

LAPORAN EKSEKUTIF

BEST PRACTICES IN GENERAL STUDIES AND STEM

BIGS²⁰²¹



LAPORAN EKSEKUTIF

BEST PRACTICES IN GENERAL STUDIES AND STEM

BIGS 2021

Perpustakaan Negara Malaysia

Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

LAPORAN EKSEKUTIF BEST PRACTICES IN GENERAL STUDIES AND STEM BIGS 2021 /

KETUA EDITOR DR. HJH. SHAHIZA BINTI AHMAD ZAINUDDIN ;

EDITOR NOOR FAZNYZAHUDA BINTI FUAD, SITI NUR SHAHIDA BINTI MD AZIZ,

MOHAMMAD TARMIZI BIN BALYA, FAIZUDDIN BIN HASSAN.

Mode of access: Internet

eISBN 978-629-97035-3-2

1. Teaching--Methodology.

2. Educational innovations.

3. Government publications—Malaysia.

4. Electronic books.

I. Shahiza Ahmad Zainuddin, Dr. II. Noor Faznyzahuda Fuad.

III. Siti Nur Shahida Md. Aziz. IV. Mohammad Tarmizi Balya.

V. Faizuddin Hassan.

371.3

Terbitan Pertama :

September 2022

HAK CIPTA TERPELIHARA.
Mana-mana bahagian dalam buku ini tidak boleh dicetak semula, disalin, dipindahkan dengan apa jua cara sekalipun sama ada dengan computer, fotokopi, filem atau sebagainya tanpa mendapat kebenaran bertulis daripada panel penulis.

Unit Pengajian Umum,
Bahagian Kurikulum,
Jabatan Pendidikan
Politeknik dan Kolej
Komuniti (JPPKK),
Kementerian Pengajian
Tinggi,
Aras 4, Galeria PjH,
Jalan P4W, Persiaran
Perdana,
Presint 4,
62100 Putrajaya
<http://mybigs.my/>

SIDANG EDITOR

PENAUNG

Ts. Zainab binti Ahmad
Ketua Pengarah JPPKK

PENASIHAT

Dr. Norhayati binti Zakaria
Pengarah Bahagian Kurikulum JPPKK

KETUA EDITOR

Dr. Hjh. Shahiza binti Ahmad Zainuddin

EDITOR

Noor Faznyzahuda binti Fuad
Siti Nur Shahida binti Md Aziz
Norazila binti Suboh
Nur Sakinah bt Mohamad Saifull Bahri
Mohammad Tarmizi bin Balya
Faizuddin bin Hassan

RAPPORTEUR

Thilagavathi A/P Malayandy
Rozaimi binti Rasi
Nurul Syafiqah binti Md Khairi
Norhidayah binti Jamaludin
Fauzimah binti Wahab

BAHAGIAN KURIKULUM

JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI



KANDUNGAN

Kata Aluan		Digital War Room PKK	45
- Ketua Pengarah JPPKK - Pengarah Bahagian Kurikulum JPPKK - Pengenalan BiGS	2	Pelaksanaan Mock Test Bagi Meningkatkan Pencapaian Pelajar	50
Impak Bimbingan R.E.A.L Melalui Program Perkongsian Pintar (From Ex- Student To Junior)	5	KIA – Kiblat @ Istiwa' A'zam	54
Eco-Friendly Innovation Project Based Assessment To Develop The 4 C's Of 21st Century Skills In Communicative English Classrooms	10	I-BTS (Interaktif Bahasa Melayu Tanpa Suara)	59
Model Cdio Integrated Curriculum Untuk Program Pengajian Di Politeknik	14	Aplikasi Pembelajaran Youtube Dalam Kursus Matematik	64
Pembangunan Produk Popcorn Polimetro	26	MYAR Portfolio	68
Mengoptimum Penggunaan Cidos Sebagai Platform Utama Pdpdt Bagi Subjek Thermofluids	36	Penggunaan Aplikasi Mudah Alih E-Engsclab Untuk Penyediaan Dan Penghantaran Laporan Amali Kursus DBS10012 Engineering Science	76
EMPI – Eksplorasi Minda Pendidikan Islam	40	Ez-Approval I-Tumpang Kelas	87
		Mobil Formula Sains	92



Kata Alu-Aluan

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Salam Sejahtera.

Terlebih dahulu saya merakamkan setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah SWT di atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk memberikan kata-kata aluan di dalam Buku Laporan Eksekutif Best Practices In General Studies & STEM (BiGS 2021) ini. Saya mengucapkan tahniah dan syabas di atas kejayaan menganjurkan BiGS 2021 kerana ia mampu memberi impak yang sangat besar dan signifikan kepada warga politeknik dan kolej komuniti. Sehubungan dengan itu program ini berupaya meningkatkan amalan terbaik dalam pengajaran dan pembelajaran selari dengan visi politeknik dan kolej komuniti sebagai penyedia TVET unggul.

Perkongsian ilmu ini bertepatan dengan galakan dan seruan Firman Allah SWT dalam surah al-Maidah ayat 2 yang bermaksud: "Dan hendaklah kamu bertolong-tolongan untuk membuat kebajikan dan bertaqwa, dan janganlah kamu bertolong-tolongan pada melakukan dosa (maksiat) dan pencerobohan. Dan bertaqwalah kepada Allah, kerana sesungguhnya Allah Maha Berat azab seksaNya (bagi sesiapa yang melanggar perintahNya)".,

Justeru itu, saya yakin dan percaya penganjuran BiGS 2021 ini akan menyerlahkan lagi bakat kreativiti para pensyarah dalam memudahkan dan melancarkan lagi proses pengajaran dan pembelajaran di institusi,

Akhir kata, besar harapan saya agar program ini dapat dijalankan secara berterusan untuk tahun-tahun yang mendatang seterusnya memberi impak yang lebih holistik khususnya dalam bidang pengajaran dan pembelajaran, terima kasih.

Sekian dan Wassalam,

TS ZAINAB BINTI AHMAD

KETUA PENGARAH
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ
KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

Kata Alu-Aluan

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
dan Salam Sejahtera.

Best Practices in General Studies & STEM (BiGS 2021) merupakan satu inisiatif Bahagian Kurikulum, JPPKK untuk mewujudkan satu budaya berkongsi amalan baik yang dilaksanakan di peringkat jabatan dan institusi. BiGS memberi pengiktirafan kecemerlangan kepada warga politeknik dan kolej komuniti untuk berkongsi pelaksanaan dalam pengajaran dan pembelajaran serta pengurusan sumber yang berimpak tinggi dan layak dijadikan model untuk warga pendidik dalam memantapkan peranan mereka di arena pendidikan.

BiGS memberi kelainan di mana amalan baik yang terpilih dan dibentangkan akan disiarkan secara langsung melalui portal rasmi serta rakamannya akan dikongsi supaya ilmu yang bermanfaat ini dapat disebar luas kepada komuniti pendidik di dalam dan luar Malaysia. Ini selari dengan peranan politeknik dan kolej komuniti sebagai institusi TVET yang disegani dan sentiasa responsif dengan aliran pendidikan masa kini. Kelestarian perkembangan ilmu merupakan salah satu agenda JPPKK sebagai institusi pendidikan dan BiGS adalah antara usaha dalam mendepani agenda ini.

