sibuk”*. Ibu bapa perlu menjadi seperti seorang peladang yang sentiasa mengambil berat terhadap benih pokok yang disemainya. Dia perlu menjaganya, membaja, menyiram air, membersihkan duri-durinya dan memotong ranting-ranting yang patah.

Dia perlu memastikan benih tersebut dapat menghasilkan buah masak dan ranum. Jangan jadikan anak-anak seperti benih terbiar diterbangkan angin ibarat debu berterbangan di udara.

Tuntutan materialisma masa kini mempengaruhi ibu bapa memberikan tekanan kepada anak-anak untuk mencatat kejayaan cemerlang dalam bidang akademik lantas mengabaikan aspek spriritual atau keagamaan maka lahirlah anak-anak yang cemerlang akademik tetapi kosong jiwanya, remaja cemerlang tetapi runtuh akhlak. Sepatutnya kecemerlangan akademik mestilah diimbangi dengan kecemerlangan spiritual (*spiritual excellence*). Islam melalui al-Qur'an dan Hadith menuntut supaya keseimbangan atau *balance* dalam semua aspek kehidupan, bukan sahaja aspek material tetapi kerohanian juga mesti dititikberatkan. Oleh itu peranan ibu bapa pada masa ini merupakan sebahagian daripada jihad yang dituntut dalam Islam. Hadith Nabi ada menyebut bermaksud barangsiapa bersabar dalam membesarkan anak-anak perempuan maka baginya balasan syurga.

Oleh itu, melihat kepada cabaran-cabaran masa kini yang melibatkan masalah-masalah sosial dalam kalangan anak anak, maka para ibu bapa seharusnya memainkan peranan yang amat besar didalam pembentukan sahsiah dan peribadi anak-anak selari dengan kecemerlangan di dunia dan kecemerlangan jua di akhirat nanti. Maka di sini, digariskan beberapa peranan yang yang boleh diambil oleh ibu bapa bagi menjadikan anak-anak itu hebat dan terbaik dari segi sahsiahnya, peribadinya dan seterusnya menjadi insan yang unggul dan cemerlang. Antaranya ialah:

1. Mendidik Anak-anak Ketika Di Dalam Kandungan Ibu

Islam telah mengajar dan menerangkan kepada umat nya untuk mendidik dan membentuk peribadi anak-anak semenjak anak-anak masih di dalam kandungan ibu lagi. Seseorang ibu yang mengandung hendaklah menghadapi kesulitan dan pelbagai dugaan dengan sabar dan tenang. Para ibu yang terbaik hendaklah sentiasa melakukan amal ibadah, berzikir, membaca ayat-ayat suci al-Quran seperti surah Luqman, surah Yusuf dan surah Maryam. Sememangnya kita mengetahui bahawa tentang kelebihan-kelebihan membaca ayat-ayat al-Quran ketika mengandung, lebih-lebih lagi surah Luqman yang mana banyak memberi nasihat-nasihat yang berguna kepada-anak-anak untuk membentuk peribadi dan akhlak yang unggul.

Anak yang baru dilahirkan, hendaklah diazankan dan iqamahkan oleh seorang bapa. Amat penting bagi anak yang dilahirkan supaya mendengar kalimah Allah, yang merupakan Pencipta segala makhluk. Mendengar seruan azan yang mempunyai maksud yang amat mendalam, seperti marilah solat dan marilah menuju kejayaan dapat memberi perangsang kepada minda anak yang dilahirkan untuk menjadi seorang yang cemerlang di dunia dan di akhirat. Amalan lain yang dituntut oleh Islam ialah ibu hendaklah menyusukan anak selama dua tahun. sebagaimana Firman Allah SWT di dalam surah Al-Baqarah, ayat 233 yang bermaksud: *“Dan Ibu-ibu kandung hendaklah menyusukan anak mereka selama dua tahun genap, iaitu bagi orang yang hendak menyempurnakan penyusuan itu; dan bapa pula ialah memberi makan dan pakaian kepada ibu itu menurut cara yang sepatutnya. Tidaklah diberatkan seseorang melainkan menurut kemampuannya. Janganlah menjadikan seseorang ibu itu menderita kerana anaknya, dan (jangan juga menjadikan) seseorang bapa itu menderita kerana anaknya; dan waris juga menanggung kewajipan yang tersebut (jka si bapa tiada).”*

2. Ibu Bapa Sentiasa Menitipkan Doa Kepada Allah SWT

Segala usaha keras ibu bapa di dalam mendidik anak-anak tanpa disertai dengan doa memohon kebaikan kepada anak adalah sia-sia sahaja. membentuk peribadi anak perlulah juga berdoa kepada Allah supaya usaha yang telah dilaksanakan mendapat keberkatan daripadaNya. Sebagaimana firman Allah SWT di dalam surah Al-Furqan, ayat 74 yang bermaksud: *“Dan juga mereka (yang diredai Allah itu ialah orang) yang berdoa dengan berkata: "Wahai Tuhan kami! berilah kami beroleh dari isteri-isteri dan zuriat keturunan kami: Perkara-perkara yang menyukakan hati melihatnya, dan jadikanlah kami imam ikutan bagi orang yang (mahu) bertakwa.”*

3. Memberi Pendidikan Agama Kepada Anak-anak

Selain itu, ibu bapa patut memberikan didikan agama kepada anak-anak. Ibu bapa patut membawa anak-anak ke tempat beribadat untuk bersembahyang atau menjalankan pelbagai aktiviti bermanfaat seperti bergotong-royong. Sebagai contohnya, membawa anak-anak ke masjid untuk bersembahyang bersama-sama. Dengan itu, anak-anak sedar akan kewajiban diri mengamalkan nilai-nilai murni termasuk mentaati perintah agama. Mereka akan dapat membezakan perkara baik dan buruk serta mempunyai disiplin diri untuk melakukan perkara yang betul. Walaupun anak-anak juga sentiasa berhadapan dengan godaan dan cabaran globalisasi, mudah-mudahan mereka dapat mengawal diri dan tidak mudah terpengaruh dengan gejala negatif seperti memeras ugut, merokok,

dan mencuri. Apabila anak-anak mendalami ajaran Al-Quran, mereka mendapat panduan hidup yang baik serta berusaha mengamalkan nilai-nilai murni kerana sedar bahawa kesudahan yang baik menanti diri mereka. Oleh sebab itu, ibu bapa perlu menerapkan didikan agama dalam hati anak-anak sejak mereka kecil lagi kerana melentur buluh biarlah daripada rebungnya. Tambahan pula pendidikan agama akan menjadi garis panduan kepada mereka agar membesar sebagai insan bijaksana dan beretika. Sebagaimana Sabda Rasulullah SAW yang bermaksud:

“Latihlah dan didiklah anak kamu menunaikan sembahyang ketika mereka berumur tujuh tahun dan pukullah mereka ketika mereka berumur sepuluh tahun jika mereka enggan menunaikan sembahyang dan pisahkanlah tempat tidur mereka.” (Riwayat Ahmad, Abu Daud dan Alhakim)

Kesimpulan

Ibu bapa perlu memainkan peranan dalam membesarkan anak menjadi seorang yang bermoral dan bersahsiah mulia. Anak-anak ibarat kain putih, ibu bapalah yang mencorakkannya. Jadikan sabda Iman Al-Ghazali sebagai iktibar, iaitu mendidik anak-anak umpama menanam biji benih. Ianya mesti dibajai, disirami dan dimanja dengan penuh kasih sayang, agar membesar dengan subur dan mengeluarkan hasil. Begitu juga dengan pendidikan anak-anak. Mereka perlu dibelai dengan penuh kasih sayang tetapi akan ditegur jika membuat kesilapan. Peribahasa Melayu menjelaskan, sayangkan anak tangan-tangankan, sayangkan isteri tinggal-tinggalkan. Semoga didikan ibu bapa yang mantap akan melahirkan anak-anak yang keperibadian terpuji, bersahsiah dan berakhlak tinggi.

Rujukan

- Abdullah Basmeih (2001). *Tafsir pimpinan Ar-Rahman kepada pengertian Al-Quran*. Kuala Lumpur: Darulfikir
- Haji Idris Ahmad S. H. (2002). *Fiqh Syafii, Jilid 1*. Kuala Lumpur: Pustaka Antara Sdn Bhd.
- Hassan Salleh (1989). *Asas kekeluargaan Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pusaka.
- Wahbah Al-Zuhaili (2001). *Fiqh perundangan Islam, Jilid VII*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

GAMIFICATION IN LEARNING AND EDUCATION: KEBABOOM GAME

Nouraisyah Binti Hussen¹ & Haslinda Binti Jama'in¹

¹Mas Gading Community College, Sarawak

ABSTRACT

Gamification and game-based learning (gamed-based learning) are often used in the learning process in the 21st century. Both have a similar approach in incorporating a culture of innovation in teaching that enables the teaching and learning process (T&L) to be more interactive and enhance the quality of education of the nation. The approach to T&L should move in line with current technological developments, and thus focus on gamification methods in education providing new meanings that can be used more effectively between educators and students. This article explains more clearly how the author solves the problem of classroom learning through the design of fun games that can be applied to a variety of subjects in the classrooms.

Key words: Gamification, Game-Based Learning, Design

Introduction

Game-based learning can be defined as lessons which are competitive, interactive, and allow the learners to have fun while gaining knowledge. The best game-based learning has three main elements. The first element is competition. The competitive elements help to provide motivation for students who might not find that motivation in normal learning methodologies. This leads to the element of engagement. When a player is playing a game that engages their curiosity and imagination, they do not even notice the learning elements. The final element is immediate rewards. This is vital to keep the learner invested and coming back for more as well as helping the learning process. These rewards might be as simple as letting the players know that they are correct, giving them points, or even descriptive feedback expanding their knowledge. Game-based learning can offer many advantages when done properly. Well-designed games can be a cost-effective means to allow students to interact with multiple learning scenarios that are tailored to meet the pace at which they learn. Scoring on these games can be standardized to allow comparisons between students, and feedback can be instantaneous.

SWOT Analysis

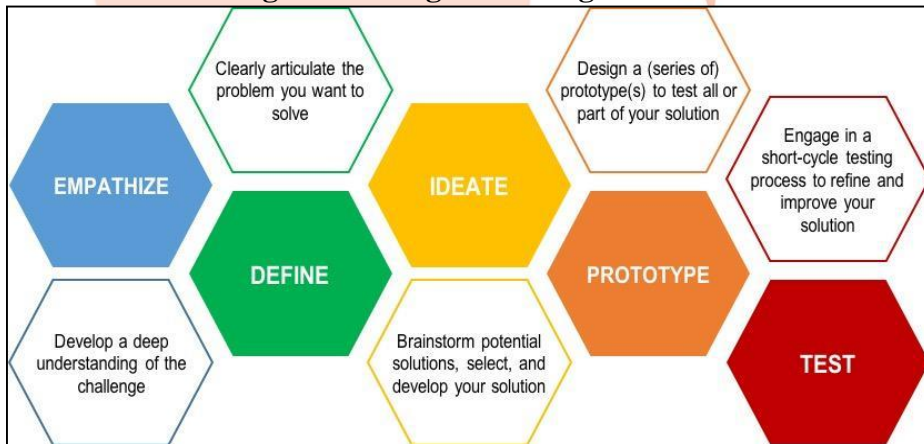
A SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, and threats) analysis is an analysis to examine the needs of the students in which we took both internal and external factors into consideration. From the analysis, majority the students enjoy learning in a group compared to learning on their own. They are socially active; thus they did not face difficulties in interacting among themselves. They also enjoy playing games during their free time and most of the students are familiar with technological devices especially smart phones. They even play games on their smart phones such as Mobile Legends. However, they only use smart phones for playing games or entertainment instead of educational purposes. Based on formative and summative assessment report, we found out that the students in Mas Gading Community College face difficulty in some theoretical subjects. After a deeper consultation with the lecturers, they agreed that the students did have problems in memorizing the facts. The lecturers mentioned that the students have low attention span, which means they easily forget what they had been taught. From the analysis, the learners admitted that they enjoy playing games and they will be happy if games are included in learning and teaching session. The lecturers also perceived that the learners' attention while playing games are high. Hence, we decided to develop games that can solve their problem on memorizing facts which may help them to memorize better and make their learning process more interesting.

Based on the analysis, the lecturers agreed that games did help the students' understanding on the concept of the subject. The lecturers play games with the students rarely. They apply gamification in learning in their class is once in 2 to 3 months. They perceived that games in learning help the students to learn more, understand better and develop their cognitive skills. However, there are limitations for the lecturers as well. Playing games is time consuming and it is inconvenient to play it in every session. The lecturers need to speed up their teaching progress to ensure that they complete the syllabus on time. Apart from teaching, the lecturers have other commitments and workloads that they need to consider which can block their time for them to prepare games as their teaching materials. Furthermore, from the lecturers' perspective, handling a game session is exhausting as all the students will be excited and need to be controlled. Despite all those challenges, the lecturers are willing to adapt the gamification method in the class. They will create opportunities to allow a new method of teaching as they know that games will enhance the collaboration, social and cognitive skills among the students. They agreed that collaboration is an essential skill in the 21st century. Hence, with their openness to the gamification method, we can develop the games together with their help and the products will become their teaching materials.

Designing The Kebaboom Game

We chose Design Thinking process (DT) model in User Experience (UX) as our guideline to design our products. By using the model, we can learn and understand the users and redefine their problems to identify the best ways to solve the problems. Below is the design thinking process which guides us to develop our products so that they can be used to solve the users' problems.

Figure 1: Design Thinking Process



Firstly, in the Empathize stage, we had identified the issue faced by the users or learners in theoretical subjects. By using the SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, and threats) analysis we identified the strengths, weaknesses, opportunities and threats. The information is used to study the students' needs and their problems and challenges in their subject matters.

From the information analysed, their problems in theoretical subjects will be defined more precisely in the Define stage. We defined that the students have difficulty in memorizing the facts. After defining the problems, we then move into Ideate stage to come up with ideas to solve the students' problem.

In the Ideate stage, we as the game creators identify the possible ways to gamify the facts theoretical subject. We had been working cooperatively in designing the materials and the modules to deliver the needs of our users or students. At this stage, we were encouraged to brainstorm and generate few ideas to produce some good products. Each of us think of the best product that we can come up and to finalize this stage, we shortlisted the best and leave the others out using the voting system.

The Prototype stage is where we create the model designed to solve the users' problems. We could validate the ideas and test them. It is important to make a prototype first before proceeding to the development of the product so that it can be tested to see either it is a success or a failure as a solution of the users' problem.

As for the prototype, we developed rapid prototype of Kebaboom using simple materials. We also designed the rules and regulations for each of the games which can be used as the users' guidance.

The final stage is testing. In this stage, we test our prototype with the Semester 1 students of Mas Gading Community College to get their response or feedback whether the solution helped in solving their problems-

After the testing, we discussed and improved our products to meet the learners' need. Below are the figures that show the developing process of Kebaboom game and the end products.

Figure 2: The Developing Process of Kebaboom Game and Final Product



Conclusion

In a nutshell, this paper has reported details on the implementation process using the six stages, output and outcome of Gamification in Learning project for Kebaboom Game in Mas Gading Community College. In addition, we have also shared our recommendations to be considered for improvement in future. This project helps us gain further understanding on the concept and method of gamification. Throughout this project, we have achieved successes in accomplishing our mission. For the errors or constraints that we had encountered during the activity, we will use them as our guidelines in conducting similar activities in future. We would like to thank the students in Mas Gading Community College for their eagerness and full participation from the beginning until the end of the project.

We would also like to express our gratitude to the director, all of the lecturers and staffs involved as it helps a lot to ensure the success of this project.

References

- Duch, B. J., Groh, S. E. and Allen, D. E. (2001). *The power of problem-based learning: A practical "How to" for teaching undergraduate courses in any discipline*. Stylus Publishing, LLC.
- Fitzmaurice, M. and Donnelly, R. (2005). *Collaborative project-based learning and problem based learning in higher education: A consideration of tutor and student roles in learner-focused strategies*. Dublin: Learning and Teaching Centre Dublin Institute of Technology.
- Kirschner, P., Strijbos, J. W., Kreijns, K. and Beers, P. J. (2004). Designing electronic collaborative learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 52(3), 47.
- Miller, D. and Moran, T. (2007). *Theory and practice in self-esteem enhancement: Circle-time and efficacy-based approaches— A controlled evaluation*. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 13(6), 601-615.

TEKNIK UNTUK MEMANJANGKAN JANGKA HAYAT BATERI KENDERAAN

Muhd Abu Bakar Bin Muhd Radzi¹, Kamaludin Bin Md Kassim¹, & Tuty Farhida Binti Sajat¹

¹Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka

Abtrak

Pengeluar kenderaan kini berlumba-lumba mengeluarkan kenderaan yang tidak lagi mengeluarkan asap termasuklah kenderaan elektrik dan juga hibrid. Bateri adalah peranti untuk menyimpan tenaga elektrik dalam bentuk kimia, dan kemudian melepaskannya sebagai arus langsung dengan cara terkawal. Terdapat dua jenis bateri yang biasa digunakan iaitu bateri bebas selenggaraan (*Free-maintenance battery*) dan bateri asid plumbum. Secara purata, bateri kereta boleh bertahan selama tiga tahun. Antara salah satu faktor yang boleh mempengaruhi jangka hayat bateri kereta adalah cuaca. Terdapat dua saiz terminal bateri iaitu saiz standard dan saiz kecil. Diameter terminal standard ialah 19.5 mm (positif) dan 17.9 mm (negatif) manakala terminal saiz kecil pula berdiameter 14.7 mm (positif) dan 13.0 mm (negatif). Tiga jenis terminal yang biasa pada bateri kenderaan iaitu jenis A, B atau C. Antara data pemilihan bateri ialah jenis, CCA, AH, jenis dan saiz terminal. *Cold Cranking Ampere (CCA)* mengukur prestasi permulaan bateri. Secara ringkas, semakin tinggi CCA, semakin mudah untuk memulakan kenderaan. Dengan penjagaan bateri kereta yang betul, anda boleh memaksimumkan jangka hayat bateri kereta. Antara teknik memanjangkan jangka hayat bateri kenderaan ialah hadkan perjalanan jarak dekat, pastikan bateri dipasang dengan ketat dan bersih, matikan semua lampu apabila keluar dari kenderaan, uji bateri untuk mengetahui jangka hayat bateri kereta dan panaskan enjin kereta. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui teknik penjagaan bateri dan bagaimana menjaga jangka hayat bateri anda.

Kata kunci: Bateri, Jangka Hayat Bateri, Teknik Penjagaan Bateri

Pengenalan

Pengeluar kenderaan kini berlumba-lumba mengeluarkan kenderaan yang tidak lagi mengeluarkan asap termasuklah antaranya kenderaan elektrik dan juga hibrid. Anda pasti tahu bahawa bateri kereta adalah komponen yang sangat penting untuk sesebuah kereta.

Rajah 1: Contoh Jenama Bateri Di Pasaran Malaysia



Oleh itu, amat penting untuk anda ketahui bila anda patut mula berkira-kira untuk menukar bateri kereta anda serta apa yang boleh dilakukan untuk memanjangkan jangka hayat bateri kereta anda. Bateri adalah peranti untuk menyimpan tenaga elektrik dalam bentuk kimia, dan kemudian melepaskannya sebagai arus langsung dengan cara terkawal. Peningkatan permintaan terhadap bahan api fosil nadir bumi dan pemanasan global telah membawa kepada pembangunan kenderaan teknologi alternatif. Kenderaan elektrik (EV) dipilih sebagai salah satu teknologi alternatif untuk mengatasi halangan ini. Dalam EV, bateri dan motor adalah dua komponen paling penting yang digunakan untuk menghasilkan output kuasa yang diperlukan. Terdapat dua jenis bateri yang iasa digunakan iaitu bateri bebas selenggaraan (*Free-maintenance battery*) dan bateri asid plumbum. Bateri asid plumbum mempunyai elektrod positif dan negatif yang diperbuat daripada sebatian plumbum dalam elektrolit asid sulfurik cair. Kenderaan hibrid dan kenderaan elektrik bateri kecil seperti basikal dan alat mobiliti juga berkembang dengan baik. Semua jenis bateri mengandungi elektrod positif dan negatif yang direndam dalam elektrolit. Rajah 1 menunjukkan antara contoh jenama bateri di pasaran Malaysia. Antaranya jenama Amaron, Bosch, Varta, Panasonic, Yuasa, Yokohama, Century dan Incoe.

Berapa Lama Jangka Hayat Bateri Kereta?

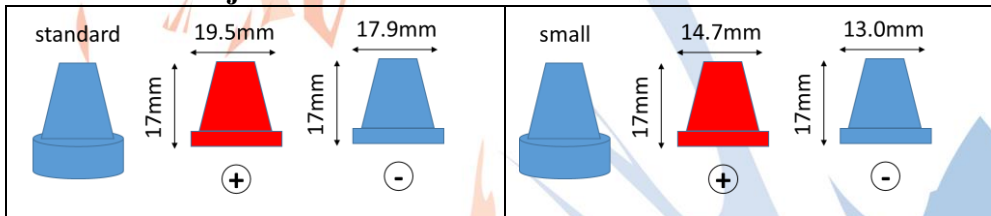
Kenderaan elektrik semakin popular sebagai satu cara penting untuk menangani bekalan tenaga lestari dan masalah pencemaran alam sekitar. Di dalam ramalan asas kereta elektrik menyumbang 64% jualan kenderaan A.S. pada tahun 2030. Secara purata, bateri kereta boleh bertahan selama tiga tahun. Antara salah satu faktor yang boleh mempengaruhi jangka hayat bateri kereta adalah cuaca.

Haba yang terlampau panas pada bateri akan meningkatkan penyejatan air pada sel bateri walaupun bateri tertutup dan ini mampu memendekkan jangka hayat bateri kereta. Kenderaan yang selalu dibiarkan di bawah cahaya matahari yang terik boleh menyebabkan bateri habis dan menjadi punca kereta tak boleh *start* jika tidak mengambil langkah penjagaan bateri kereta yang betul terutamanya dengan keadaan cuaca yang sangat panas di Malaysia.

Saiz Terminal Bateri Kereta

Kenal pasti saiz terminal bateri kereta anda. Biasanya terdapat dua saiz terminal bateri iaitu **saiz standard** dan **saiz kecil**. Diameter terminal standard ialah 19.5 mm (positif) dan 17.9 mm (negatif) manakala terminal saiz kecil pula berdiameter 14.7 mm (positif) dan 13.0 mm (negatif). Ringkasan adalah seperti Rajah 2 di bawah.

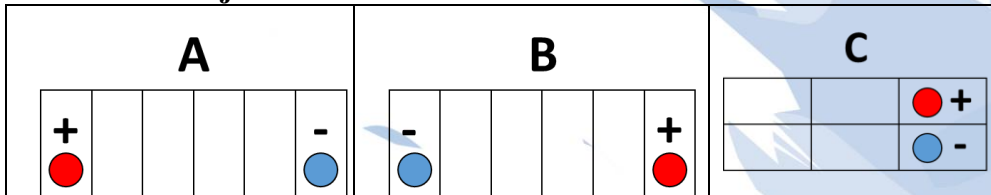
Rajah 2: Contoh Susun Atur Terminal Bateri



Jenis Terminal Bateri Kereta

Kenalpasti jenis terminal bateri anda. Biasanya terdapat tiga jenis terminal pada bateri kenderaan iaitu jenis A, B atau C. Rajah 3 di bawah menunjukkan jenis terminal bateri.

Rajah 3: Contoh Jenis Terminal Bateri Kereta



Jadual 1 adalah contoh data pemilihan bateri jenis *Japanese Industrial Standard, JIS. Cold Cranking Ampere (CCA)* mengukur prestasi permulaan bateri. Secara ringkas, semakin tinggi CCA, semakin mudah untuk memulakan kenderaan.

Jadual 1: Contoh Jenis Bateri Kereta

JIS Type Size	RC	AH	CCA	Terminal Type	Terminal Layout
NS40ZL	50	38	308	SMALL	B
NS60LS				STD	B
NS60S	58	40	351		A
NS60				SMALL	A
NS60L					B
NS70L					B
NS70	108	60	447		A
N70Z				STD	A
N70ZL	141	75	657		B
N120	279	140	815	STD	C

Kenderaan teknologi terkini menggunakan sistem *Energy Efficiency Vehicle* (EEV). Enjin akan dimatikan jika kereta berhenti di persimpangan lampu isyarat misalnya. Teknologi ini kerap menggunakan bateri untuk menghidupkan enjin. Jadual 2 di bawah menunjukkan contoh bateri jenis *start-stop* untuk kenderaan ini.

Jadual 2: Contoh Bateri Terkini Jenis Start-Stop

EFB	RC	AH	CCA	Terminal Type	Terminal Layout
M42 (60B20L)	60	40	420	SMALL	
Q85 (95D23L)	120	70	670	STD	B

Teknik Berguna Untuk Memanjangkan Jangka Hayat Bateri

Bateri kereta terdapat pelbagai fungsi; daripada menghidupkan kereta hinggalah mengecas alatan elektronik seperti telefon bimbit. Bukan itu sahaja, bateri juga memberikan segala keperluan untuk memastikan kenderaan terus bergerak lancar di atas jalan raya. Dengan penjagaan bateri kereta yang betul, bateri kereta boleh dikawal ketahanannya dan memaksimumkan jangka hayatnya agar boleh ke mana-mana dengan senang.

Hadkan Perjalanan Jarak Dekat

Memandu kereta dengan jarak yang dekat ataupun tempoh masa yang pendek menghalang bateri kereta daripada dicas sepenuhnya. Jadi, bagi mengekalkan kuasa bateri kereta, adalah digalakkan untuk memandu dengan lebih kerap dan juga memandu untuk tempoh yang lebih lama. Melalui cara ini, ia boleh meningkatkan ketahanan jangka hayat bateri kereta dan mengelakkan bateri habis dengan cepat.

Pastikan Bateri Dipasang Dengan Ketat Dan Bersih

Cara pasang bateri kereta yang betul memainkan peranan penting untuk memastikan bateri tahan lebih lama. Bateri yang tidak dipasang dengan betul dan ketat akan menyebabkan getaran. Getaran pada bateri berpotensi untuk mengakibatkan kerosakan kepada komponen dalaman bateri dan menyebabkan litar pintas, seterusnya dapat mengurangkan jangka hayat bateri kereta. Adakah terminal bateri diperiksa dengan kerap? Pastikan ianya diperiksa dengan kerap terutamanya jika kereta sering dipandu di jalan-jalan yang beralun untuk memastikan bateri terpasang dengan ketat dan ia berada di dalam pendakap pelekap dengan kedudukan yang betul. Namun begitu, jangan melakukan kesilapan dengan terlalu mengetatkan nat kekunci bateri kerana ia mungkin merosakkan bateri! Terminal bateri yang dipasang dengan kemas dan ketat akan dapat mengekalkan ketahanan jangka hayat bateri kereta.

Terminal bateri akan terhakis dari masa ke semasa, namun dengan memastikan ianya sentiasa dibersihkan daripada pembentukan sisa-sisa dan karat adalah langkah yang baik untuk memanjangkan jangka hayat bateri kereta. Antara penjagaan mudah yang boleh dilakukan untuk membersihkan terminal bateri adalah dengan menggosok terminal dengan berus gigi yang dicelup dalam *baking soda* (serbuk penaik) yang dicampur dengan air. Kemudian, bilas cucian tersebut menggunakan botol semburan dengan air sejuk diikuti dengan mengelap permukaan terminal dengan kain yang bersih hingga kering.

Matikan Semua Lampu Apabila Keluar Dari Kenderaan

Membiarkan lampu hadapan kereta dan lampu pintu kereta terpasang secara tidak sengaja boleh memendekkan jangka hayat bateri kereta. Penggunaan lampu yang berpanjangan tanpa bateri dicas akan menyebabkan bateri habis. Untuk mengelakkan daripada lupa, tampal nota atau *reminder* pada papan pemuka kereta, pasang pelekat pada *remote* kereta ataupun juga boleh meletak kenderaan kearah yang perlu berjalan melepasi lampu hadapan kereta untuk sampai ke destinasi. Ini adalah kerana jangka hayat bateri kereta menjadi semakin pendek dan haus. Ini adalah teknik penjagaan bateri kereta paling mudah untuk menjaga ketahanan jangka hayat bateri kereta pada tahap maksimum.

Matikan fungsi elektronik seperti radio dan penghawa dingin ketika kenderaan tidak bergerak. Ketika meletak kereta semasa cuaca yang panas, aktiviti menghidupkan *aircond*, mendengar radio dan mengecaj *handphone* menyebabkan tenaga akan berkurang dan tidak seimbang dengan pengisian kuasa boleh menyebabkan masalah bateri dan mengganggu jangka hayat bateri kereta. Jangan terkejut jika bateri habis dan kereta tidak boleh dihidupkan jika terus melakukan perkara ini untuk masa yang lama.

Uji Bateri Untuk Mengetahui Jangka Hayat Bateri Kereta

Pastikan air bateri berada melebihi paras minima untuk memanjangkan jangka hayat bateri kereta sebelum kereta rosak dan tidak dapat dihidupkan di tepi jalan. Oleh yang sedemikian, bateri boleh diuji tahap voltan bateri *outputnya* dengan menggunakan penguji bateri bagi mengesan adakah bateri dijaga dengan baik ataupun telah tiba masa untuk menukar bateri kereta yang baru. Perkara ini perlu dilakukan sekurang-kurangnya 3 ke 4 kali bagi setiap bateri yang digunakan untuk memastikan kereta tidak mati secara tiba-tiba di tengah jalan kerana bateri habis.

Untuk menghindari bateri kereta daripada habis, pastikan voltan dan CCA bateri diperiksa. Bergantung pada jenis bateri dan saiz bateri kereta, biasanya bateri yang baik mempunyai bacaan 12.5 ke 12.6 volt. Cara terbaik untuk menjaga jangka hayat bateri kereta ialah dengan memastikan ianya diperiksa setiap 5,000 kilometer ataupun 3 bulan sekali.

Panaskan Enjin Kereta

Apabila kereta tidak digunakan, kuasa bateri akan berkurang. Akibatnya, ketika kereta diam selama berminggu-minggu, ada kemungkinan kereta tidak boleh di *start* atau *aircond* kereta tidak sejuk kerana bateri habis atau lemah. Masa ini dipanggil *self-discharge* atau pelepasan diri dari bateri kenderaan. Oleh itu, jika ingin meninggalkan kereta untuk jangka masa yang panjang, mintalah seseorang untuk memanaskan enjin kereta sekurang-kurangnya 15 minit setiap minggu dan panaskan enjin kereta sebelum dipandu.

Kesimpulan

Bateri adalah komponen penting dalam sesebuah kenderaan. Terdapat dua jenis bateri yang biasa digunakan iaitu bateri asid sulfurik dan bateri bebas selenggara. Dua jenis terminal bateri yang biasa di pasaran adalah terminal jenis standard dan terminal jenis kecil. Susunan terminal juga dibahagikan kepada tiga jenis iaitu susunan jenis A, B dan C. Maklumat lain yang perlu anda tahu mengenai bateri ialah CCA. *Cold Cranking Ampere (CCA)* mengukur prestasi permulaan bateri. Secara ringkas, semakin tinggi CCA, semakin mudah untuk memulakan kenderaan.

Tulisan ini juga bertujuan untuk berkongsi teknik penjagaan bateri dan bagaimana menjaga jangka hayat bateri anda. Penulis berharap tulisan ini dapat memberi manfaat kepada pembaca.

Rujukan

- Becker, T., Sidhu, I. dan Tenderich, B. (2009). Electric vehicles in the United States: A new model with forecasts to 2030. *Center for Entrepreneurship & Technology (CET)*, Berkeley: University of California.
- Century hybrid low maintenance battery. Dicapai daripada laman web: <https://centurybattery.com.my/century-hybrid-low-maintenance-battery/>
- Century marathoner maintenance free battery. Dicapai daripada laman web: <https://centurybattery.com.my/century-marathoner-maintenance-free-battery/>
- How a battery works. Dicapai daripada laman web: <https://www.yuasa.co.uk/info/technical/how-a-battery-works/>
- Junus, L. (2015). *Kenderaan mesra alam: Penyelesaian jangka panjang atasi pencemaran*. Utusan Melayu (M) Berhad.
- Kulkarni, A., Kapoor, A. dan Arora, S. (2015). Battery packaging and system design for an electric vehicle. *SAE Technical Papers, 2015*.
- Larminie, J. dan Lowry, J. (2012). *Electric vehicle technology explained: Second edition*. UK: Wiley.
- Zhang, C., Li, K., McLoone, S. dan Yang, Z. (2014). Battery modelling methods for electric vehicles - A review. *European Control Conference, ECC 2014*.