Akhir kata, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi tahniah kepada sidang editor yang bertungkus lumus menyiapkan Laporan Eksekutif BiGS ini. Saya berharap agar program ini akan diteruskan pada masa akan datang dan menjadi acara tahunan Bahagian Kurikulum JPPKK, terima kasih.
Sekian dan Waṣṣalam,

DR. NORHAYATI BINTI ZAKARIA

PENGARAH
BAHAGIAN KURIKULUM
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ
KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI



Pengenalan BiGS

DALAM TALIAN

BiGS

mybigs.my

2021

BEST PRACTICES IN GENERAL STUDIES & STEM

11 NOV 2021 **8-22 OKT 2021** **5 NOV 2021**

Penghantaran Ringkasan Eksekutif Makluman Penyertaan Terbaik

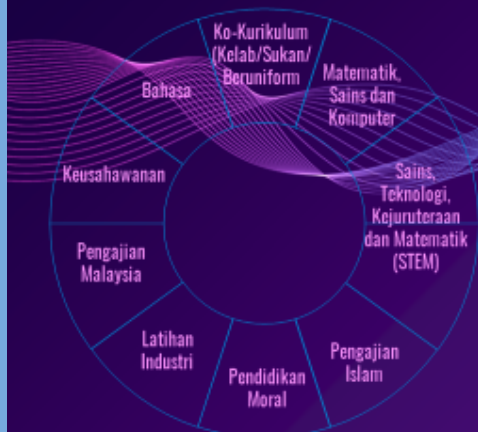
RASIONAL PENGANJURAN

Memberi peluang kepada para pensyarah di politeknik dan kolej komuniti untuk menyerlahkan kreativiti mereka dalam penyampaian kurikulum melalui amalan baik.

Pengamal TVET termasuk pensyarah, anggota pengurusan atau sesiapa sahaja yang terlibat dengan aktiviti akademik di politeknik dan kolej komuniti. Aktiviti tersebut termasuk pengajaran dan pembelajaran, perancangan program atau pengurusan projek.



BIDANG BERKAITAN



KENAPA PENGAJIAN AM & STEM ?

PENGAJIAN AM

- ❑ Kursus berstatus wajib untuk semua pelajar dan dirancang dengan hasil pembelajaran yang umum.
- ❑ Pembinaan modal insan secara holistik, patriotik dan mempunyai identiti Malaysia yang unggul.
- ❑ Mendasar dalam semua program TVET sebagai kursus yang melengkapkan disiplin teras.

STEM

- ❑ Asas program kejuruteraan dan teknologi yang memberi pengetahuan kepada pelajar tentang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik

IMPAK BIMBINGAN R.E.A.L MELALUI PROGRAM PERKONGSIAN PINTAR (FROM EX- STUDENT TO JUNIOR)

NUR AFIFAH BINTI SAHARUDIN

POLITEKNIK UNGKU OMAR

nurafifah@polycc.edu.my

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Pendekatan bimbingan R.E.A.L (Reflective, Experience, Active & Lifelong Learning) ialah suatu pendekatan bimbingan pembelajaran dan pengajaran terhadap pelajar khususnya bagi pelajar-pelajar di Politeknik Malaysia yang mengambil kursus Mata pelajaran Pengajian Umum (MPU). Bimbingan R.E.A.L ini boleh dilaksanakan bagi menjayakan pentaksiran kursus dalam menghasilkan penulisan kreatif, penulisan skrip video, tugas berkumpulan dan pelbagai hasil pentaksiran yang memberangsangkan serta berimpak untuk disebarluas.

Bimbingan R.E.A.L ini bukan hanya bimbingan dari pensyarah semata - mata malah diberikan peluang kepada sukarelawan pelajar yang berkebolehan untuk berkongsi pengalaman pembelajaran dalam menghasilkan pentaksiran yang bermutu tinggi. Hasil dari bimbingan secara perincian arahan yang menerapkan nilai sumbang saran dalam kalangan pelajar melalui konsep R.E.A.L ini bagi memastikan pelajar menjiwai setiap pentaksiran dengan sebaiknya. Malah, dengan pelaksanaan program perkongsian pintar yang bersifat pembelajaran sepanjang hayat dengan menawarkan pelajar untuk menjadi sukarelawan pada pelajar semester akan datang supaya menjadikan bimbingan ini lebih efisien dalam meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan potensi serta kemahiran boleh pindah.



2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Amalan baik ini diketengahkan bertujuan untuk :

1. Mendedahkan kepada pelajar tentang cabaran penghayatan etika dan peradaban terhadap isu – isu semasa.
2. Mengenalpasti isu-isu etika yang boleh mendedahkan kesedaran sosial dalam kalangan masyarakat.
3. Merekabentuk papan cerita dan kandungan yang kreatif untuk memberi kepelbagaian maklumat secara berterusan.
4. Membangunkan video dengan merekabentuk kandungan yang baik serta idea yang kreatif dalam menyampaikan maklumat yang sah samada kandungan video mahupun penulisan.

3.0 METODOLOGI / KAEDAH PELAKSANAAN

Kaedah pelaksanaan amalan baik melalui perkongsian pintar ini dilaksanakan dengan menerapkan arahan bimbingan yang terarah hasil perincian rubrik yang teliti bersama arahan bimbingan dengan menjadikan pelajar kemasukan sesi Jun 2020 sebagai pioneer kerana menggunakan sepenuhnya platform dalam talian tanpa bersemuka. Bimbingan diberikan dengan mengubahsuai arahan tugas kepada arahan bimbingan bagi menilai kefahaman pelajar selari dengan rubrik dan CLO kursus.

Di samping itu, pelaksanaan perbincangan dalam talian yang melibatkan penambahbaikan pentaksiran dilakukan agar penghasilan pentaksiran yang ingin disebar luas perlu disahkan kandungan serta penghasilan skrip dan penulisan yang tersusun bagi kursus di ajar. Malah, pelajar diminta untuk menetapkan mod unlisted di bagi video youtube serta diminta untuk menyemak plagiarism samada menggunakan perisian Turnitin atau mana mana perisian yang telah ditetapkan dalam arahan bimbingan supaya penulisan yang dihasilkan berkualiti dan konsisten.

Setelah pelajar mengemaskini penghasilan video pentaksiran dengan bimbingan pensyarah. Pelajar diminta untuk menyelaraskan keyword dan tajuk serta tanda pagar yang perlu digunakan pada platform video youtube. Manakala tugas yang bersifat penulisan turut diselaraskan template penghantaran dengan medium yang ditunjukkan oleh sukarelawan pelajar melalui perkongsian pintar.

Bermulanya sesi Jun 2020 juga didapati bahawa terdapat 3 video yang terpilih untuk diberikan pengiktirafan untuk menukar dari unlisted ke public untuk disebarluaskan manfaat yang dihasilkan dari video mereka. Ini ialah link hasil video sesi Jun 2020 yang disahkan :

1.Tajuk : Ketagihan Gajet

Link : <https://youtu.be/pebb2pxW9Lc>

2. Tajuk : Penyebaran Berita Palsu

Link : <https://youtu.be/qi7VWp37bFs>

3. Tajuk : Kebajikan Sekiranya Nilai "Negeraku" Ada Dalam Diri

Link : https://youtu.be/YeUeJ-_sm64

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Bimbingan R.E.A.L dilaksanakan bagi menjayakan pentaksiran kursus umum yang memerlukan daya kreativiti para pelajar serta pengalaman dalam menghasilkan pentaksiran kursus yang berimpak. Beberapa elemen penting yang menjadi kekuatan bimbingan R. E. A. L sebagai kaedah pembelajaran dan pengajaran ialah dengan menggabungkan elemen penyertaan aktif pelajar, ekspresi sendiri, pengalaman diri, refleksi sendiri dan unsur pembelajaran sepanjang hayat dalam menghasilkan tugas yang diberikan dan seterusnya karya tersebut dikongsikan di media sosial atau mana-mana platform yang boleh diceburi.