KERJASAMA STRATEGIK BERSAMA INDUSTRI MEMACU KECEMERLANGAN GRADUAN

Nur Farhana Binti Misno¹

¹ Kolej Komuniti Tampin

ABSTRAK

Kerjasama strategik antara Institusi Pengajian Tinggi (IPT) dan industri adalah suatu jaminan kukuh kepada kadar kebolehpasaran pelajar yang tinggi. Hal ini bersesuaian dengan lonjakan Revolusi Industri (IR) 4.0 yang sentiasa menuntut IPT untuk berjalan seiring dengan industri bagi memastikan teknologi dan kepakaran yang ada di IPT menepati kehendak industri. Oleh yang demikian, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) telah menetapkan beberapa garis panduan dalam merealisasikan kerjasama strategik tersebut. Kolej Komuniti Tampin sendiri telah mengambil inisiatif untuk melaksanakan kerjasama strategik ini berpandukan dua bidang pengajian yang ditawarkan, iaitu Sijil Terapi Kecantikan dan Spa serta Kursus Asas Ikan Hiasan (OKU). Melalui kaedah ini, kerjasama telah dijalankan melalui tajaan bengkel persolekan oleh industri, jemputan industri dalam program-program kolej sebagai juri mahupun panel dialog dan penerimaan pelajar latihan industri. Justeru, kerjasama strategik ini perlu dipertingkatkan serta ditambahbaik dari semasa ke semasa agar graduan IPT, khususnya Kolej Komuniti, sentiasa menjadi pilihan pemain industri dalam sektor pekerjaan yang amat mencabar kini.

Kata kunci: Kerjasama Strategik, Industri, Kebolehpasaran

Pengenalan

Hubungan baik antara sesebuah Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dengan industri berkaitan bidang pengajian yang ditawarkan amat dititikberatkan dalam memastikan IPTA masih lagi relevan pada masa kini. Consulting (2016) menyatakan bahawa tiada definisi tetap berpandukan istilah kerjasama strategik ini. Namun, beliau menggariskan bahawa hubungan baik antara IPTA dan industri, atau lebih dikenali sebagai kerjasama strategik, adalah suatu elemen persetujuan usahasama antara dua atau lebih pihak dalam menuju ke arah matlamat yang sama (Consulting, 2016). Dengan kata lain, kerjasama strategik ini mampu menyatukan pihak-pihak berkepentingan dalam mencapai inspirasi dan aspirasi masing-masing dalam situasi menang-menang. Faedah kerjasama strategik ini adalah untuk dirasai semua pihak yang terlibat dan tidak berat sebelah.

Dalam konteks kerjasama strategik antara IPTA sebagai wadah penyedia TVET seperti Kolej Komuniti dan industri, hubungan ini adalah untuk kepentingan pelajar dan juga industri itu sendiri. Hal ini perlu diperhalusi agar bajet yang diperuntukkan kerajaan untuk membangun dan menyediakan program latihan di Politeknik dan Kolej Komuniti sebanyak RM206 juta pada tahun 2019 mampu mencapai sasarannya (KPM, 2019). Hasil daripada termaterinya kerjasama strategik, adalah diharapkan pelajar-pelajar lepasan Kolej Komuniti dan Politeknik akan lebih mudah mendapat tempat dihati pemain-pemain industri. Secara tidak langsung, ia mempengaruhi kadar kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti dalam industri terlibat. Di samping itu, pelajar-pelajar akan lebih banyak didedahkan dengan perkembangan terkini berkaitan industri di bidang masing-masing. Hal ini bersesuaian dengan lonjakan Revolusi Industri (*IR*) 4.0 pada masa kini. Revolusi Industri (*IR*) 4.0 sering dikaitkan dengan kemunculan *Internet of Things (IOT)* dalam hampir semua aspek kehidupan seharian (Kamarudin, 2018). Oleh yang demikian, perkembangan pesat Revolusi Industri (*IR*) 4.0 memerlukan semua pihak bertindak pantas seiring dengan perkembangan teknologi baharu (Kamarudin, 2018). Selain itu, pihak industri pula mendapat faedah dari segi bekalan tenaga kerja pakar yang mencukupi dalam bidang berkaitan. Tambahan pula, kos operasi industri dari segi masa serta pembiayaan *reskilling* dan *upskilling* pekerja mampu dikurangkan hasil daripada tenaga kerja pakar yang dibekalkan oleh Kolej Komuniti. Hasilnya, isu pengangguran dan juga kebanjiran pekerja warga asing dalam industri akan mampu diatasi dari semasa ke semasa.

Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti (BKIK), Jabatan Pendidikan Kolej Komuniti dan Politeknik (JPPKK) telah menetapkan *Key Performance Index (KPI)* sebagai panduan dalam bentuk kerjasama strategik yang boleh dijalankan. Tambahan pula, BKIK JPPKK telah menetapkan bahawa kerjasama strategik yang dijalankan bukan sekadar kerjasama di atas kertas. Khususnya bermula tahun 2019, kerjasama strategik berimpak tinggi telah diperkenalkan dalam memperkukuh jaringan industri bersama Kolej Komuniti dan Politeknik. Antaranya, kerjasama strategik berimpak tinggi boleh berlaku melalui pelaksanaan *Industry on Campus (IOC)*, iaitu sebuah inisiatif bagi membawa persekitaran sebenar industri dalam proses pengajaran dan pembelajaran (JPPKK, 2019). Selain itu, kerjasama strategik berimpak tinggi dapat berlaku melalui penajaan latihan tambahan atau persijilan profesional kepada para pensyarah dan pelajar serta sumbangan atau perkongsian peralatan antara industri dan institusi (JPPKK, 2019). Dalam pada itu, latihan industri berstruktur juga diambil kira sebagai kerjasama strategik berimpak tinggi berikutan kesinambungan tawaran pekerjaan tetap dengan gaji permulaan mengikut kelayakan graduan selepas mengharungi tempoh latihan industri di syarikat yang sama (JPPKK, 2019).

Kerjasama ini amat penting dalam memastikan graduan Kolej Komuniti sentiasa mendapat tempat dihati industri. Seterusnya, Penyelidikan dan Pembangunan (*Research & Development*) bersama industri juga diberi keutamaan agar *output* yang dihasilkan oleh Kolej Komuniti, sama ada dari segi pengkomersilan produk mahupun servis, adalah berkualiti dan mencapai standard yang dikehendaki industri masa kini (JPPKK, 2019). Seterusnya, JPPKK juga telah memperkenalkan satu KPI baharu berkaitan kerjasama strategik berimpak tinggi, iaitu pelantikan Jawatankuasa Penasihat Industri (*Industrial Advisory Committee - IAC*) dalam sesebuah Kolej Komuniti. Jawatankuasa ini berfungsi dalam mempermudah urusan ataupun apa jua aktiviti yang melibatkan institusi dan industri. Tambahan pula, buah fikiran industri yang dilantik, terutamanya melibatkan maklumbalas kurikulum serta aktiviti berkaitan proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) di institusi, amat diperlukan kearah peningkatan kualiti serta penambahbaikan berterusan (*Continuous Quality Improvement – CQI*) yang juga antara elemen yang dikehendaki dalam akreditasi MQA (*Malaysian Qualification Accreditation*) bagi setiap IPTA.

Oleh yang demikian, Kolej Komuniti Tampin telah mengambil inisiatif untuk menjalinkan kerjasama strategik dengan industri berkaitan dalam memastikan sasaran kebolehpasaran graduan tercapai. Antaranya, jalinan kerjasama strategik yang dijalankan bersama Nana Sa'at Touch & Bridal yang dimiliki oleh Puan Suzana Binti Mohamed Sa'at. Beliau sudi menyumbang dalam bentuk tajaan latihan tambahan kepada para pelajar bagi program Sijil Terapi Kecantikan dan Spa yang melibatkan dana sebanyak RM1,475.00. Selain itu, beliau juga sangat aktif dalam aktiviti bersama Kolej Komuniti Tampin sebagai Jawatankuasa Penasihat Industri (*IAC*) dan juga menerima pelajar latihan industri paling ramai daripada Kolej Komuniti Tampin bermula ambilan Disember 2019 akan datang iaitu seramai empat orang. Usahasama ini baharu sahaja bermula pada tahun 2019. Namun, beliau sangat komited dan bermurah hati untuk memberi sumbangan tambahan lain seperti tajaan mini pelamin dalam program Sedekad Bersama KKTNS 2019 serta menjadi ketua juri bagi pertandingan solekan pengantin dalam program tersebut. Hasilnya, matlamat kerjasama strategik tercapai dan Nana Sa'at Touch & Bridal menjadi sinonim dengan Kolej Komuniti Tampin. Lebih indah lagi apabila para pelajar dapat belajar sesuatu yang baharu dalam bidang berkaitan kecantikan.

Rajah 1: Tajaan Bengkel Persolekan Profesional: *Make-up Artist* pada 10 April 2019



Rajah 2: Ketua Juri Pertandingan Solekan Pengantin Serta Tajaan Mini Pelamin Bagi Program Sedekad Bersama KKTNS pada 3 Julai 2019



Di samping itu, kerjasama strategik bersama industri bagi memenuhi keperluan kursus Sijil Asas Ikan Hiasan Kolej Komuniti Tampin yang melibatkan pelajar-pelajar kelainan upaya (OKU) juga tidak dilupakan. Contoh kerjasama strategik yang signifikan dalam bidang ini adalah kerjasama Kolej Komuniti Tampin bersama Azmiej Betta Enterprise yang dimiliki oleh Encik Azmely bin Hj. Yaakob. Beliau telah menerima tiga orang pelajar OKU bidang ikan hiasan Kolej Komuniti Tampin bagi sesi Mac 2019, daripada 25 Februari hingga 16 Jun 2019. Komitmen beliau dalam mendidik anak-anak OKU ini terserlah dan pelbagai ilmu berkaitan ikan hiasan telah dikongsikan bersama pelajar-pelajar tersebut. Beliau juga tidak kedekut untuk berkongsi ilmu berkaitan inovasi beliau dalam menjaga kualiti air Ikan Betta menggunakan daun ketapang.

Selain itu, beliau juga aktif melibatkan diri dalam program bersama kolej di mana beliau telah menjadi salah seorang panel bagi Majlis Dialog Industri, Kolej Komuniti Tampin dan juga dilantik sebagai Jawatankuasa Penasihat Industri (IAC). Aspirasi beliau adalah memastikan perusahaan Ikan Betta ini dikenali ramai kerana ia adalah antara ‘lubuk emas’ bagi para peminat ikan hiasan. Pastinya tidak ramai yang menyangka bahawa Ikan Betta yang kecil itu boleh mencecah harga RM500 seekor atau lebih. Ia bergantung kepada pelbagai faktor seperti warna serta keunikan siripnya. Hasilnya, matlamat kerjasama strategik tercapai dan Azmiey Betta Enterprise sentiasa membuka ruang kepada para pelajar Kolej Komuniti Tampin untuk menimba ilmu di syarikatnya.

Rajah 3: Pelajar-pelajar OKU (Latihan Industri)



Rajah 4: Panel Majlis Dialog Industri di syarikat Azmiey Betta Enterprise



Kesimpulannya, kerjasama strategik bertujuan untuk memberi keuntungan bukan sekadar pada sebelah pihak sahaja. Seharusnya, hubungan ini berlaku secara dua hala antara industri dan institusi itu sendiri. Natijahnya, para pelajar lepasan Kolej Komuniti serta Politeknik akan mempunyai peluang lebih besar dalam menempatkan diri dialam pekerjaan mengikut bidang yang dipelajari ketika di institusi. Pembaziran tenaga kerja mahir juga dapat dielakkan dan graduan dapat menyalurkan kepakaran masing-masing ke arah bidang yang sewajarnya. Hanya menerusi hubungan kerjasama strategik yang kukuh dapat memastikan kelestarian kedua-dua belah pihak di zaman yang serba kompetitif ini (Nasharuddin, 2016).

Rujukan

Consulting, J. (2016). Strategic collaboration. Dicapai daripada laman web: <https://medium.com/@JenniqueConsulting/strategic-collaboration-f4b18e2fab7>

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (2019). Kamus KPI 2019.

Kamarudin, K. (2018, December 25). Revolusi industri 4.0: Perlu bersiap, perubahan pantas – Pensyarah. *Malaysiakini*. Dicapai daripada laman web: <https://www.malaysiakini.com/news/457633>

KPM (2019). Bajet 2019: Memperkasakan TVET. Dicapai daripada laman web: <https://www.moe.gov.my/index.php/pemberitahuan/berita-aktiviti/3698-bajet-2019-memperkasakan-tvet>

Nasharuddin, K. (2016, February 13). Universiti - Industri memperkasa IPT. *Utusan Online*. Dicapai daripada laman web: <https://www.utusan.com.my/rencana/utama/universiti-industri-memperkasa-ipt-1.189663>

PENGURUSAN KEWANGAN PERIBADI: 7 TIP MUDAH UNTUK DIAMALKAN

Suhaida Binti Borhan¹

¹Kolej Komuniti Gerik

Abstrak

Wang merupakan suatu perkara yang sangat penting dalam kehidupan seseorang individu. Walaupun wang tidak boleh membeli semua perkara namun ketiadaan wang mampu menyebabkan kehidupan seseorang huru-hara. Oleh kerana ia menjadi salah satu aspek penting dalam kehidupan, maka wang perlu diurus dengan baik. Pengurusan kewangan yang mantap mampu menyeimbangkan kehidupan seseorang individu walaupun mempunyai pendapatan yang sedikit. Yang penting bukan banyak atau sedikit wang yang kita miliki tetapi bagaimana kita menguruskan wang yang ada. Artikel ini berkongsi tujuh tip mudah menguruskan kewangan peribadi untuk diamalkan oleh setiap individu. Semoga dengan perkongsian yang ringkas ini mampu membantu kita mengurus kewangan yang kita ada kearah mencapai kehidupan yang harmoni dan bebas dari belenggu hutang.

Kata kunci: Wang, Pengurusan Kewangan, Individu, Pendapatan, Tip

Pengenalan

Pengurusan kewangan ialah suatu aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Semua orang perlu merancang kewangan masing-masing tidak kira sama ada kaya atau miskin. Namun, pengurusan kewangan yang tidak dirancang dengan baik akan mengundang kegagalan dalam menguruskan kewangan. Bak kata pepatah, “Jika kita tidak merancang, maka kita merancang untuk gagal”. Menurut Robert (2014) di dalam buku *Rich Dad’s Increase Your Financial IQ*, wang ringgit bukan ukuran kekayaan seseorang, tetapi pengetahuan perihal kewangan adalah kekayaan sebenar.

Merancang kewangan peribadi merupakan satu perkara yang sering diabaikan oleh ramai orang sedangkan ianya amat penting dalam merencanakan pengurusan kewangan seseorang. Sebahagian daripada masyarakat hari ini berfikirannya hanya orang kaya perlu merancang kewangan kerana mempunyai lebih dalam kewangan. Silaplah jika berfikirannya begitu. Bahkan orang yang hanya mempunyai sumber kewangan sekadar cukup makan, lebih memerlukan perancangan kewangan yang teliti untuk memastikan perjalanan kehidupan mereka lebih terjamin. Kita seharusnya tahu betapa pentingnya pengurusan kewangan peribadi. Sekiranya ada kecemasan berlaku, kita boleh menggunakan wang tersebut.

Oleh sebab itu, pengurusan kewangan yang bijak seharusnya dipraktikkan oleh semua individu yang inginkan kehidupan mereka berjalan lancar tanpa menghadapi masalah yang tidak dapat dijangka termasuklah masalah desakan ekonomi jatuh.

Kepentingan Mengurus Kewangan

Merancang kewangan adalah satu proses dan strategi perancangan yang dirangka dengan baik menggunakan sumber kewangan untuk mencapai matlamat jangka masa sederhana dan panjang. Menerusi perancangan kewangan ini dapat melihat dimanakah kedudukan kewangan pada masa kini, arahnya pada masa depan, bagaimana untuk mencapainya dan bila sepatutnya bermula.

Amatlah penting bagi setiap individu untuk membuat perancangan kewangan secepat mungkin terutama bagi mereka yang mula memasuki alam pekerjaan. Namun, masih belum terlambat bagi yang sudah lama bekerja tetapi masih belum lagi membuat sebarang perancangan. Dengan merancang kewangan, ia dapat menyelamatkan kita daripada mengalami krisis kewangan, berupaya mengelakkan perbelanjaan yang berlebihan, hutang yang tidak terurus atau kebergantungan kepada orang lain. Anda juga mampu menikmati kehidupan yang lebih baik dan gembira tanpa perlu meminjam wang untuk memenuhi keperluan atau mengharap sumbangan daripada orang lain.