Normurni Mohamad et.al (2019) menyokong dengan konsep learning by doing yang menunjukkan penglibatan aktif pelajar serta memanfaatkan kemahiran berupaya dalam membantu menguasai pembelajaran yang seimbang. Oleh hal yang demikian, bimbingan ini mendapati bahawa pelajar boleh mencapai hasil pembelajaran yang baik serta berpotensi untuk dimanfaatkan.

Tajuk	Jumlah Subscribers	Jumlah Views	Jumlah Like
Video yang public			
Sesi Jun 2020			
Ketagihan Gadget	52	634	134
Penyebaran Berita Palsu Menjadi Wabak	51	619	166
Kebaikan Sekiranya Nilai "Negaraku" Ada Dalam Diri	14	61	11
Sesi Disember 2020			
Runtuhnya Akhlak Remaja? Gejala Sosialkah Puncanya?	21	489	64
Kesedaran Vaksin	17	1,145	41
Mabuk Punca Kemalangan Maut	4	167	24
Klik Sahaja! Oh Internet Dan Gajet	20	325	78
Ah! Jangan Ambil Vaksin	7	123	14
Oh! Bahasa Ku Tempang	30	106	31
Berita Palsu	19	175	54
Say No To Rasuah	7	178	28
Masyarakat Menangani Pandemik Covid-19	7	182	13
Cabaran Game Online	5	137	27
Adab Generasi Z	-	100	8

Item	STS %	TS %	KS %	S %	SS %
Pelaksanaan program perkongsian ini :					
menambahkan pengetahuan saya untuk melaksanakan pentaksiran.			10 (5.3%)	49 (26.2)	127 (67.9)
meningkatkan kemahiran ICT saya.		1 (0.5%)	12 (6.4%)	55 (29.4%)	119 (63.6%)
membimbing saya untuk melaksanakan pentaksiran sebaiknya.			7 (3.7%)	57 (30.5%)	123 (65.8%)
meningkatkan kesediaan saya untuk menyelesaikan pentaksiran.		1 (0.5%)	11 (5.9%)	52 (27.8%)	123 (65.8%)
mendorong saya untuk lebih meneroka.			10 (5.3%)	53 (28.3%)	124 (66.3%)
perlu diteruskan untuk manfaat semua pelajar.			9 (4.8%)	44 (23.5%)	133 (71.1%)

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Nur Afifah Binti Saharudin
Tajuk Pembentangan : Impak Bimbingan R.E.A.L Melalui Perkongsian Pintar
(From Ex-Student to Junior)
Masa Mula : 1042
Masa Tamat : 1052
Nama Pencatat Masa : Norhidayah Binti Jamaludin

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- R.E.A.L adalah singkatan kepada reflective, experience, active & lifelong learning.
- Produk ini telahpun didaftarkan di bawah MyIPO LY2020005119.
- Inovasi ini membantu pelajar menghasilkan penulisan kreatif, penulisan skrip video, tugas berkumpulan dan pelbagai hasil pentaksiran yang memberangsangkan serta berimpak untuk disebarluas.
- R.E.A.L bukan hanya bimbingan daripada pensyarah, namun memberi peluang kepada sukarelawan pelajar yang berkebolehan untuk berkongsi pengalaman pembelajaran.

2. Objektif

- i. Mendedahkan kepada pelajar tentang cabaran penghayatan etika dan peradaban terhadap isu-isu semasa.
- ii. Mengenalpasti isu-isu etika yang boleh mendedahkan kesedaran sosial dalam kalangan masyarakat.
- iii. Merekabentuk papan cerita dan kandungan yang kreatif dan seterusnya membangunkan video untuk menyampaikan maklumat.

3. Impak

- i. Menambahkan pengetahuan pelajar.
- ii. Meningkatkan kemahiran ICT pelajar.
- iii. Meningkatkan kesediaan pelajar dan membimbing dalam menyelesaikan pentaksiran
- iv. Terdapat peningkatan yang ketara di dalam penghasilan video bagi sesi Jun 2020 dan Disember 2020

4. Pembuktian

- i. Pembentang menunjukkan sukarelawan yang telah menyumbang di dalam program ini bagi sesi Jun 2020 dan sesi Disember 2020.
- ii. Pembentang menunjukkan penganjuran Program Perkongsian Pintar R.E.A.L yang akan dianjurkan bersama sukarelawan pelajar kepada pelajar baharu sesi I 2021/2022 pada 27 November 2021.

5. Soalan daripada hadirin

- i. Bagaimanakah tercetusnya idea untuk melibatkan pelajar senior/ ex-student dalam pembikinan video ini dan secara berterusan?

J: Idea ini tercetus apabila pembentang mendapati pelajar mempunyai potensi dalam penghasilan video kreatif. Pembentang mahu pelajar menghasilkan video bukan sekadar untuk mendapatkan markah, tetapi juga supaya mereka dapat berkongsi pengalaman penghasilan video dengan pelajar.

ECO-FRIENDLY INNOVATION PROJECT BASED ASSESSMENT TO DEVELOP THE 4 C'S OF 21ST CENTURY SKILLS IN COMMUNICATIVE ENGLISH CLASSROOMS

S. THIVVIYAH SANMUGAM
POLITEKNIK BANTING SELANGOR
thivviyahs@gmail.com

1.0 LATAR BELAKANG / TUJUAN AMALAN BAIK

The growing importance placed on excellent 21st century skills by employers has been echoed internationally. Although knowledge and technical know-how are clearly important, but these requires to be presented with excellence. Professional 21st century skills reflect positive impression of the engineer. However, the lack of these crucial skills among engineering graduates has been widely reported in the literature. According to Wallwork (2015), among the wide range of 21st century skills, the 4Cs skills namely collaboration, creativity, critical thinking and communication skills are the most touted soft skills required of fresh graduates to be competitive and competent in securing and sustaining a job. However, the lack of these crucial skills among engineering graduates has been widely reported in the literature. Low proficiency in the English language and lack of soft skills including creativity, communication and critical thinking are among the reasons fresh graduates are not ready to enter the workforce (NST Education, June 19, 2019). Specifically, in the Malaysian polytechnic context, a plethora of studies had highlighted many debates evolved on poor soft skills namely; communication and English language proficiency level of the polytechnic students (Suhaili & Mohama, 2021; Isnin et. al, 2019; Ismail, Ahmad & Awang, 2017; Sanmugam, Shamsuddin & Gunadevi 2017).

The role of generating proficient graduates is unspokenly shouldered by the English lecturers (Abdullah & Majid, 2013). Therefore, English language educators need to take proactive measures to curb the issue. However, previous studies conducted in the polytechnic context found that traditional teaching methods are still prevalent in Malaysian polytechnics (Sanmugam, Shamsuddin & Gunadevi 2017; Puteh-Behak et.al, 2017)

In addition, the assessments for Communicative English modules which consists of test, written assignments and presentations are considered conventional. According to Siti Norida Wahab, Salini Devi & Yeap Swee Pin (2020) conventional assessments can be boring, unattractive to Generation Z and are unable to cultivate the practical and life-long learning skills. Similar issues were rampant when it comes to carrying out oral presentation assessments in Communicative English classroom. Students would usually resort to copy and paste culture and lacked the creativity when preparing for their presentation and usually would end up giving a poor and boring presentation. As a result, they would score very poorly for their oral presentation assessment.

Thus, in order to address the issues related to students' lack of vital soft skills for future workplace and issues related to conventional teaching methods and assessments, an interesting project-based learning assessment learning in the form of an eco-friendly innovation challenge project was carried out to replace the conventional oral presentation assessment. The new assessment was devised based on the Project based learning (PBL) approach. PBL seems to match the needs and expectations of the future workplace as it is different from traditional instruction because it emphasizes learning through student-centered, interdisciplinary, and integrated activities in real world situations. Bell (2010, p. 39) argues project based learning is a teaching and learning approach that gives important strategies for students to success in the 21st century while Sumarni (2015, p. 480) states that PBL can improve students' collaboration, communication, creativity, and problem solving skills. Thus, the aim of the current study is to investigate engineering students' performance and opinions upon the implementation of the new interesting project-based learning in the form of an eco-friendly innovation project presentation.

In order to motivate and challenge her students, the English language lecturer incorporated the eco-friendly product innovation challenge as one of the competitions compulsory for all semester 3 students to participate during the English Carnival programme. The English language lecturer further invited lecturers from the engineering department to co-assess and provide feedback in terms of the technical aspects of the product students presented. Thus, while the students took part in exhibiting and presenting their innovative product during the English Carnival programme, they were also assessed concurrently by both their English language lecturer and main department engineering lecturer. In this way, they would be able to obtain conclusive feedback pertaining to both the language/communicative and the technical aspects of the product. However, due to COVID-19, online teaching and learning session was carried out beginning December 2020 session. A slight modification had been done whereby students are required to submit a pitching video of their eco-friendly innovation product for their oral presentation assessment. Submission of Digital poster for their assignment continued. Teams submitting excellent eco-friendly innovation project videos are then selected and trained further for national and international innovation competitions.

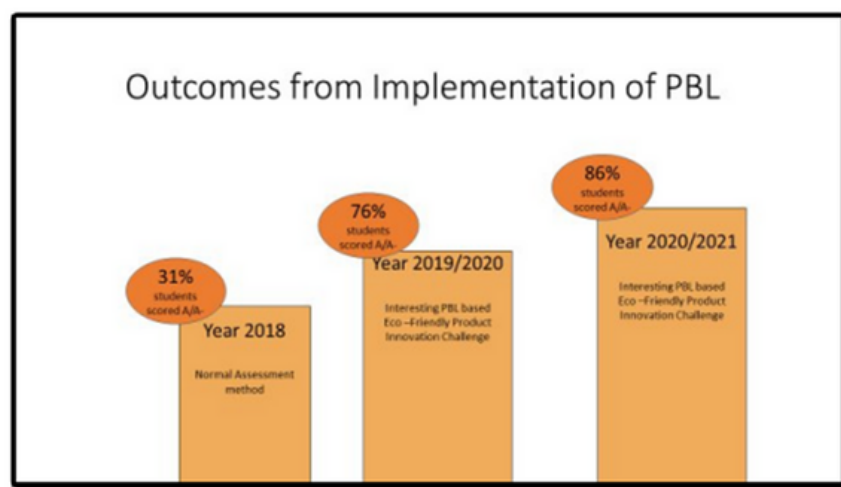


Fig. 1: The comparison of student's performance for oral presentation assessment

3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

The students involved in this study were third semester mechanical and aircraft engineering students enrolled in Communicative English course at a Malaysian polytechnic beginning from December 2019 session. They were young adults with an average age of 19. The course Communicative English 2 is a 45-hour English course designed for semester 3 Malaysian polytechnic students. The main objective of the course is to have students practice skills needed to describe products and services as well as processes and procedures. Students are required to complete 4 continuous-assessments for the paper throughout the semester in forms of test, assignment, and presentations. As a requirement of the course, students had to fulfil the oral presentation assessment for the topic of product and services and submit an assignment for the topic of processes and procedures.

The author who is also the English language lecturer implemented a new project based assessment in the form of an eco-friendly innovation challenge to replace the common oral presentation assessment in which students would usually end up searching and presenting about existing products taken from the internet. Students would be presenting information that are copied and pasted into their slides and it lacked creativity. In the new eco friendly innovation project challenge, students are required to work collaboratively to come up with an innovative product/project using recycled materials. They were given themes related to Sustainable Development Goals (SDG's) such as environmental sustainability, renewable energy and green technology. Besides that, students were asked to come up with attractive digital poster for their assignment. The digital poster replaced the conventional assignment students need to submit for the topic of processes and procedures. In this digital poster student would outline the process and procedures in developing the eco-friendly innovation product that was carried out for their oral presentation. Therefore, this eco-friendly innovation project is able to cover two different assessments students need to fulfil for the Communicative English 2 course.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Students Feedback

At the end of the eco-friendly innovation project assessment, students are required to write their reflection pertaining to their experiences. The following some of the feedbacks given by the students;

"This challenge developed our creativity, communication skills and team work to win the challenge."

"The project has challenged and made us think out of the box and enhanced our creativity and interests in innovation challenges!"

"The innovation challenge has enhanced our oral presentation skills, team work, innovative and creativity skills in terms of product development. We managed to come up with our own product!"

"The eco-friendly product challenge was different, interesting and a fun assessment. We learned and enjoyed at the same time."

"We enjoyed participating in the challenge and would want this kind of interesting assessment to be continued".

Improved Results in Communicative English 2 paper

A comparison of student's Communicative English 2 paper results was carried out. Figure 1 presents the bar graph depicting the comparison.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Puan Thivviah Sanmugam
**Tajuk Pembentangan : Eco-Friendly Innovation Project Based Assessment
to Develop the 4C's of 21st Century Skills
in Communicative English Classrooms.**
Masa Mula : 10.52
Masa Tamat : 11.02
Nama Pencatat : Thilagavathi a/p Malayandy

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- i. Eco-Friendly Innovation Project Based Assessment merupakan satu penilaian alternatif yang dijalankan bagi menggantikan pembentangan secara lisan bagi kursus Communicative English 2.
- ii. Projek ini memerlukan pelajar bekerja dalam kumpulan bagi menghasilkan satu produk atau projek yang inovatif dengan menggunakan bahan kitar semula.
- iii. Pelajar kemudiannya akan membuat satu pembentangan bagi menerangkan produk tersebut serta membuat satu poster digital bagi menerangkan proses penghasilan produk tersebut. Pembentangan dan poster digital ini diambilkira sebagai kerja kursus bagi subjek Communicative English 2.

2. Objektif

- i. Inovasi ini dibangunkan bagi menerapkan kemahiran 4C, iaitu collaboration, creativity, critical thinking, dan communication skills di kalangan pelajar.
- ii. Inovasi ini juga bertujuan untuk mengelakkan pelajar daripada membentangkan maklumat yang ditiru dari internet semata-mata sewaktu pembentangan.

3. Impak

- i. Keputusan penilaian bagi kursus Communicative English 2 menunjukkan peningkatan yang memberangsangkan berbanding semester terdahulu di mana peratus pelajar yang memperoleh A atau A- meningkat hingga 86%.
- ii. Projek ini juga dapat meningkatkan kemahiran 4C dan kemahiran insaniah lain seperti kemahiran kepimpinan, semangat kerja berpasukan dan juga kemahiran teknologi digital.
- iii. Projek ini juga memupuk kaedah pembelajaran berpusatkan pelajar dan pembelajaran autonomi.
- iv. Selain itu, pengalaman yang diperoleh sewaktu menyelesaikan projek ini membantu pelajar untuk menyertai pelbagai pertandingan inovasi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

4. Pembuktian

- i. Pembentang telah menunjukkan tangkapan skrin yang menunjukkan maklumbalas positif daripada pelajar yang menyertai projek ini.
- ii. Salah satu pasukan pelajar ini juga telah memenangi tempat ketiga dalam pertandingan Virtual Camp 2021: Design Thinking yang dianjurkan oleh Politeknik Ibrahim Sultan dengan inovasi yang dinamakan Smart Solar Faceshield.