Tip-Tip Yang Praktikal Untuk Diamalkan

Di antara tip-tip yang boleh diikuti dalam menguruskan kewangan dengan bijak ialah:

a) Tulis Rancangan Kewangan

Memetik kata-kata Puan Rohani (2012) di dalam bukunya yang terkenal, *Bijak Mengurus Wang* iaitu sesuatu yang tidak biasa dibuat memanglah amat susah untuk dimulakan. Pada hakikatnya untuk memulakan tabiat baru, kita perlu berisitiqomah dengan perkara baru sekurang-kurangnya selama 21 hari, barulah ia boleh menjadi suatu tabiat.

Pelan perbelanjaan membantu kita merancang kewangan. Kita boleh mengesan kemana duit dibelanjakan seterusnya untuk mengelak perbelanjaan membazir dan mula merancang simpanan. Peringkat permulaan, ia sesuatu yang susah dan amat membebankan untuk mencatat kesemua perbelanjaan yang dibuat. Kita juga akan merasakan bahawa ia akan mengambil masa yang lama untuk mencatat setiap setiap perbelanjaan.

Maka saranan terbaik, adalah menyimpan dalam bentuk pelaburan. Cubalah dengan sepuluh peratus daripada pendapatan anda. Anda akan terperanjat apabila mengetahui bahawa menyimpan wang tidak akan menurunkan taraf hidup anda. Malah secara keseluruhan, ia akan mempertingkatkan kehidupan di masa hadapan anda.

c) Membuat Senarai Barang Dan Membawa Wang Tunai Sahaja

Antara tip seterusnya ialah membuat senarai barang yang akan dibeli dan anggaran jumlah wang yang akan digunakan. Anda seharusnya membawa wang tunai sahaja apabila berbelanja. Tip ini dapat membantu anda menghadkan pembelian barang-barang yang disenaraikan sahaja dan yang paling penting wang tidak akan dibelanjakan kepada barang yang tidak diperlukan. Ini secara tidak langsung dapat mengelak daripada berlakunya “*over budget*” seterusnya menjejaskan perancangan kewangan yang telah ditulis.

d) Beli Aset Bukan Liabiliti

Menurut Robert Kiyosaki (2014), aset bermaksud sesuatu yang memberi pulangan kepada kita. Manakala, liabiliti pula membawa maksud sebaliknya iaitu yang menarik perbelanjaan kita. Contoh yang lebih jelas seperti kereta, kereta adalah liabiliti kerana ia akan menarik duit perbelanjaan kita untuk penyelenggaraan berkala. Malah harga kereta juga akan menurun setiap tahun. Rumah, tanah, perniagaan adalah contoh aset yang boleh memberi keuntungan. Oleh itu, dengan memiliki lebih banyak aset, maka sudah pasti kita akan mendapat keuntungan dan pulangan yang berlipat kali ganda.

e) Bayar Sepenuhnya Hutang Kad Kredit

Penggunaan kad kredit yang tidak terkawal akan menyebabkan hutang kad kredit mencapai had maksimum tanpa disedari. Kebiasaannya apa yang dilakukan ialah membayar jumlah minimum sahaja setiap kali menerima penyata kad kredit. Sebaik-baiknya semua hutang kad kredit hendaklah dijelaskan secepat mungkin. Hal ini akan dapat mengelakkan tanggungan terhadap faedah kad kredit yang tinggi dan membendung perbelanjaan tidak penting.

f) Memantau dan Menyemak Kedudukan Kewangan Secara Berkala

Sentiasa menyemak dan mengemaskini kedudukan kewangan diri secara teratur dan berkala setiap bulan. Orang yang berjaya dari segi kewangan adalah mereka yang merancang dan sentiasa memantau keadaan kewangan dan perbelanjaan yang dikeluarkan. Perubahan dan pengemaskinian perlu sentiasa dibuat untuk memastikan kita mencapai target pengurusan kewangan yang dikehendaki dan yang ingin dicapai.

g) Berdisiplin dan Istiqomah

Untuk mencapai sesuatu matlamat, disiplin dan istiqomah amat penting untuk dipraktikkan. Begitu juga dalam pengurusan kewangan, kita seharusnya berdisiplin dan terus istiqomah melaksana dan mengemaskini pelan kewangan yang telah dirancang. Sikap ini akan membuahkan hasil yang amat baik dimana kita akan memperolehi sebuah pelan pengurusan kewangan yang mantap dan terbaik untuk diri seterusnya akan memandu kita kearah menikmati kehidupan yang lebih baik dan membahagiakan.

Kesimpulan

Kebolehan mengurus kewangan peribadi dengan bijak merupakan satu kemahiran yang penting supaya individu boleh berbelanja mengikut kemampuan dan mencapai matlamat kewangan yang diinginkan. Kuasa membeli antara individu dengan individu yang lain adalah berbeza mengikut keperluan dan kehendak. Setiap individu perlu mengawal kewangan meskipun tidak mempunyai masalah kewangan. Cara seseorang menggunakan wang pada hari ini akan memberi kesan terhadap cara hidupnya pada masa akan datang.

Rujukan

- Anuar Haniff (2015). *Kewangan peribadi soal jawab bersama Anuar Haniff*. Kuala Lumpur: Telaga Biru Sdn. Bhd.
- Irfan Khairi (2004). *Nota Jutawan nota motivasi*. Kuala Lumpur: Telaga Biru Sdn Bhd.
- Robert, T. K. (2014). *Rich dad's increase your financial IQ (Edisi Bahasa Melayu)*. Selangor: PTS.
- Rohani Datuk Hj Mohd Shahir (2012). *Bijak mengurus wang*. Selangor: Galeri Ilmu Sdn. Bhd.
- Rohani Datuk Hj Mohd Shahir (2017). *Elak ICU kewangan*. Selangor: Galeri Ilmu Sdn. Bhd.

DIGITAL LEARNING VS TRADITIONAL LEARNING: IMPACT TO EXAMINATION ASSESSMENT RECORD

Norlia Binti Md Bidi¹

¹Kolej Komuniti Nibong Tebal

Abstract

Education is one of the important way to achieve dreams. Lot of universities and colleges offers multi-courses to the students whether full time or part time courses. In Malaysia, there are government universities such as Kolej Komuniti and Universiti Teknologi MARA and also non-government universities such as Taylor University. Reviewing back to the old times, education means with the existence of a teacher and students in a physical classroom equipped with blackboard and chalk. Evolution takes place from time to time where no longer physical classroom but only blended learning or known as digital learning. Few universities practices hibrid learning involving traditional and digital learning. Both learning has their own advantages and disadvantages to students and colleges therefore a wise choice must be decided when everything involve future career.

Keywords: Learning, Traditional, Digital, Examination, Assessment

Introduction

World is facing new era where all things emerging to digital with various technologies. Every sector used technologies to overcome problems that human cannot solve and to cut time and cost. Education is one of the sector that also use technologies in all learning but still traditional learning still be practiced in certain areas mostly the areas that need simulation such as engineering and medical lab. An early look at the historical progression of academic institutions through various stages demonstrates that these modifications are closely linked in each phase to variations. Begin with easy practice in digital classroom in classical education by representing the instructional requirements of studying technology (Ragad et al, 2018). Both e-learning and traditional learning give advantages and disadvantages to the students and college. This study aims to investigate how digital learning and traditional learning give impact to record of examination assessment. The methods of the research conducted are by survey questionnaire using convenience sampling and also interview session with both parties which are students of colleges and lecturers that working there.

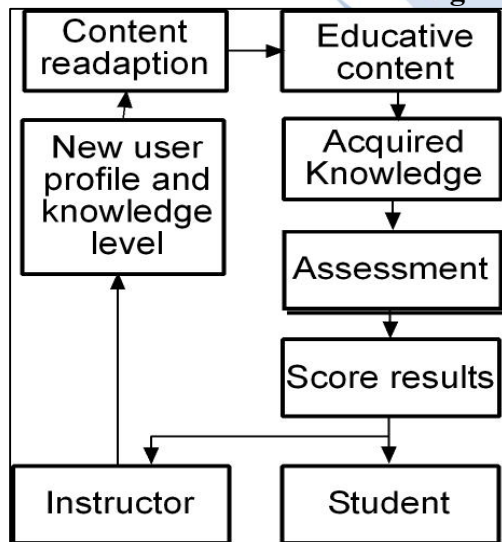
The limitation of the study is it is only conducted in Kolej Komuniti area where students and lecturers are very limited and difficult to reachable.

Digital Learning

Learning to improve technology is a technique that leads to a deep learning point and gives technology understanding. E-learning is the presentation by electronic means of learning, instruction or educational programs. Education includes some form of creating content for practice, schooling or teaching (Stockly, 2003). According to Fei Li et al (2014), the word e-learning (digital learning) relates commonly to any electronically aided instruction and is often linked to computer and internet instruction. Education from every place would be feasible as long as an internet connection computer is accessible. This tutorial system can offer many learners services at once and the learning method can be repeated.

This system is led by the student and not by the instructor, and under the supervision of a teacher, students can engage freely in the education process and know the views of their colleagues based on research by Azin et al (2012). Students could obtain open access classes in online courses with most active application methods permitted, or help with used technology course content; utilize their email and passwords; submit assignments and projects thru this scheme. They are also authorized to choose whether to access the required teaching materials and to pick the appropriate group to participate the sharing unit (Yigit, Koyun, Yuksel & Cankaya, 2014).

Figure 1: Digital Learning Concept Adapted From Article ‘Importance of Online Assessment in the E-learning Process’



There are dozens research stating that learners profit from digital platforms, as well as data showing the contrary. There are several advantages when digital learning been practiced by the colleges and students. Arkorful and Abaidoo (2015) said that online learning value is low and the traditional teaching problems are overcome. It also encourages distance study as this means that the student obtains a degree from any of the global universities without going aboard, so it is very effective like ACCA and CA degrees. Other researchers such as Schoenfeld, Connell & Graham (2001) conclude that e learning increases the competitive spirits and nature of learners with regard to oral relations. Because students have a number of resources, discussion is simple.

Besides advantages of digital learning, there are also disadvantages for digital learning. Delvecchio and Lougney (2007) stated some disadvantages of e-learning include e-learning needs more time than any regular classroom courses to participate and complete tasks. This implies learners must be extremely driven and accountable because all the work they do is on their own. They also add that students feel the teacher isolated. Instructions for helping the learner aren't always accessible, so students need self-discipline to operate separately without the assistance of the teacher. Some surveys also show that e-learning lacks the motive because the instructors ' character also inspires the learners in conventional education, which is not feasible in e-learning (Mohammed Fadhil, 2018). One educator noted in a research by Thomson that several learners want to operate separately and at distinct paces than their classmates, thus eliminating the need for interaction between many their colleagues (Thomson, 2010).

Focusing to disadvantages to the college itself, it is difficult to manage computer files and on line-learning software. College need to spend more money every year to make sure that their system is really updated for their students to use daily. Universities often face the problem of increasing student possibilities while facing a year-over-year decline in the expenditure (Bowen, Chingos, Lack & Nygren, 2014). Colleges also need to send the lecturers and IT persons to training courses regarding the system used in the online learning platform.

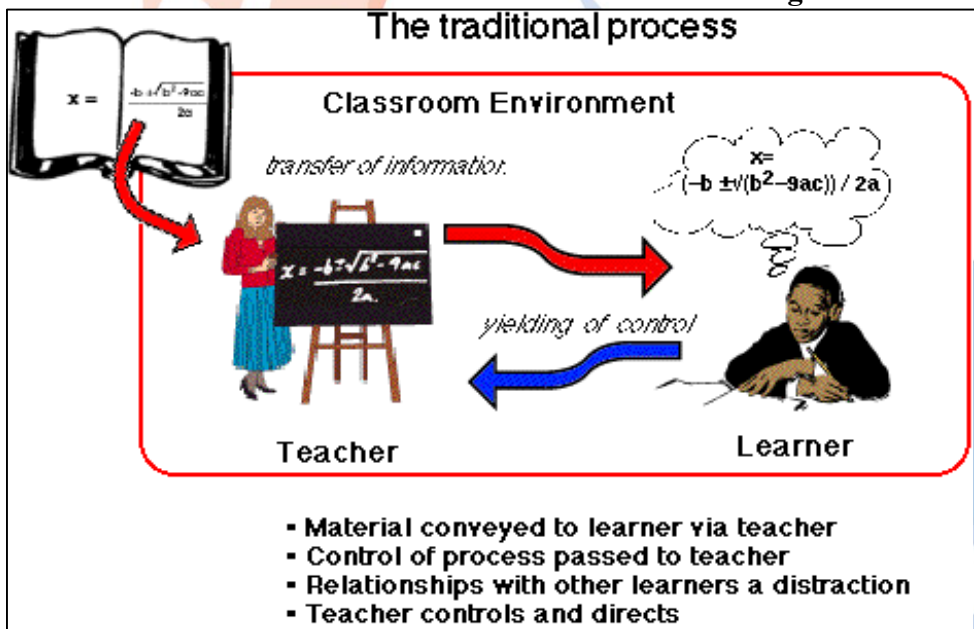
Traditional Learning

A traditional classroom refers to chambers consisting of smooth pastel-colored walls and below the microscope were put rows of desks and chairs confronting a podium. Education has concentrated on attending courses day after day for ages and individuals found that college facilities may have an influence on teach (Fei Li et al, 2014).

Mohammed Fadhil (2018) also give definition which is traditional learning is one where learners and learners learn from a lecturer and resources such as books, audio, newspapers and tapes the main things. It's an effective learning mode where learners get their queries ' quick response.

Traditional classrooms can be grouped into two kinds of classrooms centered on teachers and learners. The traditional guidelines convert from teacher-centered classroom to learner-centered one with learning concept altering (Fei Li et al, 2014). Nowadays, classroom is equipped with projector, computers and portable desk and chairs for students to use in colleges.

Figure 2: Traditional Process Adapted from Article ‘Does E-Learning Give a Better Result than Traditional Learning?’



Despite fast development and countless advantages, the traditional teaching learning is favoured by many students and institutions. Many of the research have indicated that traditional learning is easier because it contains the missing physical interaction in e-learning (Mohammed Fadhil, 2018). Simulation could be practice by the students on the spot to receive immediate feedback from their lecturers. It is a huge advantage to the students. For colleges staff, they can give guidance and motivation to the students directly when face to face learning happens besides building good relationship with the students.

One of the major issues in traditional learning is that it requires the physical availability of the learners at the learning place (Mohammed Fadhil, 2018). Several research argues that students who come to classroom only ready physically but not mentally. They did not give full focused to what the lecturers are teaching in front the class. This could be one reason why they cannot score high in the examination. In addition, to be exact, it is also involving with physical availability from the trainers/lecturers to where they have to give full commitment and focused to the students.

Table 1: Comparison Advantages and Disadvantages of Digital Learning and Traditional Learning

	Digital Learning	Traditional Learning
Advantages	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flexible time and place 2. Save time and money 3. Not need physical availability 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Directly discussed with instructor 2. Increase motivation
Disadvantages	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of motivation 2. Require connection of digital devices and Internet connection 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Students not give full focused 2. Require more time and money 3. Need physical availability

Examination Assessment Record

Student achievement refers to the final grade received by a student participant of an A, B, C, or D and given by the instructor of record for the registered course (Kiriakidis, Decosta & Sandu, 2011). Every student need to take examination as a prerequisite for next semester. The examination results are based on grade point average (GPA) on courses taken. Examination assessment record is very vital to track the achievement of the students whether there is improvement or not in their studies. Thus, using their examination record, colleges will determine whether online learning or traditional learning is effective to the students.

A lot of studies shows that when digital learning versus traditional learning been practiced in the college environment, the results is not significance and embracing. Digital learning applied online assessment and online test to the students meanwhile traditional learning setting their test by pencil and paper. Students need to memorize and come to seat for real test. Compare to digital learning, the online test is referring as open book which students can easily score in the online test.

Impact of Examination Assessment Record

Universities ranking in education world is one of top priorities to parents when choosing the perfect place for their children to continue the studies in universities after Sijil Pelajaran Malaysia. Thus, it is really important to examination assessment record's performance. High ranking universities or colleges will be assumed as best universities with good teaching and learning skills to the students. However, low ranking universities/colleges will be assumed as bad teaching and learning skills to the students.

Thus, the assumptions give impact to examination assessment record to the colleges and students itself. To the colleges, they have to meet with mission and vision of the colleges to achieve target cumulative grade point average (CGPA). Lecturers need to give full attention to their students whether in traditional learning platform or digital learning platform through private coaching, presentation through slides and multiple exercises.

Students also received impact of examination assessment record especially who took loan from agencies such as Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) or local scholarship from Sime Darby for example or others scholarship agencies. These agencies have their own benchmarks to the students to achieve. Those who achieved higher cumulative grade point average (CGPA) usually will have exemption to pay the loan where they can only make half payment only from the loan. For scholarship agencies, those agencies will execute their loan when the students did not achieve the target cumulative grade point average (CGPA). Thus, students will continue to perform in their learning and examination.

Conclusion and Recommendation

As a conclusion to the topic discussed above, there are numerous studies comparing the traditional method in the classroom with learners taught through an online system. Both methods give advantages and disadvantages to students and colleges directly and indirectly. As mentioned by Mohammed Fadhil (2018), with the shift in methods of teaching, it becomes very hard for the learners to learn which technique of teaching is more powerful and strengthen their abilities. It depends on how we applied the methods of learning either digital learning or traditional learning.

It is recommending that colleges should implement hibrid methods of learning to the students. The aim of using both techniques of learning is to produce high quality students for their future especially to generation Y and Z. Traditional learning method is suitable for simulation learning where else digital learning method is suitable for theory learning.

It is only a platform for students to score higher with two different techniques. Thus, it can be simplified that method of learning is not the only factor that give effects to assessment record of students. College and universities should balance both methods in teaching for students.

References

- Barbosa, H. and García-Peñalvo, F. (2005). Importance of online assessment in the e-learning process. Dicapai daripada laman web:
https://www.researchgate.net/publication/4204731_Importance_of_online_assessment_in_the_e-learning_process
- Black, G. (2002). Comparison of traditional, online and hibrid methods of course delivery. *Journal of Business Administration Online*, 1.
- Dawn , W. & Allen, D. (2011). Success rates of online versus traditional college students. *Research in Higher Education Journal*, 1-9.
- Jabbarifar, T. (2009). The Importance of Classroom Assessment And Evaluation In Educational System. Proceedings of the 2nd International Conference of Teaching and Learning. Malaysia: INTI University College.
- Jacquemin, J. K. (n.d.). A large sample comparison of grade based student learning outcomes in online vs. face-to-face courses. Dicapai daripada laman web:
https://www.researchgate.net/publication/282700504_A_Large_Sample_Comparison_of_Grade_Based_Student_Learning_Outcomes_in_Online_vs_Face-to-Face_Courses.
- Khan, S. and Jumani, N. (2014). E-learning versus traditional learning in Pakistan. *Asian Journal of Distance Education*, 10, 28 - 34.
- Kiriakidis, P., Decosta, W. J. and Sandu, A. (2011). What is the effect of grade point average (GPA) on courses taken either face-to-face or online by undergraduate working adult students? 1-21. Dicapai daripada laman web:
https://www.rcis.ro/images/documente/rcis33_01.pdf.

Odhaib, M. F. (2018). Does e-learning give a better result than traditional learning? *Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 7(9), 29 – 36.

Ruzaini bin Abdullah Arshah, Awanis Romli, Rana, A. Saeed Almarroof, and Ragad M. Tawafak (2018). Assessing the impact of technology learning and assessment method on academic performance: Review Paper. *EURASIA. Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. Dicapai daripada laman web: <https://doi.org/10.29333/ejmste/87117>.

SISTEM SEMBOYAN KERETAPI DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Mohammad Hairy Bin Kharauddin¹, Wan Ahmad Ramzi Bin Wan Yusuf¹ &
Dr. Norazlinda Binti Ramli²

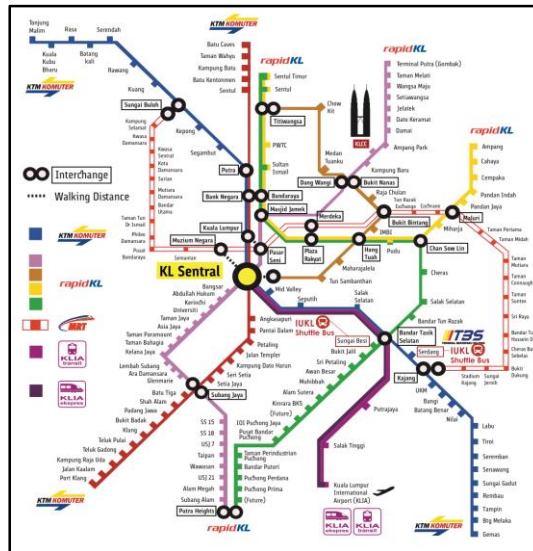
¹Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka

²Universiti Kuala Lumpur, Bangi

Pengenalan

Kuala Lumpur adalah ibu negara Malaysia dan mempunyai sistem pengangkutan yang moden dan besar di rantau ini. Sistem ini meliputi rangkaian pengangkutan bas, taksi, dan keretapi yang menyediakan laluan mudah untuk perjalanan di ibu kota. KL Sentral merupakan hab pengangkutan utama Bandaraya Kuala Lumpur di mana anda boleh menaiki monorel, transit aliran ringan (LRT), transit aliran massa (MRT), tren komuter dan ETS (KTM) serta bas-bas RapidKL, dan juga ERL untuk ke KLIA.

Rajah 1: Peta Perkhidmatan Keretapi



Sejarah rangkaian keretapi di Semenanjung Malaysia bermula pada 12 Februari 1885 dengan perkhidmatan keretapi yang pertama bermula dari Taiping ke Port Weld. Projek ini telah dibangunkan oleh Sir Hugh Low yang merupakan Residen Perak ke-2. Tujuannya adalah untuk mempercepatkan pengangkutan biji timah dari kawasan perlombongan ke pelabuhan. Kemudian perkhidmatan keretapi ini merebak ke utara dan selatan negara.

Rajah 2: Faderated Malay State Railways (FMSR), 1922



Di Sarawak pula, pada tahun 1915 pengangkutan keretapi diperkenalkan oleh Rajah Charles Brooke (Rajah ke-2 Negara Sarawak) yang telah menghubungkan bandar Kuching dengan stesen terakhir Batu 10. Selepas tamat perang dunia ke-2, sistem keretapi di Sarawak telah diberhentikan dan terus lenyap ditelan zaman. Melalui kajian ilmiah yang dijalankan tiada yang tahu secara pembuktian jelas kemana perginya lokomotif-lokomotif yang digunakan dan nama jalan di Batu 3, Jalan Keretapi yang ditukar ke Jalan Tun Ahmad Zaidi Adruce.

Rajah 3: Pengangkutan Keretapi di Sarawak, 1915



Perkhidmatan keretapi di Sabah telah wujud sejak zaman British North Borneo Company (BNBCC) dan sehingga kini. Landasan keretapi yang pertama dibina pada tahun 1896 bermula dari Beaufort ke Weston yang diketuai oleh Arthur J. West yang merupakan seorang Jurutera Awam

Inggeris. Tujuannya kerana perkembangan permintaan barangan getah asli dan tembakau yang terletak di daerah Tenom manakala Weston pula dijadikan sebagai pelabuhan untuk mengeksport barangan buatan dari Tenom dan Beaufort.

Rajah 4: Keretapi Negeri Sabah



Isyarat Keretapi

Jadual Waktu

Pada awal perkembangan sistem isyarat, jadual waktu digunakan. Penjaga stesen ditempatkan pada permulaan bahagian, selepas keretapi berlalu, membenarkan keretapi lain untuk masuk selang 7-8 minit.

Rajah 5: Jadual Perkhidmatan Keretapi

Stesen	12/11/2018		13/11/2018		14/11/2018		15/11/2018		16/11/2018		17/11/2018		18/11/2018		19/11/2018		20/11/2018	
	08:00	12:00	08:00	12:00	08:00	12:00	08:00	12:00	08:00	12:00	08:00	12:00	08:00	12:00	08:00	12:00	08:00	12:00
... (many rows)

Kedatangan telegraf elektrik menyebabkan jadual waktu keretapi lebih mudah untuk diuruskan. Jadual perjalanan keretapi dapat dimaklumkan ke stesen lain bagi mengelakkan kemalangan.

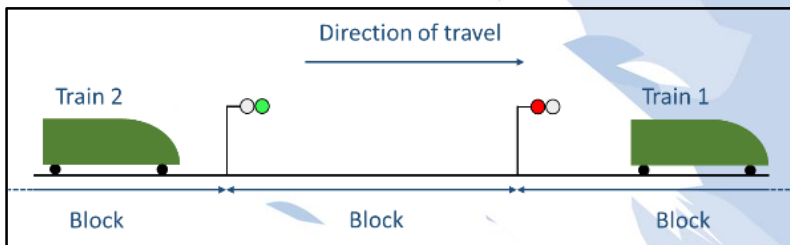
Rajah 6: Telegraf Keretapi



Sistem Blok

Sistem blok terbahagi kepada dua (2) jenis. Pertama sistem blok tetap, dimana landasan dibahagikan kepada bahagian yang dikenali sebagai blok. Keretapi menghampiri satu blok tidak boleh memasuki blok melainkan jika ia berlaku diketahui bahawa blok itu tidak diduduki oleh keretapi lain. Contoh operator keretapi yang menggunakan sistem ini ialah KTMB, Monorel dan ERL.

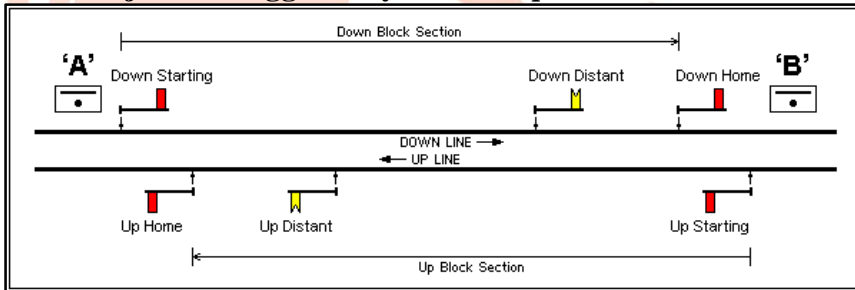
Rajah 7: Blok Tetap (*Fixed Block*)



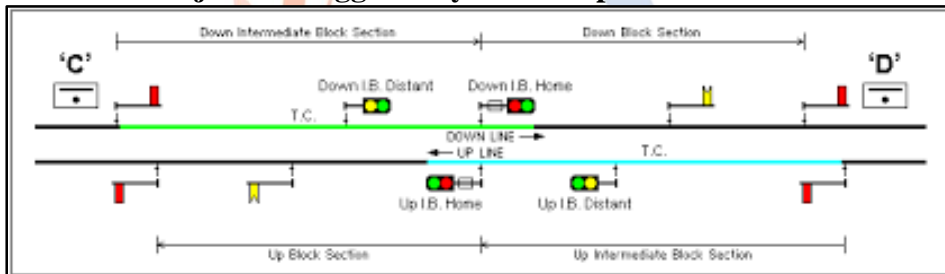
Sistem isyarat visual bagi litar *semaphore* (bar mendatar bermaksud "berhenti" dan bar melintang menunjukkan "pergi") telah diperkenalkan. Keretapi boleh memasuki sesuatu blok apabila Isyarat bar *semaphore* dalam kedudukan melintang atau "pergi" (blok kosong), keretapi boleh meneruskan perjalanan sehingga hujung blok atau berjumpa lagi isyarat bar *semaphore* seterusnya. Pada masa kini, isyarat menggunakan lampu telah digunakan untuk menggantikan isyarat *semaphore*.

Dimana isyarat lampu menunjukkan 3 warna atau keadaan iaitu warna merah untuk “berhenti”, hijau bermaksud “jalan” dan kuning pula untuk “jalan dengan berhati-hati”. Tujuannya untuk memastikan keselamatan.

Rajah 8: Pengguna Isyarat Semaphore Dalam Blok

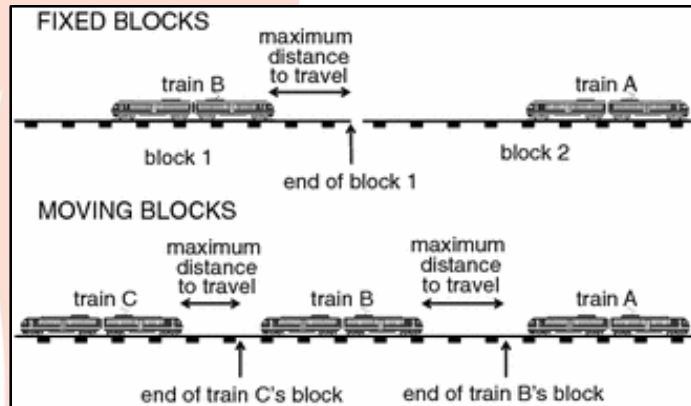


Rajah 9: Pengguna Isyarat Lampu Dalam Blok



Kedua sistem blok bergerak (*moving block*). Dimana blok berpusat pada keretapi yang bergerak. Sistem ini mesti mengetahui kedudukan keretapi yang tepat untuk memantau blok bergerak. Jarak brek yang selamat, yang mungkin berubah dengan kelajuan keretapi, memisahkan blok bergerak bersebelahan. Komunikasi tanpa wayar membolehkan keretapi untuk berkomunikasi secara berterusan dengan OCC untuk menentukan kedudukan terkini mereka. Contoh operator yang menggunakan sistem ini ialah LRT dan MRT.

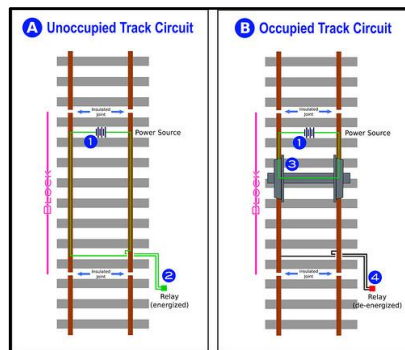
Rajah 10: Perbezaan Keadaan Antara Blok Tetap Dan Blok Bergerak



Track Circuit

Sistem *Track Circuit* adalah kaedah biasa dan bertindak secara automatik untuk mengesahkan keadaan blok tersebut ada keretapi atau kosong. Dalam setiap blok tetap, *Track Circuit* dipasang disepanjang blok, begitu juga dengan laluan bersebelahan dari permulaan hingga hujung sesuatu blok tersebut. Jarak antara blok memastikan bahawa *Track Circuit* dalam blok menggunakan nilai elektrik kecil (5V DC). Bekalan voltan DC yang ada di atas *Track Circuit* memberi tenaga elektrik kepada *relay* (ON) yang menunjukkan bahawa blok kosong. *Relay* kemudiannya akan mengaktifkan isyarat *semaphore* atau lampu isyarat.

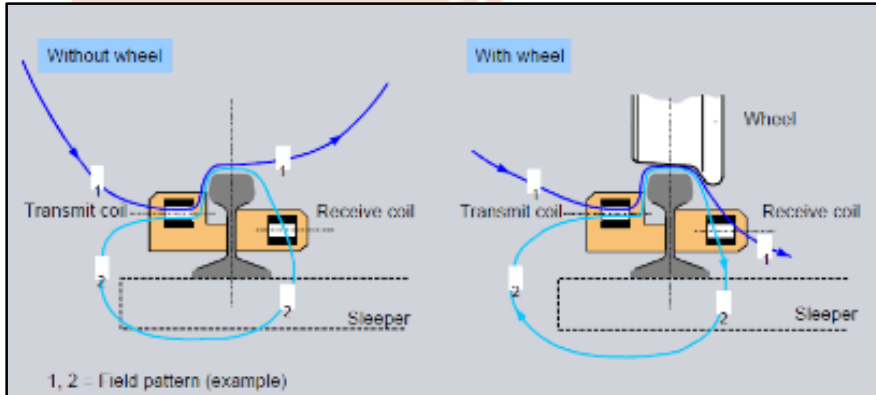
Rajah 11: DC Track Circuit



Axle Counter

Kaedah lain untuk memastikan kekosongan blok adalah dengan menggunakan kaunter gandar (*Axle Counter*) yang mengesan bilangan roda-roda yang masuk dan keluar dari blok.