5. Soalan daripada hadirin Tiada

MODEL CDIO INTEGRATED CURRICULUM UNTUK PROGRAM PENGAJIAN DI POLITEKNIK

DR NOREEN KAMARUDIN

BAHAGIAN KURIKULUM,
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
noreen.kamarudin@mohe.gov.my

1.0 LATAR BELAKANG / TUJUAN AMALAN BAIK

Conceive-Design-Implement-Operate (CDIO) merupakan satu kerangka Pendidikan Kejuruteraan yang berdasarkan asas kejuruteraan iaitu melahirkan idea (conceive), merekabentuk (design), membangunkan (implement) dan megujilari (operate) produk, proses dan sistem. CDIO dilahirkan pada tahun 1990an di Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ahli akademik di MIT, Chalmers University of Technology, Linkoping University dan The Royal institute of Technology kemudiannya secara rasmi menubuhkan inisiatif CDIO yang kini telah mengembangkan rangkaianannya kepada institusi pengajian tinggi di seluruh dunia. CDIO diperkenalkan kepada sistem politeknik apabila satu Nota Persefahaman (NoU) ditandatangani antara Jabatan Pengajian Politeknik (JPP) dengan Singapore Politeknik (SP) yang merupakan Pengurus CDIO Asia, pada tahun 2014. Setelah itu pihak SP telah mengadakan bengkel CDIO kepada pensyarah terpilih politeknik dan seterusnya melantik 15 Master Trainer CDIO.

If you are interested in conducting an **integrated curriculum** project, please email: noreen.kamarudin@mohe.gov.my or call: 03-88919023



8 Commandments of the IC Advocate		
#2 Have a Sustainable Plan	#1 Emphasize with all stakeholders	#3 Strategize as a team
#6 Support the practitioners	#4 Promote IC to ALL stakeholders	#5 Train the Believers / Potential supporters
#7 Kill SEVERAL birds with one stone	#8 Entrenching it in the system	

To officers of **Unit Penilaian & Inovasi Kurikulum (UPK)**, BK, JPPKK, lecturers of Politeknik Malaysia and all who have contributed to the success of the CDIO Integrated Curriculum (2016 – now)

Thank you! 😊



Integrated Curriculum (kurikulum bersepadu) merupakan standard ketiga daripada 12 Standard CDIO. Secara ringkasnya, integrated curriculum adalah satu struktur kurikulum bidang/ disiplin yang disulami dengan kemahiran CDIO (yang terdiri daripada kemahiran personal, interpersonal dan kemahiran pembinaan, produk, proses dan sistem) dan kebiasaannya beroutputkan projek. Bagi pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (PdP) di politeknik, dua atau lebih kurikulum kursus/program diintegrasikan bagi mencapai hasil pembelajaran (learning outcome) yang lebih optimum.

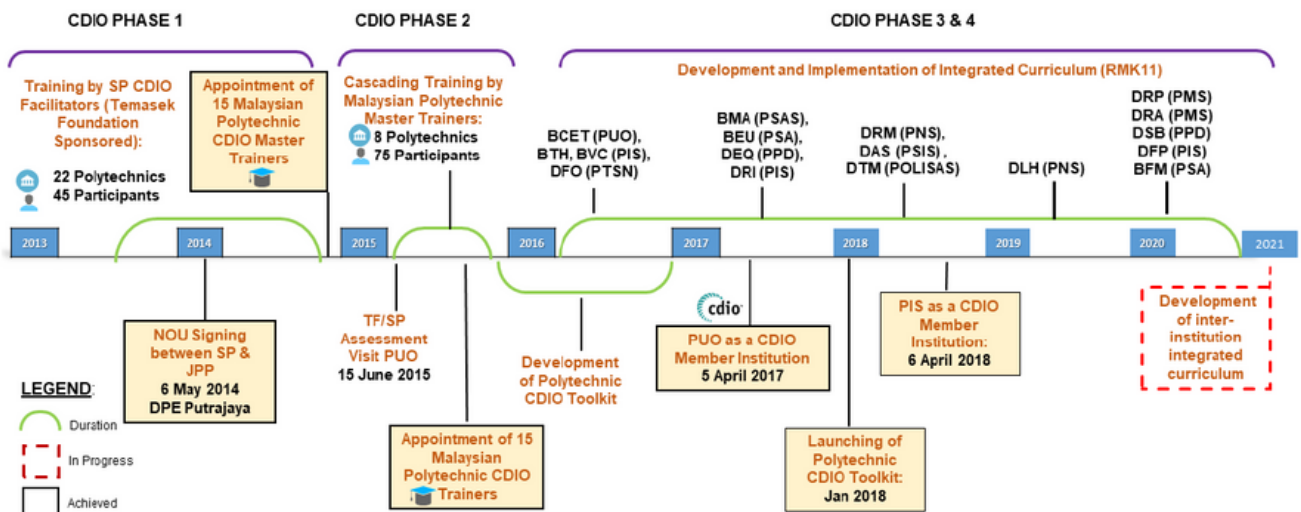
Analogi yang boleh digunakan untuk menerangkan hasil pembelajaran sebuah integrated curriculum ialah hasil aktiviti “sambil menyelam, minum air”, iaitu: di akhir projek, pelajar bukan sahaja dapat mencapai satu hasil pembelajaran bagi kursus dalam bidang/disiplin berkaitan, tetapi juga satu hasil pembelajaran seperti kemahiran berkomunikasi, bagi sebuah kursus yang lain.

CDIO integrated curriculum ini dilaksanakan oleh Unit Penilaian dan Inovasi Kurikulum (UPK), Bahagian Kurikulum (BK), Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) selaras dengan aspirasi Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK), Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025 (PPMPT) dan Pelan Strategik JPPKK 2018-2025 untuk memupuk graduan TVET yang berkemahiran, holistik dan eimbang. Sebanyak 17 program peringkat sarjana muda dan diploma di 10 politeknik telah menggunakan pendekatan integrated curriculum ini bagi menambahbaik penyampaian serta pencapaian hasil pembelajaran (lihat Jadual 1). Projek ini mendapat peruntukan pembangunan RMK-11 (2016-2020) dan merupakan key performance index (KPI) JPPKK.

Rajah 1 menunjukkan timeline bagi pelaksanaan integrated curriculum.

TAHUN	PROGRAM	2016	2017	2018	2019	2020	POLITEKNIK	PENYELARAS PROGRAM
2016								
JRY	Bachelor of Visual Design & New Media Tech	BVC					PG	PUAN KHATUNAH BINTI MO SAAD
JKA	Bachelor of Civil Engineering Technology with Honours	BCT					PUO	DR. AZUIN BINTI RAMLI
JPH	Bachelor of Science (Honours) Tourism & Hospitality Management	BTH					PG	DR. ZAUYAH BINTI ZAINAL
JAB	Dip in Chemical Technology (Petrochemical)	DFC					PTM	MOMAMED ALIAS PN. ABIA PATRIAH BINTI ZUHADI
2017								
JRY	Diploma Politeknik Industri		DRI				PG	EN. ROSLEE BIN ISMAIL
JKE	Bsc of Electronic Engineering Technology (Medical Electronics) with Honours		DEU				PSA	PN. NURUL MAISARAH BINTI KAMARUDDIN
JKE	Diploma in Electrical Eng (Energy Efficiency)		DEO				PPD	PN. NORHAYATI BINTI AFFANDI
JCM	Bsc of Manufacturing Engineering Technology (Automotive Design) with Honours		BMA				PSAS	PN. PUTRI IRDA BT AB RAHMAN
2018								
JKA	Diploma in Environmental Engineering			DAS			PSIS	EN. HAFIZULHADI BIN RAHM
JP	Diploma in Retail Management			DRM			PPS	PN. JUHAIDA BINTI HASSANI
JTM	Diploma in Food Technology			DTM			FOCAS	EN. AZHARY BIN YAHYA
2019								
JTM	Diploma in Landscape Horticulture				DLH		PPS	PN. NABILAH ZAFIRAH BINTI ZULKIFLI
2020								
JCM	Diploma in Mechanical Engineering (Product Design)					DRP	PMS	EN. MUHAMMAD SYIRAZI BIN SUHAINI
JCM	Diploma in Mechanical Engineering (Automotive Manufacturing Design)					DRA	PMS	PN. SITI HANIS SYAZANA BINTI MOKAMAD
JKA	Diploma in Architecture					DGD	PPD	PN. SITI AMIRAH BINTI MONTAPAM
JRY	Diploma in Fashion Design and Clothing					DFF	PG	CIK ZAMLA BINTI ABU ZAINAL
JKA	Bachelor of Technology in Facility Management with Honours					BFM	PSA	PN. CHE NAJAH BINTI CHE NOH