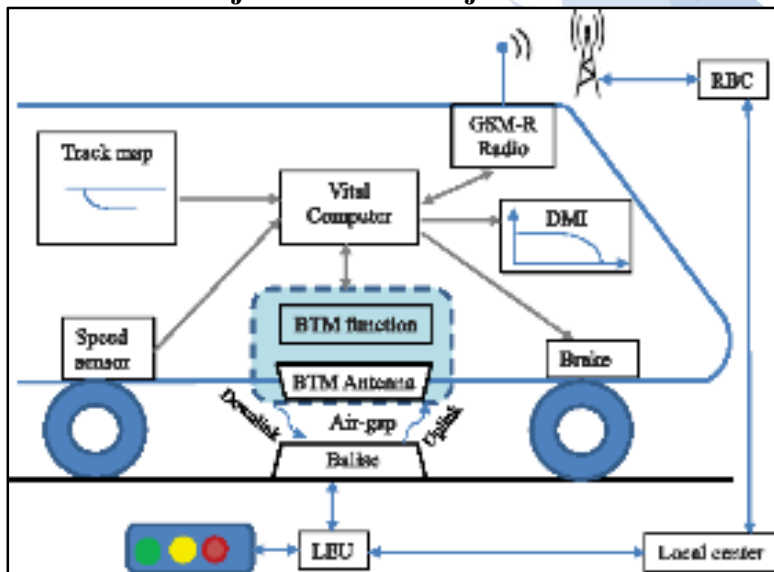
Rajah 12: Axle Counter



Balises

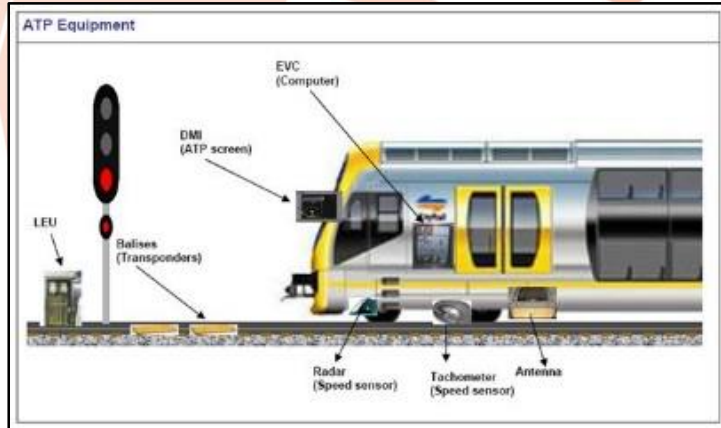
Track Circuit dan *Axle Counter* hanya boleh memberitahu bahawa blok tersebut telah diisi oleh keretapi, tetapi bukan kedudukan sebenar keretapi dalam blok tersebut. Teknologi yang lebih canggih seperti *beacons*, *balises* dan *odometers* digunakan untuk menunjukkan kedudukan keretapi dengan tepat.

Rajah 13: Cara Kerja Balises



Selain itu, kedudukan keretapi juga boleh ditentukan menggunakan *odometry* atau penentuan jarak perjalanan. Kelajuan keretapi boleh dikira dari gandar (*axle*) yang putaran, dan jarak perjalanan yang telah dilalui bersama masa.

Rajah 14: Odometry

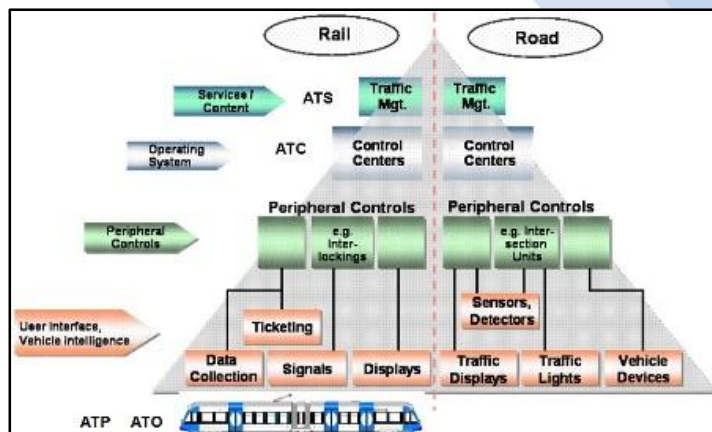


Sistem Kawalan Isyarat

Sistem Kawalan Keretapi Automatik (ATC)

Dengan adanya teknologi dan komunikasi keretapi, sistem kawalan keretapi automatik atau ATC yang boleh membantu atau menggantikannya pemandu keretapi untuk mengelakkan atau mengurangkan kemalangan keretapi yang disebabkan oleh kecuaiian manusia.

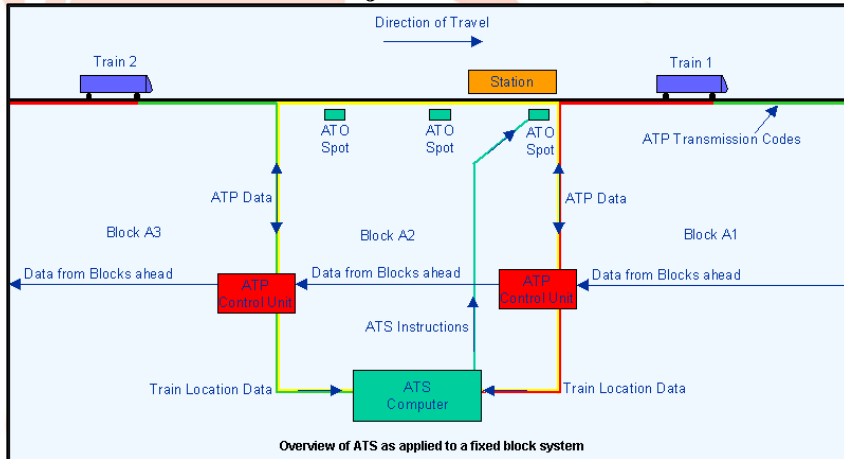
Rajah 15: ATC



Kita mengklasifikasikan sistem sedemikian kepada tiga peringkat:

1. Pengawasan kereta automatik (ATS)
Peringkat tertinggi kawalan, memastikan keretapi berjalan mengikut jadual yang ditetapkan, membenarkan perubahan jadual seperti yang dikehendaki tahap kesiagaan keretapi untuk beroperasi.

Rajah 16: ATS



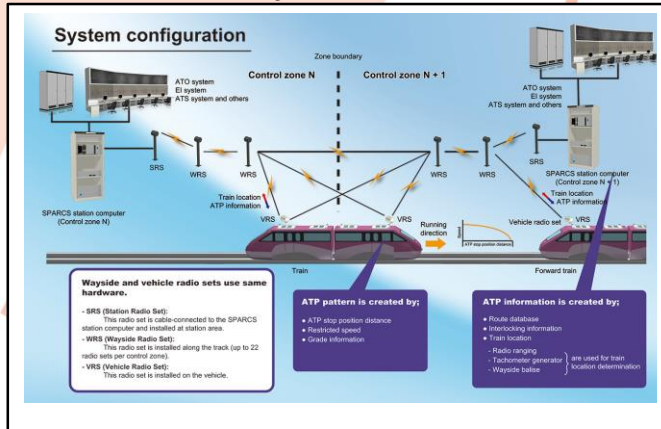
2. Operasi keretapi automatik (ATO)
Peringkat kawalan yang lebih tinggi seterusnya ialah kawalan kelajuan keretapi dan sistem brek untuk operasi biasa, memastikan bahawa keretapi tidak boleh melangkaui had yang dibenarkan oleh ATP.

Rajah 17: ATO



3. Perlindungan keretapi automatik (ATP)
Peringkat paling asas yang bertujuan untuk menghalang keretapi berlanggar. Sistem ATP memantau kedudukan keretapi, mengawal kelajuan keretapi yang boleh mengaktifkan sistem brek untuk mengelakkan perlanggaran.

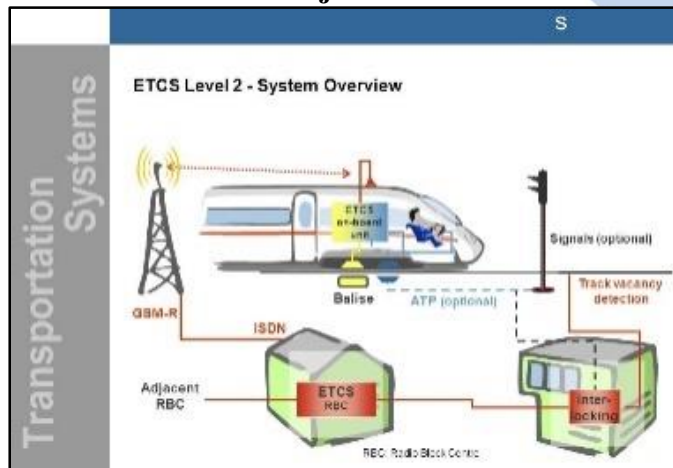
Rajah 18: ATP



Sistem Kawalan Keretapi Eropah (ETCS)

Sistem Kawalan Keretapi Eropah (ETCS) dan tahap Pengurusan Lalu Lintas Keretapi Eropah yang lebih tinggi Sistem (ERTMS) telah membolehkan keretapi di Eropah terutamanya keretapi berkelajuan tinggi, untuk mengembara merentasi sempadan negara menggunakan satu sistem isyarat dan kawalan. Tahap ETCS 1, 2 dan 3 semua menggunakan *balises* dan sensor untuk melihat kedudukan keretapi.

Rajah 19: ETCS



Di Malaysia, CBTC digunakan dalam perkhidmatan rapid transit iaitu Monorel, LRT dan MRT. Perkhidmatan tanpa pemandu yang menggunakan sepenuhnya kawalan komunikasi adalah pada tahap CBTC 3. Manakala LRT yang mempunyai pemandu menggunakan CBTC tahap 2.

Kesimpulan

Penulisan ini telah mengambil beberapa contoh penting kepada pembangunan teknologi semboyan keretapi. Penggunaan *track circuit* untuk menentukan penggunaan blok adalah relatif untuk memberi teknologi semboyan. Satu lagi ialah penggunaan medan magnet di dalam pengesan gandar (*axle*) untuk mengesan jumlah roda keretapi. Selain dari penggunaan gelombang kuasa elektromagnet dan prinsip-prinsip *magneto-resistance* digunakan untuk memberi kesan yang baik dalam menentukan kelajuan gandar. Gelombang elektromagnet dalam radio komunikasi yang menjadikan Komputer Berdasarkan Komunikasi Keretapi atau CBTC. Teknologi sistem semboyan keretapi memang telah lama digunakan. Ini telah menunjukkan bahawa sistem teknologi semboyan moden digunakan berasaskan perkembangan dan kemajuan dunia pengangkutan berasaskan rel dan demi keselamatan pengguna, kakitangan dan mengelakkan kerugian kepada syarikat operasi.

Rujukan

- Bradley, S. (2015). *The railways: Nation. Profile books*. London: Network and People.
- Clark, S. (2012). *A history of railway signalling*. IET Professional Development Course on Railway Signalling and Control Systems (RSCS).
- SGTrains (2018). Signalling systems. Dicapai daripada laman web: <https://www.sgtrains.com/technology-signalling.html>.
- Wikipedia (2018). Railway signalling. Dicapai daripada laman web: <https://en.wikipedia.org/wiki/Railwaysignalling>.
- Wikipedia (2018). Balise. Dicapai daripada laman web: <https://en.wikipedia.org/wiki/Balise>.
- Yasukawa, S. (2015). Design optimization of magnetic sensor for train detection. *IEEE Trans. Magnet*, 51(3), 8103204.

PETUA MENDAPAT PEKERJAAN SEJURUS TAMAT LATIHAN PRAKTIKAL

Muhd Abu Bakar Bin Muhd Radzi¹ & Tuty Farhida Binti Sajat¹

¹Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka

Abstrak

Segulung sijil atau diploma kini bukan lagi jaminan untuk berjaya mendapat pekerjaan. Pelbagai faktor lain khususnya aspek fleksibiliti dan keupayaan berkomunikasi turut diberi perhatian penting. Tenaga kerja berkemahiran tinggi dapat membantu pertumbuhan ekonomi negara yang mapan. Pelajar akan berada di industri semasa mereka menjalani latihan praktikal. Jangan memandang remeh semasa latihan praktikal disesebuah syarikat. Walaupun peluang sudah berada didepan mata tetapi masih ramai pelajar tidak merebut peluang dan menjadikan latihan praktikal itu sebagai *shortcut* untuk mendapat kerja. Jika pelajar mahu berjaya ditawarkan pekerjaan sebaik tamat latihan praktikal, cuba lakukan petua ini. Lima perkara baik yang boleh diamalkan ialah berikan sepenuh perhatian semasa praktikal, belajarlah cara berkomunikasi, sentiasa ikhlas memberi senyuman, ingatlah nama-nama pekerja dan cuba menjadi pendengar yang baik. Lima amalan buruk yang perlu dihindari adalah elakkan memberi kritikan, jangan hilang fokus semasa latihan, elakkan sebarang masalah disiplin, lupakan keinginan kita dan jangan sesekali ponteng semasa latihan praktikal. Diharap apa yang dikongsi ini memberi manfaat kepada pembaca.

Kata kunci: Latihan Industri, Petua Mendapat Pekerjaan, Praktikal

Pengenalan

Tenaga kerja di negara ini perlu dilengkapi dengan pengetahuan terkini dan memenuhi permintaan industri. Ini selari dengan hasrat kerajaan melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015 – 2025 (Pendidikan Tinggi). Segulung sijil dan diploma kini bukan lagi jaminan untuk berjaya mendapat pekerjaan. Pelbagai faktor lain khususnya aspek fleksibiliti dan keupayaan berkomunikasi turut diberi perhatian penting. Tenaga kerja berkemahiran tinggi dapat membantu pertumbuhan ekonomi negara yang mapan. Kolej Komuniti sedaya upaya memastikan graduan TVET yang dihasilkan berkualiti dan berketerampilan. Latihan industri merupakan salah satu program yang dilaksanakan oleh Kolej Komuniti untuk mendedahkan kepada pelajar dengan konsep sebenar alam pekerjaan.

Dalam latihan industri, para pelajar akan memperolehi kemahiran-kemahiran tertentu yang bersesuaian dengan bidang yang diambil (Yusof, Mohiddin, Shah, dan Shah, 2018).

Di Kolej Komuniti, program Latihan Industri dilaksanakan selama 16 minggu di semester terakhir iaitu di semester keempat. Tempoh yang ditetapkan ini bagi memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia (*Malaysian Qualifications Agency – MQA*). Pelbagai cabaran semasa latihan industri seperti pemilihan tempat latihan, elaun latihan, pengangkutan dan penginapan akan ditempuhi pelajar. Justeru, pelaksanaan latihan industri dalam lapangan sebenar menjadi asas persediaan kepada semua bakal graduan Kolej Komuniti sebelum mereka melangkah ke alam pekerjaan. Matlamat Latihan Industri ialah untuk membolehkan para pelajar mendapat pengalaman di industri, firma atau jabatan kerajaan yang berkaitan bagi melahirkan graduan yang kompeten dan berdaya saing bagi memenuhi keperluan semasa negara (Muhammad, Zaini, dan Muhammad Salleh, 2017).

Isu berkaitan pengangguran dalam kalangan graduan sering diperdebatkan dan ia dianggap sebagai salah satu daripada kesan kegagalan sistem pendidikan tinggi Malaysia dalam melahirkan graduan yang memenuhi keperluan semasa industry (Salleh, 2015). Tujuan penulisan ini adalah untuk berkongsi maklumat panduan berguna kepada pelajar yang menjalani latihan praktikal. Antara perkara yang boleh dikongsi bersama pelajar ialah petua untuk berjaya mendapat pekerjaan sejurus tamat latihan industri.

Amalan Baik Pelajar Semasa Latihan Praktikal

Antara amalan baik yang boleh diikuti pelajar semasa latihan praktikal adalah seperti Rajah 1 di bawah.

Rajah 1: Amalan Baik Yang Patut Diikuti Pelajar Praktikal



Berikan Sepenuh Perhatian

Semasa menjalani latihan praktikal, pasti pelajar akan berhubung dengan penyelia syarikat. Penyelia tersebut mungkin sudah bertahun-tahun bertugas di syarikat tersebut. Jika pelajar praktikal ingin mendapat tempat dihati penyelia syarikat, cuba beri sedikit perhatian kepada penyelia tersebut, (Carnegie, 2001). Cuba berikan penghargaan atau pujian yang ikhlas mengenai tugasnya tanpa mengharapkan balasan. Penulis yakin pelajar praktikal akan mendapat kepuasan hasil dari penghargaan yang ikhlas tersebut. Ringkasnya, pujilah penyelia dan rakan-rakan staf di tempat latihan industri kerana anda juga mahukan pujian daripada mereka.