JPPKK CDIO INITIATIVE 2013 - 2021



Objektif pelaksanaan CDIO Integrated Curriculum adalah seperti berikut:

- Mengintegrasikan kursus-kursus bagi mengoptimumkan hasil pembelajaran
- Menggalakkan pelajar dan pensyarah untuk mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran mereka dalam membantu menyelesaikan masalah industri/komuniti.
- Menyokong Outcome Based Education (OBE).

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Rasional integrated curriculum dilaksanakan adalah bagi memenuhi tuntutan kedua-dua kelompok ahli akademik serta industri kejuruteraan yang menitikberatkan graduan yang menguasai kemahiran kejuruteraan dan juga mempunyai kemahiran CDIO (kemahiran personal, interpersonal, dan kemahiran pembinaan, produk, proses dan sistem) (Crawley et al., 2007, p.2).

Bagaimanapun, agak sukar untuk menambah kursus-kursus bagi memperkasakan kemahiran CDIO kerana sebab-sebab berikut:

- Jumlah kredit bergraduat untuk program sijil dan diploma agak kecil: 60 dan 90 kredit. Oleh itu agak sukar menambah kursus kepada struktur program sedia ada yang padat.
- Kredit bagi setiap semester telah ditentukan oleh jawatankuasa program. Selain itu, ahli Mesyuarat Lembaga Kurikulum Kursus Pengajian dan Program Latihan politeknik (MLK) telah menasihatkan secara konsisten agar tidak membebankan pelajar dengan credit load yang tinggi (17-20 kredit) bagi setiap semester. Selain itu, menambah kursus akan meningkatkan beban kerja kursus bagi pelajar dan pensyarah (Beh et al., 2020; Kamarudin & Teh, 2017).

iii) Sukar bagi jawatankuasa program untuk menambah semester sekiranya terjadi pertambahan kursus (Edstrom, 2007, p. 79), apatah lagi trend di Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dan swasta (IPTS) kini ialah memendekkan masa untuk pelajar bergraduat.

iv) Jawatankuasa program sukar menambah kursus sokongan kepada struktur program kerana perlu akur dengan garis panduan badan professional/akreditasi seperti Engineering Technician Accreditation Council (ETAC) yang memperuntukkan peratus yang tinggi bagi kursus disiplin/bidang kejuruteraan. Menurut Edstrom (2001, 79) agak susah untuk menambah kandungan atau masa bagi hasil pembelajaran yang tidak berkaitan dengan kandungan kurikulum kejuruteraan.

Buat masa ini, secara purata, seorang pelajar diploma politeknik mengambil 4 hingga 5 kursus setiap semester (dalam lingkungan 12-18 kredit). Setiap kursus pula mempunyai purata 5 pentaksiran yang terdiri dari kerja makmal, tugas, projek, ujian serta peperiksaan. Ini bermakna seorang pelajar mempunyai sehingga 25 pentaksiran bagi 16 minggu PdP. Tidak hairanlah terdapat laporan pelajar politeknik dan IPTA/S yang stres akibat terlampau banyak tugas yang perlu dibuat. (Astro Awani, 2014; Rahman, 2021).

Oleh itu pendekatan integrated curriculum dicadangkan bagi mengatasi masalah yang telah diperincikan di atas. Pendekatan integrated curriculum ini telah dilaksanakan oleh ahli akademik dari bidang kejuruteraan (Antokina et al., 2016; Hermon, et al., 2020; Kuptasthien, 2014, Xiong and Lu, 2007) serta bidang-bidang lain (Nguyen, 2018), di serata dunia dan disesuaikan mengikut konteks program masing-masing.

3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

4 siri Bengkel Integrated Curriculum dilaksanakan setiap tahun bagi membantu para ketua program terbabit menghasilkan dokumen integrated curriculum. Peserta bengkel diberi pendedahan 4 perkara berikut:

i) Literature review findings: Peserta perlu mengenalpasti kemahiran yang diperlukan oleh graduan bagi program masing-masing

ii) Gap analysis: Peserta perlu mencari jurang perbezaan kemahiran yang diperlukan dengan dokumen kurikulum sedia ada dan membuat cadangan penambahbaikan (jika berkaitan)

iii) Mapping: Peserta perlu membuat pemetaan kursus-kursus yang boleh disepadukan dan tambahan pemetaan dengan CDIO skills berdasarkan kepada CDIO Syllabus untuk menunjukkan mapping.

iv) Notes of guidance: Peserta perlu membuat perancangan dan cadangan tugas/projek yang akan dilaksanakan di institusi masing-masing.

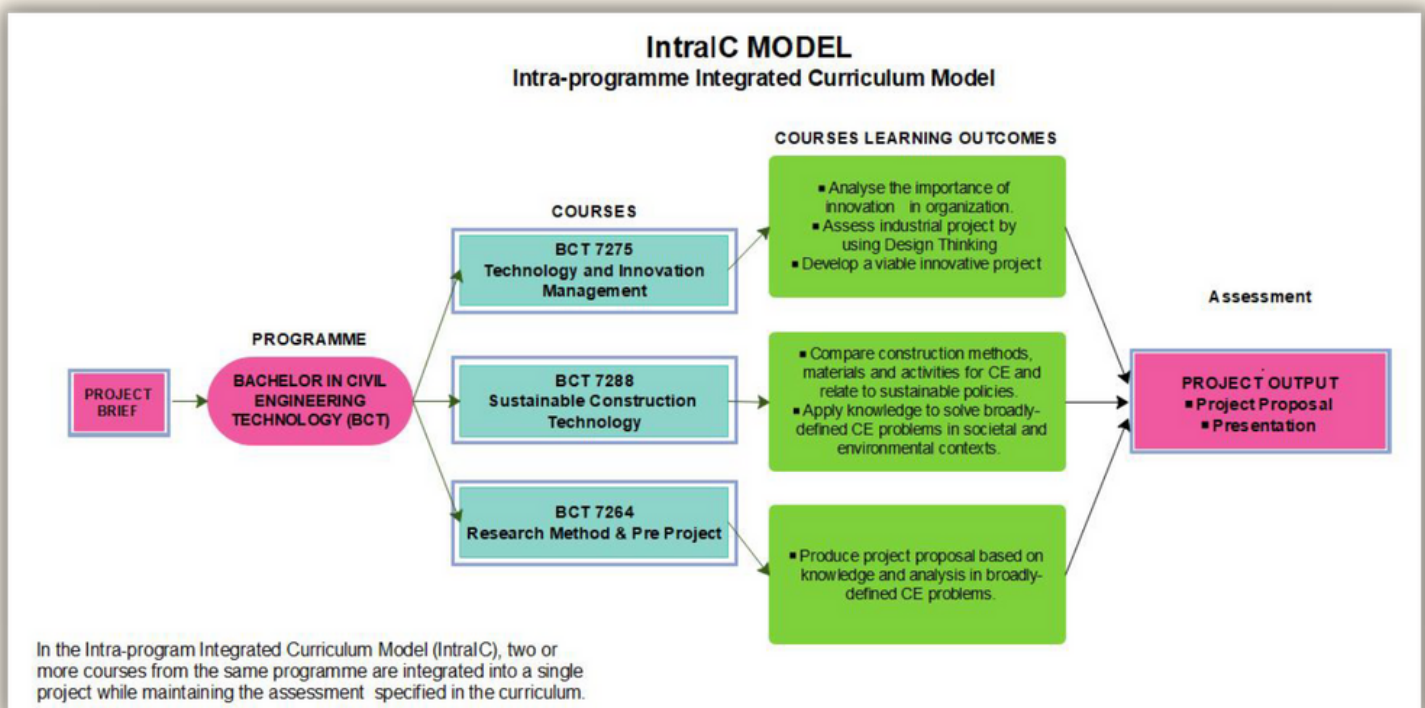
Bagi pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (PdP) di politeknik, dua atau lebih silibus kurikulum kursus/program diintegrasikan/ disepadukan bagi mencapai hasil pembelajaran (learning outcome) yang lebih optimum. Dua kaedah atau model CDIO integrated curriculum (Kamarudin & Teh, 2017) yang telah dilaksanakan di beberapa politeknik sejak tahun 2016 adalah:

i) Intra-programme Integrated Curriculum (IntralC)

ii) Inter-programme Integrated Curriculum (InterIC)

3.1 Model Intra-programme Integrated Curriculum (IntralC)

Model IntralC ialah kaedah paling mudah untuk mengintegrasikan kurikulum kursus-kursus dan ianya telah digunapakai di beberapa politeknik termasuk bagi program work=based learning (WBL) Bachelor in Civil Engineering Technology programme (BCT) di Politeknik Ungku Omar (PUO). Rajah 2 menunjukkan 3 kursus teras bidang BCT di semester 7: BCT 7275 (Technology and Innovation Management), BCT 7288 (Sustainable Construction Technology) dan BCT 7264 (Research) diintegrasikan untuk menghasilkan penilaian akhir dalam bentuk satu penulisan kertas cadangan projek dan satu pembentangan cadangan projek.



Rajah 2
Integrated Curriculum mengikut Model IntralC bagi Program BCT

Integrasi kursus-kursus dapat dilaksanakan kerana faktor berikut:

- i) Hasil pembelajaran kursus-kursus adalah berkait.
- ii) Pentaksiran bagi kursus-kursus terbabit adalah sama (laporan dan pembentangan) .
- iii) Ketiga-tiga kursus yang berkait itu adalah di semester yang sama (semester 7)
- iv) Para pelajar adalah dari program dan kelas yang sama.

Sebelum pelaksanaan integrated curriculum, pelajar perlu menghantar 3 laporan kursus serta membuat 3 pembentangan (yang tidak berkait serta berasingan) untuk 3 kursus tersebut. Selepas pelaksanaan integrated curriculum, pelajar hanya perlu menulis satu kertas cadangan projek dan membuat satu pembentangan cadangan projek bagi mencapai hasil pembelajaran kursus-kursus di akhir semester. Kertas cadangan dan pembentangan pelajar masih dinilai oleh pensyarah yang mengajar 3 kursus terbabit menggunakan rubrik berbeza (berdasarkan hasil pembelajaran kursus-kursus tersebut).

Selain itu hasil kerja pelajar juga dinilai oleh penyelia di syarikat pelajar menjalani WBL.

Pengintegrasian kursus-kursus tersebut membolehkan pelajar:

- i) memahami perkaitan antara kursus-kursus
- ii) lebih masa untuk melaksanakan tugas yang telah kurang
- iii) memfokus kepada satu projek berbanding menghabiskan masa melaksanakan pelbagai tugas. Integrated curriculum mengurangkan beban kerja pelajar dan pensyarah tanpa menjejaskan hasil pembelajaran kursus-kursus.

3.2 Model Inter-programme Integrated Curriculum (InterIC)

Dalam Model InterIC, dua atau lebih kursus/program diintegrasikan di dalam satu projek. Model InterIC ini agak kompleks berbanding model IntralC model. Rajah 3 menunjukkan aliran projek PKS-Help yang merupakan contoh projek bagi model InterIC yang telah dilaksanakan di Politeknik Ibrahim Sultan (PIS) melalui Creative Design Centre (CDeC) mereka. Projek tersebut merupakan projek penjenamaan semula bagi mempromosikan produk serta perkhidmatan industri kecil sederhana (IKS) di Kg Parit Bugis, Johor.



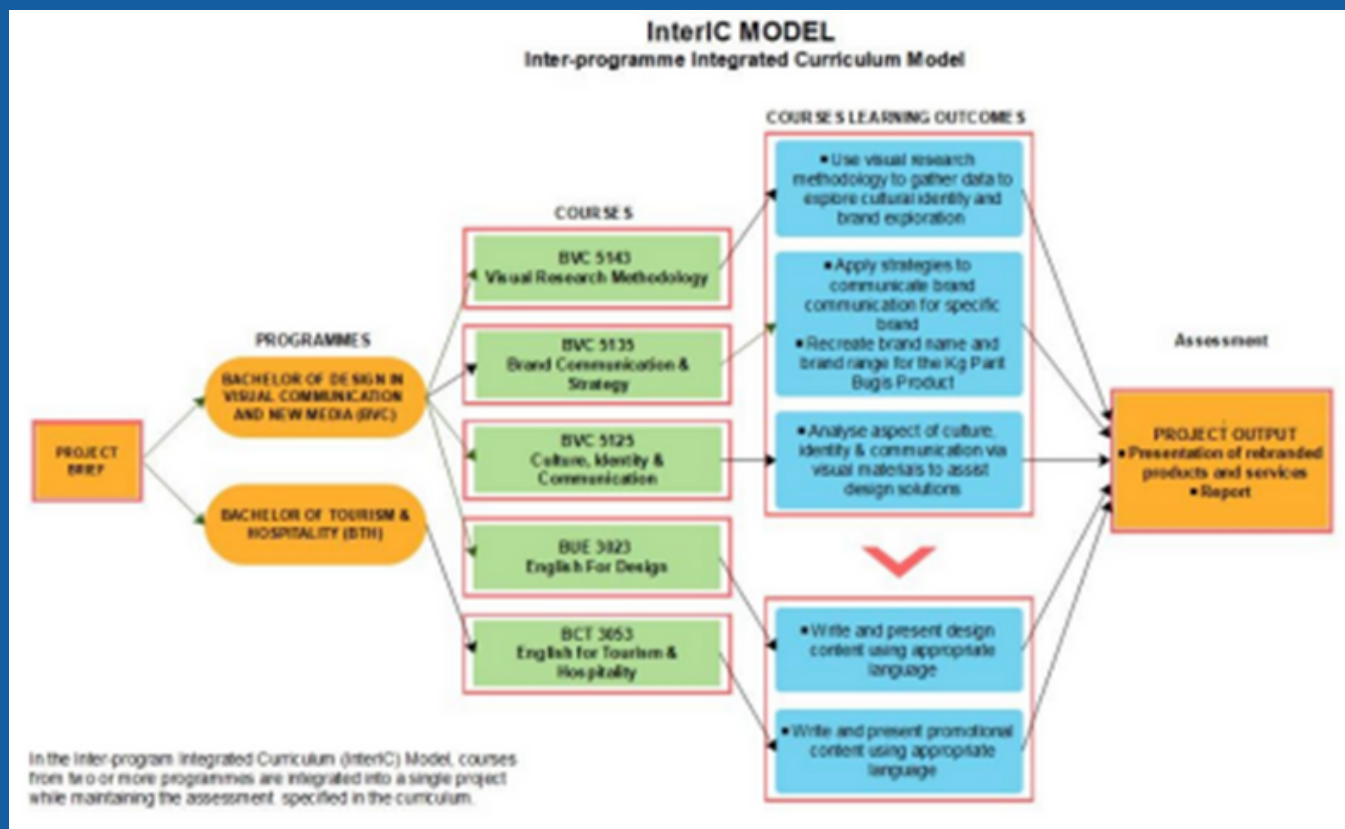
Project LOs	Courses	Related CLOs	Assessments
At the end of the project, students will be able to: 1. *Analyse Technology & innovation Management, and Sustainable Construction Technology issues using **Design Thinking Methodology to develop a Project Proposal. 2. ***Present Project Proposal using appropriate presentation as well as ***communication skills. 3. *Explain with justifications the technical aspect of the innovation and Project Proposal in a Q & A session. Notes: * critical thinking skills ** creative thinking *** communication skills	BCT 7275-Technology and Innovation Management	1. Analyze the importance of innovation in organization. (C4, PLO6) 2. Assess an innovative project related to the industry by using the Design Thinking process. (C5, PLO3) 3. Develop a viable innovative project (A4, PLO10)	Report & Presentation
	BCT 7288-Sustainable Construction Technology	1. Compare the construction methods, materials and challenges development for civil engineering and construction activities through sustainable policies. (C5, PLO2) 2. Integrate the knowledge of the sustainability and impact of civil engineering and construction technology work in the solution of broadly-defined civil engineering problems in societal and environmental contexts. (A4, PLO6)	Report & Presentation
	BCT 7264-Research Method and Pre Project	1. Build initiative, intellectual achievement and comprehension of the chosen subject matter and employ the theoretical principles in practical situations. (P5, PLO6, LD4) 2. Produce project proposal based on knowledge and analysis in broadly-defined civil engineering problems (C6, PLO3, LD1) skills individually (A3, PLO7) 3.	Report & Presentation