Beljarlah Cara Komunikasi

Cubalah berkata tentang sesuatu yang digemari oleh semua orang. Petua kedua untuk berjaya mendapat pekerjaan sejurus tamat latihan industri ialah dengan mengenali syarikat dan menyelidik operasi perniagaan syarikat firma latihan tersebut. Maklumat ini boleh didapati dari profil syarikat atau di laman sesawang syarikat. Selalulah bercerita tentang apa yang pekerja dan penyelia gemari. Ini mungkin dapat menarik perhatian dan menawan hati pengurus syarikat seterusnya pelajar ditawarkan jawatan di firma selepas tamat latihan industri. Sentiasa bercakap tentang kebaikan syarikat. Petua ini dapat menarik perhatian semua pekerja dan penyelia di syarikat tempat latihan industri.

Ikhlas Memberi Senyuman

Senyuman dapat memberi kesan positif kepada semua orang, (Madar, Aziz, Razzaq, Mustafa, Zaid dan Buntat, 2008). Pelanggan syarikat tempat menjalani latihan praktikal mungkin dapat melupakan kesilapan hanya dengan senyuman yang memikat. Ingatlah bahawa pengurus dibahagian perjawatan tempat praktikal lebih suka mengambil pekerja yang bekelulusan sijil tetapi boleh tersenyum dengan mesra, berbanding seorang calon yang yang berpendidikan ijazah dengan wajahnya yang muram. Percayalah, wajah gembira dan sentiasa riang serta kata-kata yang mesra mempunyai kesan yang hebat. Suatu cara yang mudah untuk mendapatkan tanggapan pertama yang baik ialah sentiasa senyum. Jika mahu diserap kedalam sebuah syarikat idaman, paksa diri supaya tersenyum.

Cuba Ingat Semua Nama Pekerja

Cubalah ingat nama semua kakitangan di tempat latihan tersebut. Ingatlah bahawa nama bagi seseorang adalah sesuatu yang sangat indah dan amat penting bunyinya dalam mana-mana Bahasa, (Zaini Yusnita, Rabi'ah, Maffuza, Sharifah Hana dan Nor Rahayu, 2015). Nama adalah sebahagian dari diri seseorang. Pelajar yang bijak akan mendapat perhatian yang utama jika dapat menulis nama penuh pengurusnya dengan tepat. Daripada seorang pekerja am, penyapu lantai hinggalah kepada CEO syarikat, nama adalah sangat penting. Cubalah ingat nama penyelia jika ingin berjaya mendapat tawaran pekerjaan selepas tamat latihan praktikal.

Jadilah Pendengar Yang Baik

Antara amalan baik yang boleh diikuti pelajar semasa latihan praktikal adalah mencuba menjadi pendengar yang baik. Cubalah membuat sapaan yang ringkas kepada semua kakitangan termasuk tukang kebun dan tukang cuci tandas. Sentiasa gembira dan bersemangat ketika menyambut pelanggan. Syarikat mungkin tidak melatih pelajar praktikal bagaimana menyambut tetamu, tetapi sekiranya pelajar latihan industri bijak berbicara di hadapan pelanggan, itu satu kelebihan. Hasilnya bukan setakat dipuji pelanggan, malah syarikat tempat praktikal tersebut mungkin akan menawarkan anda pekerjaan selepas tamat latihan praktikal.

Tabiat Yang Perlu Dijauhkan Pelajar Semasa Latihan Praktikal

Tabiat yang perlu dijauhkan pelajar semasa latihan praktikal adalah seperti Rajah 2 di bawah.

Rajah 2: Amalan Buruk Yang Patut Dijauhkan Pelajar Praktikal



Elakkan Kritikan

Jika pelajar mahu terus diserap kedalam pekerjaan ialah jangan sesekali mengkritik sesuatu perkara semasa latihan praktikal. Inilah yang perlu diamalkan sebaik sahaja pelajar melangkah kaki dihari pertama latihan di syarikat. Sematkan didalam fikiran, inilah bakal tempat mencari rezeki. Ibarat peribahasa, jika ingin madunya, jangan menjolok sarang lebah. Semasa latihan selama 16 minggu, cuba positifkan diri dan jangan merungut. Semua orang mahu dilihat sentiasa betul dalam semua perkara. Semua orang tidak suka dicerca. Semua orang mahu rasa dihargai. Oleh itu, cuba elakkan bercerita tentang keburukan orang lain dan hanya mengutarakan segala hal yang baik yang diketahui tentang diri seseorang. Kalau begitu, cuba elakkan mengkritik dan jangan selalu merungut.

Jangan Hilang Fokus

Untuk berjaya semasa latihan industri adalah dengan sentiasa menjadi pendengar yang baik. Dengarlah penerangan dari penyelia atau pekerja lain dengan penuh minat dan berilah sepenuh perhatian. Elakkan bermain telefon di waktu pejabat (Abd Rahman, Zaini Yusnita, Rabi'ah, dan Maffuza, 2015). Berikan sepenuh perhatian ditempat latihan. Apa sahaja ilmu pengetahuan atau apa sahaja yang disampaikan oleh kawan, rakan sekerja, penyelia atau pengurus syarikat, hendaklah di rekodkan di dalam buku catatan. Pelajar yang bijak akan menggunakan cara ini untuk menawan hati pihak syarikat dan jangan hilang fokus.

Elakkan Masalah Disiplin

Sentiasa berdisiplin semasa bertugas. Pelajar bidang kejuruteraan contohnya perlu memakai topi dan kasut keselamatan semasa di lapangan. Jadilah contoh yang terbaik dalam kalangan pekerja walaupun anda adalah pelajar praktikal. Elakkan merokok semasa di tempat kerja. Topi dan kasut keselamatan pula sangat penting untuk menjaga keselamatan diri sendiri. Sentiasa berfikiran bahawa topi dan kasut itu bertujuan untuk melindungi diri sendiri agar tidak cedera jika berlaku sesuatu kemalangan. Oleh sebab itulah semua pekerja dianjurkan agar terus memakai topi dan kasut keselamatan semasa bekerja. Jadilah pelajar praktikal yang berdisiplin, selain demi keselamatan diri, penyelia juga suka kepada anda.

Lupakan Keinginan Kita

Jangan bercakap tentang keinginan kita, bicarakan apa yang diinginkan orang lain dan bagaimana caranya agar dapat memperolehnya (Madar, Aziz, Razzaq, Mustafa, Zaid dan Buntat ,2008). Dunia ini penuh dengan orang yang hanya memikirkan kepentingan diri sendiri. Maka seseorang yang cuba melayani orang lain dengan melupakan dirinya sendiri, mempunyai kelebihan yang luar biasa dan saingannya sedikit. Kalau itu sahaja yang anda perlukan, itu sudah cukup untuk membina kerjaya anda dengan mudah.

Jangan Sese kali Ponteng

Jangan ponteng semasa latihan industri. Berilah sepenuh komitmen selama 16 minggu latihan praktikal. Jika perlu kerja lebih masa, hadirlah ke firma dengan rela hati. Tidak salah memberi komitmen 200% semasa latihan praktikal kerana hasilnya sangat berbaloi sekiranya anda ditawarkan jawatan tetap dengan gaji yang lumayan. Kehadiran penuh tanpa ponteng menunjukkan pelajar tersebut sudah matang dan seorang yang bertanggungjawab.

Kesimpulan

Kesimpulannya, jika pelajar mahu berjaya ditawarkan jawatan sebaik tamat latihan praktikal, cuba lakukan petua seperti di atas. Lima perkara baik yang boleh diamalkan ialah berikan sepenuh perhatian semasa praktikal, belajarlah cara berkomunikasi, sentiasa ikhlas memberi senyuman, ingatlah nama-nama pekerja dan cuba menjadi pendengar yang baik. Lima amalan buruk yang perlu dihindari adalah elakkan memberi kritikan, jangan hilang fokus semasa latihan, elakkan sebarang masalah disiplin, lupakan keinginan kita dan jangan sese kali ponteng semasa latihan praktikal. “Rajin” itu adalah punca segala kejayaan dan “malas” pula punca segala kegagalan. Diharap apa yang dikongsi ini memberi manfaat kepada pembaca.

Rujukan

- Abd Rahman, S. H., Zaini Yusnita, M. J., Rabi'ah, M. S., dan Maffuza, S. (2015). Faktor-Faktor kepuasan majikan terhadap pelajar latihan industri di Institut Pengajian Tinggi (IPT): Satu Sorotan. *E-Proceeding of the 2 nd International Conference on Arabic Studies and Islamic Civilization*.
- Carnegie, D. (2001). *Bagaimana hendak mendapatkan kawan dan mempengaruhi seseorang*.
- Madar, Aziz, A., Razzaq, M., Mustafa, A., Zaid, M., dan Buntat, Y. (2008). *Kemahiran employability bagi memenuhi keperluan industri. Seminar Kebangsaan Kemahiran Insaniah dan Kesejahteraan Sosial (SKIKS)*.
- Muhammad, M., Zaini, Z., dan Muhammad Salleh, A. W. (2017). *Garis panduan pelaksanaan latihan industri Kolej Komuniti*. Jabatan Pendidikan Kolej Komuniti.
- Salleh, M. B. T. (2015). Analisis Kepuasan majikan terhadap kemahiran generik pelajar latihan industri akademi Islam, KUIS. *Seminar Antarabangsa Akidah, Dakwah Dan Syariah 2015 (IRSYAD2015)*, 12–13.
- Yusof, M. M., Mohiddin, N. H., Shah, P. M. dan Shah, M. (2018). Refleksi pelajar terhadap keberkesanan kursus latihan industri: Kajian kes pelajar Politeknik Muadzam Shah. *Malaysian Online Journal of Education*, 2(2), 46-54| EISSN: 2600-7622.
- Zaini Yusnita, M. J., Rabi'ah, M. S., Maffuza, S., Sharifah Hana, A. R. dan Nor Rahayu, M. (2015). Analisis tahap kepuasan majikan terhadap pelajar latihan industri Program Pengajian Islam, Akademi Islam, KUIS (2009-2013). *International Conference on Aqidah, Dakwah And Syariah 2015 (IRSYAD2015), Kuala Lumpur*.

CIRI-CIRI PEKERJA DAN MAJIKAN IDAMAN

Nor Dalila Binti Hj. Abd. Rahman¹ & Mohd Sani Bin Azizan²

¹Kolej Komuniti Mas Gading

²Kolej Komuniti Kuching

ABSTRAK

Untuk membina sebuah organisasi yang hebat dan cemerlang, ia memerlukan kerjasama yang erat antara majikan dan pekerja. Pekerja tidak akan mendapat pekerjaan jika tidak ditawarkan pekerjaan oleh majikannya. Sebuah syarikat tidak akan berjaya jika tidak mempunyai pekerja yang hebat. Pekerja adalah tunjang utama didalam sesebuah syarikat. Seorang majikan tidak boleh meminggirkan dan menidakkan hak pekerjaanya. Kedua-dua pekerja dan majikan harus bersatu dan bekerjasama serta menjalin hubungan yang erat untuk membina sebuah empayar yang hebat dan digeruni. Seorang pekerja yang hebat harus mempunyai ciri-ciri seperti bersikap proaktif dan mengambil inisiatif, mempunyai ilmu yang tinggi, mempunyai daya kepimpinan, berintegriti, mudah mesra dan pandai bergaul, berdisiplin, menepati masa dan sebagainya. Manakala seorang ketua atau majikan yang hebat pula mestilah mempunyai ciri-ciri berikut iaitu; jangan bersikap ego dengan pekerja bawahan, bersikap adil dengan semua kakitangannya, sentiasa memberi penghargaan kepada pekerja yang cemerlang, memberi pujian jika mereka mencapai sesuatu kejayaan, mempunyai integriti yang tinggi kerana kepimpinan melalui tauladan, menjaga emosi sendiri dan juga pekerja, bertolak ansur, sentiasa bekerjasama dengan pekerja dan sebagainya. Tidak dapat dinafikan hubungan pekerja dan majikan perlu bersikap dua hala, ada “*give and take*” antara satu sama lain untuk memajukan organisasi kerana disana tempat kita mencari rezeki yang halal.

Kata kunci: Hubungan, Pekerja, Majikan

Pengenalan

Pada masa kini, kita sering mendengar berkaitan Revolusi Perindustrian Keempat (*Fourth Industrial Revolution-IR 4.0*) melanda industri kita di Malaysia. Tidak terkecuali juga dalam dunia pekerjaan di mana menurut *World Economic Forum (WEF)*, dianggarkan sebanyak 1.7 juta pekerjaan akan hilang diantara tahun 2015-2020. Di mana 60% daripada pekerjaan tersebut adalah bersifat pentadbiran (*administrative*). Walaupun begitu, 2.1 juta jawatan baru pula akan muncul dalam bidang matematik, sains komputer, senibina dan kejuruteraan.

Apabila fenomena ini berlaku, maka akan banyak jawatan-jawatan yang tidak lagi relevan dengan IR 4.0 akan dijumlahkan. Dalam sektor kerajaan, berkemungkinan jawatan-jawatan ini tidak akan terjejas, tetapi di sektor swasta mungkin ramai pekerja yang akan terkesan hasil IR 4.0. IR 4.0 menekankan kepentingan meningkatkan kemahiran pekerja (*upskilling*), dimana pekerja-pekerja sedia ada perlu merebut peluang untuk menambah ilmu atau meningkatkan kemahiran melangkaui '*job scope*' masing-masing untuk menjadikan diri sentiasa relevan dalam organisasi, bersedia untuk berubah serta memperbaiki diri serta meningkatkan kecekapan dan prestasi kerja.

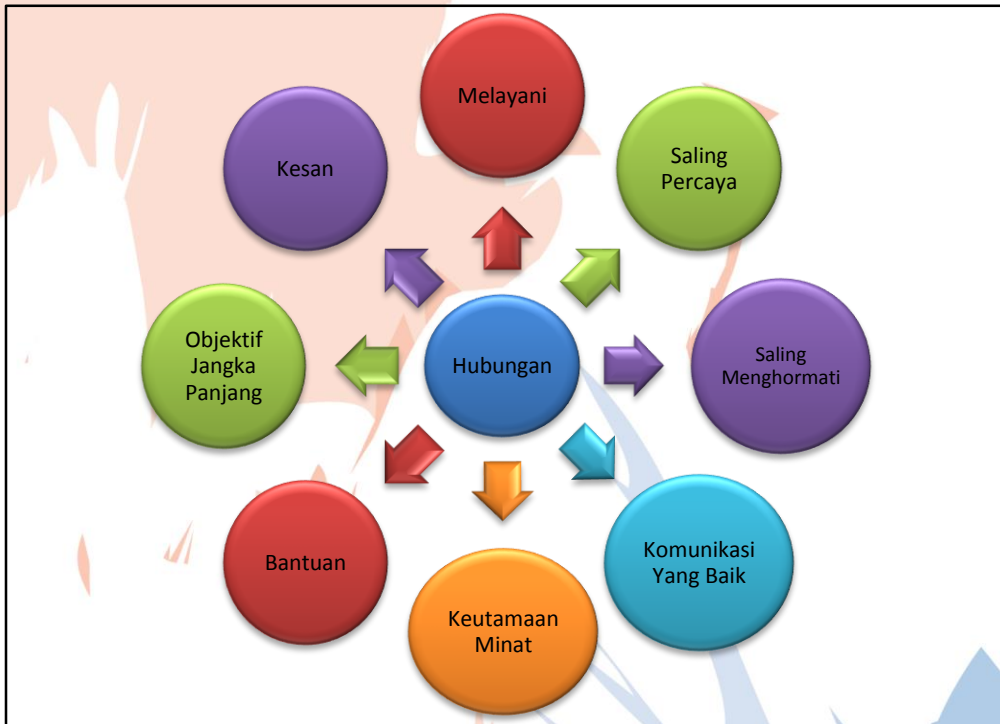
Adakah kita bersedia untuk diberhentikan kerja? Atau kita mempunyai pilihan untuk kekal di institusi kita? Majikan atau ketua berhak untuk memilih pekerja yang bagus bagi menjadikan organisasi mereka cemerlang. Kerjasama antara ketua jabatan/majikan dan pekerja yang bagus dapat menghasilkan satu organisasi yang bagus dan cemerlang. Jadi ciri-ciri bagaimanakah untuk menjadi ketua dan pekerja yang cemerlang?

Sebelum kita mengupas tajuk ini dengan lebih lanjut, disini saya bawakan dua konsep perhubungan antara ketua/majikan dengan pekerja serta definisi-definisi yang berkaitan dengan tajuk ini.

Konsep hubungan dua hala. Hubungan majikan dengan pekerja bersifat komunikasi dua hala. Kedua-dua belah pihak mesti bersedia dan sentiasa mahu berkomunikasi. Ini bermakna masing-masing mempunyai peranan penting kearah menentukan hubungan terjalin dengan baik dan mencapai matlamat syarikat (*Dubrin, 1983*).

Konsep hubungan dari perspektif Islam. Islam menetapkan konsep hubungan antara ketua dengan pengikut perlu dijalankan berdasarkan dua perkara iaitu adil dan ihsan. Keperluan ini terkandung di dalam Firma Allah S.W.T. Surah An-Nisa', ayat 58 yang bermaksud "*Dan jika kamu berhukum, hendaklah kamu berhukum dengan adil*". Maka konsep hubungan yang terjalin antara majikan dengan pekerja juga perlu menepati dua elemen ini. Dua elemen ini perlu dijadikan panduan oleh majikan didalam berhubung dengan pekerja mereka. Ikatan hubungan antara pekerja dengan majikan dilihat oleh Islam sebagai satu akad atau perjanjian yang dimeterai secara sah.

Rajah 1: 8 Ciri Hubungan (Duck, 1991)



Definisi

a. Majikan

Majikan boleh dimaksudkan sebagai pihak yang memiliki organisasi dan bertanggungjawab kepada modal dan segala pembayaran upah atau ganjaran kepada pekerja. Biasanya majikan adalah pemilik syarikat atau organisasi. Dalam organisasi perkhidmatan awam, majikan ialah pihak atau pegawai atasan yang bertanggungjawab.

b. Pekerja

Pekerja boleh ditakrifkan sebagai individu atau kumpulan individu yang bekerja untuk mendapatkan upah. Mereka menerima gaji atas dasar perjanjian sebagai pekerja kepada sesebuah syarikat atau organisasi. Contohnya pekerja atau kakitangan kerajaan merujuk kepada individu yang menerima bayaran gaji dari kerajaan.

Maka hubungan pekerja dengan majikan boleh didefinisikan sebagai sebarang atau setiap interaksi yang berlaku antara majikan dengan pekerja tanpa mengira situasi dan halangan dan memiliki tujuan bersama atau tidak sehalu. Hubungan ini pula terjalin atas alasan ciri-ciri yang dinyatakan di atas.



Ciri-Ciri Pekerja Cemerlang Yang Majikan Mahu

Setiap majikan atau ketua jabatan inginkan seorang pekerja yang dapat menaikkan nama organisasinya dan juga jabatannya. Menjadi satu kelebihan jika semua pekerja-pekerja kita baik, cemerlang dan tidak mendatangkan masalah. Tetapi pepatah juga pernah berkata, didalam satu tandan pisang, tidak semua akan elok, pasti ada yang rosak. Begitu juga dalam organisasi kita. Dalam ramai-ramai pekerja, pasti ada seorang dua yang akan mendatangkan masalah. Jadi, kriteria yang bagaimanakah yang menjadi idaman para majikan dalam mengambil seorang pekerja? Berikut merupakan kriteria yang dicari majikan dalam diri para pencari kerja.

1. Proaktif dan Mengambil Inisiatif

Seorang pekerja perlu bersikap pro-aktif dan mengambil inisiatif dalam melakukan pekerjaan. Iaitu melakukan usaha atau sesuatu sebelum disuruh atau dipaksa atau diarahkan oleh orang atasannya. Pekerja yang proaktif selalunya merancang pekerjaannya dengan teratur dan tidak akan terhenti di tengah jalan. Mereka sering berfikiran jauh dan teliti dalam tindak-tanduk dan cepat menyelesaikan masalah-masalah yang timbul. Pekerja yang proaktif ini juga, sering dapat menyelesaikan tugas dengan kemas dan teratur, kerana mereka boleh merancang dan menyusun pekerjaan mereka dengan mengutamakan tugas yang penting dan tidak penting. Mereka ini selalunya tidak akan tertekan atau "*stress*" dalam melaksanakan tugas yang diberi.

2. Kecerdasan

Kecerdasan merujuk kepada tahap akal dan keupayaan praktikal pekerja dalam menangani cabaran dunia pekerjaan. Dalam konteks ini, kita merujuk kecerdasan sebagai keupayaan untuk seseorang pekerja itu merancang, menganjur, menetapkan keutamaan, menyelesaikan masalah dan menyelesaikan tugas yang diberi. Cara mudah majikan mengenal atau menilai tahap kecerdasan pekerjaanya adalah melalui soalan-soalan yang ditanya sama ada soalan tersebut bijak atau sebaliknya. Sifat ingin tahu dan banyak bertanya akan menonjolkan ciri kecerdasan dan bersifat aktif.

3. Keupayaan Kepimpinan

Dalam sesebuah organisasi kita tidak terlepas dari ciri-ciri kepimpinan dan pemimpin. Seorang pekerja yang mempunyai daya kepimpinan yang tinggi ialah seorang pekerja yang sanggup dan berkeinginan menerima tanggungjawab, pandai membuat keputusan dan yang penting tidak memberi alasan, mudah didekati oleh semua orang dan boleh mempengaruhi rakan sekerja. Sifat-sifat kepimpinan yang perlu ada dalam diri seorang pekerja ialah ilmu pengetahuan yang tinggi, berkeyakinan diri, *determinasi*, integriti dan berkemahiran sosial.

4. Integriti

Kualiti paling penting yang perlu ada dalam diri seorang pekerja ialah sikap berintegriti atau dengan kefahaman lain integriti juga boleh disifatkan sebagai amanah dan jujur. Tahap integriti seseorang boleh dinilai melalui sejauh mana kita jujur pada diri sendiri. Jika kita tidak mampu untuk jujur dengan diri sendiri, bermakna kita juga berkemungkinan besar tidak akan jujur dengan organisasi kita seterusnya dengan rakan sekerja kita. Kebanyakan majikan atau ketua memerlukan seorang pekerja yang mempunyai integriti yang tinggi agar jabatan atau organisasi mereka lebih terjamin. Pekerja yang tidak jujur, tidak amanah akan merosakkan dan memberi kerugian besar kepada organisasi. Kebanyakan majikan tidak mahu menyimpan pekerja yang tidak mempunyai integriti yang tinggi. Mengaku kesalahan dan kelemahan juga salah satu dari sifat jujur, amanah dan positif. Ini akan membezakan kualiti diri kita dengan pekerja lain.

5. Sikap Mudah Mesra

Dalam kehidupan seharian kita, kita menghabiskan masa selama lebih kurang 9 jam untuk bekerja. Pejabat adalah rumah kedua kita selepas rumah kediaman kita. Bagaimana kita berhubung dengan ahli keluarga kita, begitulah kita berhubung dengan rakan sekerja kita. Kebiasaannya majikan cenderung untuk mencari pekerja yang mempunyai sikap ramah dan mudah mesra. Secara tidak langsung sifat ini akan menjalinkan hubungan erat antara sesama pekerja. Majikan mahu setiap pekerja merasakan diri mereka sebagai satu pasukan dan sebuah keluarga.

Kesimpulannya, sebagai seorang pekerja, yang paling utama ialah siapa diri kita sebenarnya. Tonjolkan kelebihan yang kita miliki. Tidak kira sama ada kemahiran fizikal atau kemahiran mental. Elakkan daripada berpura-pura atau berlakon dan lebih buruk lagi berbohong tentang kemahiran yang kita miliki. Tugas pekerja ialah untuk terus membina watak yang positif dan mengekalkannya dalam diri agar ia berubah menjadi karakter semula jadi anda.



Ciri-Ciri Majikan Yang Disukai Pekerja

Kita sering kali mendengar keluhan dari para pekerja tentang kelemahan dan keburukan majikan atau ketua mereka. Tapi tak semua majikan *are a bad employer*, cuma ada kalanya pekerja tidak faham dan terlepas pandang pengorbanan majikan dalam memastikan syarikat atau jabatan yang dipimpinya berjaya. Sebagaimana seorang majikan ingin pekerja yang sempurna dan cekap begitu juga pekerja inginkan majikan yang disukai. Berikut ialah ciri-ciri majikan yang diidamkan pekerja.

1. Jangan Ego

Pernyataan “*bos is always right*” tidak boleh digunakan dalam semua keadaan. Ada kalanya pekerja kita mempunyai kelebihan atau kemahiran atau pendidikan yang lebih hebat dari kita. Untuk menjadi seorang ketua yang baik, jangan sekali-kali bersikap ego dengan pekerja. Terima pendapat pekerja jika mereka betul, dan betulkan mereka jika mereka melakukan kesilapan. Sikap tolak ansur ini akan mengekalkan keharmonian institusi dan menyebabkan kita dipandang tinggi oleh pekerja. Pekerja kita adalah cerminan kita. Bagaimana kita mengurus jabatan kita, begitulah acuan pekerja kita.

2. Bersikap Adil

Tidak dinafikan ada kalanya, segelintir majikan atau ketua yang bersikap tidak adil dan memilih-milih pekerja yang disukai dan mengabaikan pekerja yang tidak disukainya. Sikap ini adalah satu sikap yang tidak baik kerana ia boleh mengundang rasa tidak hormat pekerja kepada majikan atau ketua. Ia juga menyebabkan pekerja menjauhkan diri dan tidak selesa apabila bersama majikan. Sebagai seorang ketua, kita tidak boleh mempraktikkan sikap berat sebelah ini kerana setiap pekerja berusaha dan bertungkus lumus untuk menaikkan nama syarikat atau jabatan. Mereka mempunyai tanggungjawab mereka sendiri pada posisi yang telah diberikan kepada mereka.

3. Beri Penghargaan

Dalam membangunkan sesebuah jabatan atau syarikat atau organisasi ia adalah usaha semua pihak dari pihak atasan hingga bawahan. Setiap individu bekerjasama pada posisi masing-masing untuk kejayaan organisasi mereka. Sebagai seorang ketua, wajar sekiranya kita memberi penghargaan kepada pekerja kita diatas usaha yang telah mereka lakukan kepada organisasi kita. Jangan kedekut untuk memuji dan memberi penghargaan kepada mereka kerana penghargaan itulah motivasi pekerja untuk terus maju ke hadapan. Mereka akan berasa dihargai dan akan lebih berusaha gigih untuk memajukan organisasi mereka.

4. Integriti Tinggi

Integriti bermaksud kejujuran dan ketulusan; kesempurnaan; keutuhan. Integriti adalah sifat jati diri seseorang merangkumi sifat keikhlasan, keterbukaan, amanah, berpegang pada prinsip, bersih, jujur dan sebagainya. Seorang ketua yang baik, ialah ketua yang mempunyai integriti yang tinggi. Apa yang seorang ketua lakukan akan menjadi perhatian kepada pekerjanya. Jika seorang ketua tidak jujur dan tidak amanah, para pekerja akan mengikut perbuatan tersebut dan seterusnya tidak menghormati ketua itu. Integriti akan membuatkan kita dipandang tinggi oleh pekerja. Amalan integriti yang dipraktikan akan menjadikan institusi kita cemerlang, bersih, cekap dan amanah.

5. Jaga Emosi

Seorang pemimpin juga harus pandai mengawal emosi diri. Apabila kita dilantik menjadi seorang pemimpin, kita tidak boleh lari daripada berjumpa dengan orang ramai terutama kakitangan dan juga berhadapan dengan masalah. Setiap manusia mempunyai personaliti yang berbeza, masalah yang berbeza, kelebihan dan kemahiran yang berbeza. Apabila kita berhadapan dengan pekerja, walau apa pun tujuannya kita sebagai majikan atau pemimpin kena bersedia untuk mengawal emosi kita. Ada kalanya pekerja datang dengan masalah peribadi, ada kalanya datang membawa masalah kerja, jadi kita perlu bersedia emosi dan mental untuk menyelesaikan masalah mereka dan menjadi pendengar yang baik. Ada masa juga, jabatan atau organisasi kita dilanda masalah, sebagai ketua jangan sekali-kali kita melepaskan kemarahan melampau kepada pekerja kita. Adakala mereka juga tidak menjangka masalah akan datang melanda organisasi kita. Duduk bersama berbincang untuk menyelesaikan masalah yang datang adalah cara terbaik menjaga keharmonian organisasi.

Cadangan Untuk Mewujudkan Organisasi Cemerlang

Dalam sesebuah organisasi atau jabatan, selalunya terdapat satu kelab, pertubuhan atau kesatuan yang dianggotai oleh sekumpulan pekerja yang ditubuhkan untuk melindungi hak-hak pekerja dan menjaga kepentingan pekerja secara majoriti. Kesatuan atau kelab ini selalunya menjadi perantara diantara majikan dengan pekerja. Wakil-wakil kesatuan atau kelab akan dipilih dalam kalangan pekerja secara demokrasi oleh semua orang dalam organisasi itu. Kesatuan atau kelab ini berupaya untuk berunding untuk mencapai satu persetujuan dengan pihak majikan dalam menyelesaikan isu-isu berkaitan yang dibangkitkan oleh pekerja. Kesatuan atau kelab ini juga menjaga kebajikan ahli jika ditimpa musibah atau kesusahan.

Kerajaan atas sikap keprihatinan dalam mewujudkan hubungan harmonis antara majikan dan pekerja ini, telah mewujudkan satu forum rasmi atau forum perbincangan iaitu Majlis Bersama Kerajaan (MBK) dan juga Majlis Bersama Jabatan (MBJ). (Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 2, 1992). MBK bagi pekerja-pekerja Pengurusan dan Profesional, MBK bagi pekerja-pekerja Sains dan Teknologi dalam kumpulan sokongan dan MBK bagi pekerja-pekerja am dalam Kumpulan Sokongan. MBK merupakan satu forum konsultasi bagi pihak pegawai dan pihak pekerja dalam membincangkan soal gaji, kemudahan dan syarat-syarat perkhidmatan. Forum ini membincangkan perkara-perkara yang tidak bersifat individu serta mengemukakan cadangan perubahan atau makluman perkembangan dasar baru dan pandangan pihak pekerja.

Selain MBK, kerajaan juga mewujudkan forum perbincangan yang dipanggil Majlis Bersama Jabatan (MBJ). Ia ialah satu forum rasmi yang membincangkan isu-isu di peringkat jabatan dan tidak melibatkan dasar dan individu sebagaimana yang telah ditetapkan di dalam Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 2 Tahun 1992. Antara skop perbincangan didalam MBJ ialah merangkumi perkhidmatan, elaun dan kemudahan, skim perkhidmatan dan perjawatan, hal pentadbiran, hal kewangan, hal kebajikan dan hal-hal lain yang relevan dengan fungsi penubuhan MBJ. Ada juga beberapa perkara yang tidak boleh dibincangkan di dalam forum MBJ iaitu peraturan dan dasar-dasar kerajaan, dan hal perseorangan dan masalah peribadi.

Kesimpulannya, hubungan pekerja dan majikan/Ketua Jabatan yang harmoni merupakan satu budaya yang perlu diterapkan disetiap organisasi atau jabatan dan setiap warga dalam organisasi tersebut perlu sentiasa mengamalkannya. Penghayatan serta amalan berterusan kepada budaya berkenaan akan memberikan impak yang positif kepada organisasi dan yang lebih penting adalah bersama-sama berganding bahu membangunkan organisasi yang telah diamanahkan.

Rujukan

Haji Muhammad Zakaria (2006). *Etika pejabat: Panduan majikan dan pekerja hebat*. Kuala Lumpur: Telaga Biru Sdn. Bhd.

Mohamad Hisyam Selamat, Muhammad Syahir Abd. Wahab dan Mohd Amir Mat Samsudin (2010). *Membangunkan individu bagi membangunkan organisasi*. Kedah: Universiti Utara Malaysia.

Pekeliling Perkhidmatan Bil 2 Tahun 1992.

Storbacka, K., Strandvik, T. dan Gronroos, C. (1994). Managing customer relationships for profit : The dynamics of relationship quality. *International Journal Of Service, Industry Management, MCB UP Ltd.*

Surat Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 3 Tahun 2002.

KOLEJ KOMUNITI MAS GADING

Lot 742-750 Of Parent Lot 726
Bau Town District, 94000 Bau
Sarawak

Tel: 082-763730 Fax: 082-763731

Laman Web : <http://kkmasgading.mypolycc.edu.my/>

eISBN 978-967-11689-4-3