Jadual 2
Jadual Ringkasan Integrated Curriculum bagi 3 kursus Program BCT di Semester Tujuh

Program BCT di Politeknik Ungku Omar (PUO) telah mengintegrasikan kursus-kursus terpilih di semester 3, 5 dan 7 sejak tahun 2016. Integrated curriculum yang diterangkan di Jadual 2 ini dilaksanakan di semester 7 sebelum pelajar menjalani WBL di syarikat gergasi seperti Masters Builders Association Malaysia, Trans Resources Corporation (TRC) Sdn. Bhd., Sunway Construction, Sdn. Bhd., Yeoh Tiong Lay (YTL) Sdn Bhd, IJM Corporation Bhd, Bina Puri Sdn. Bhd., dan Pembinaan Mitrajaya Sdn Bhd. Sebanyak 30% daripada pelajar akan diserapkan oleh syarikat kontraktor utama ini manakala selebihnya ditawarkan jawatan di syarikat sub-kontraktor, selepas mereka selesai menjalani WBL. Kebolehpasaran graduan BCT sebanyak 100% secara tidak langsung menunjukkan keberkesanan pendekatan integrated curriculum terhadap pemupukan tahap kemahiran pelajar yang cemerlang.

3.2 Model Inter-programme Integrated Curriculum (InterIC)

Dalam Model InterIC, dua atau lebih kursus/program diintegrasikan di dalam satu projek. Model InterIC ini agak kompleks berbanding model IntraIC model. Rajah 3 menunjukkan aliran projek PKS-Help yang merupakan contoh projek bagi model InterIC yang telah dilaksanakan di Politeknik Ibrahim Sultan (PIS) melalui Creative Design Centre (CDeC) mereka. Projek tersebut merupakan projek penjenamaan semula bagi mempromosikan produk serta perkhidmatan industri kecil sederhana (IKS) di Kg Parit Bugis, Johor.



Rajah 3
Integrated Curriculum Mengikut Model InterIC yang dilaksanakan di PIS

Bagi projek InterIC ini, 3 kursus teras bidang dari program Bachelor of Design in Visual Communication and New Media (BVC) iaitu: BVC 5143 (Visual Research Methodology), BVC 5135 (Brand Communication & Strategy), dan BVC 5125 (Culture, Identity and Communication); diintegrasikan dengan 2 kursus teras wajib BVC iaitu: BUE 3023 (English for Design) dan satu kursus teras wajib dari program Bachelor in Tourism & Hospitality

(BTH): BTH 3053 (English for Tourism & Hospitality).

Tidak seperti projek IntraIC di PUO yang melibatkan pelajar dari program yang sama (BCT) dan dari semester yang sama (semester 7), Projek InterIC di PIS ini melibatkan 3 kumpulan pelajar dari 3 semester berbeza dan dari 2 program yang berbeza iaitu: semester 5 BVC, semester 3 BVC dan semester 3 BTH. Projek ini dilaksanakan selama satu semester dari bulan September 2015 sehingga bulan Januari 2016. Seramai 52 orang pelajar BVC dan BTH terlibat dalam projek ini.

Untuk projek problem-based learning (PBL) ini, pelajar BVC dibahagikan kepada 9 kumpulan untuk menjenamakan semula 9 produk dan perkhidmatan yang dihasilkan/ditawarkan di Kg Parit Bugis. Antara produk dan perkhidmatan tersebut adalah pelbagai jenis kerepek ubi, perkhidmatan inap desa serta pertunjukan tarian Barongan. Kaedah Design Thinking telah digunakan oleh pelajar sebagai kaedah bagi menyelesaikan masalah dan bagi mendapatkan solusi pelanggan/penduduk kampung di dalam projek ini. Setelah pelajar semester 5 BVC selesai melaksanakan penjenamaan semula bagi produk serta perkhidmatan tersebut, pelajar BVC semester 3 ditugaskan untuk menghasilkan brosur dalam Bahasa Inggeris. Brosur ini digunakan oleh pelajar BTH semester 3 untuk mendapatkan maklumbalas pelancong bagi produk serta perkhidmatan di Kg Parit Bugis yang telah dijenamakan semula itu. Output akhir projek ini ialah penulisan kertas cadangan serta pembentangan produk serta perkhidmatan yang telah dijenamakan semula oleh pelajar BVC dan BTH kepada penduduk kampung. Panel pakar dari industri kreatif telah dijemput untuk menilai rekabentuk serta inovasi produk serta perkhidmatan yang telah dijenamakan semula. Dengan cara ini kualiti produk serta perkhidmatan yang dijenamakan semula itu dinilai mengikut standard industri.

Faktor yang menyebabkan kursus-kursus dari program pengajian yang berbeza (BVC dan BTH) di PIS berjaya diintegrasikan di dalam satu projek adalah:

- i) Projek adalah berdasarkan masalah di komuniti.
- ii) Hasil pembelajaran kursus-kursus, berkait antara satu sama lain walaupun dari bidang yang berlainan (rekabentuk dan pelancongan).
- iii) Kursus-kursus tersebut mempunyai jenis penilaian yang sama (penulisan kertas cadangan dan pembentangan).
- iv) 5 kursus dari semester berbeza itu (semester 3 dan 5) berjalan serentak.

Sebelum melaksanakan integrated curriculum para pelajar BVC dan BTH terpaksa melaksanakan pelbagai tugas dari 5 kursus berbeza dengan beban tugas yang agak berat. Setelah melaksanakan integrated curriculum, pelajar BVC semester 5 hanya perlu menghantar 1 laporan casestudy, 1 collaborative review, 1 reflective journal, and satu pembentangan tentang produk dan perkhidmatan Kg Parit Bugis yang dijenamakan semula itu. Pelajar semester 3 BVC and BTH students pula melaksanakan satu laporan dan satu pembentangan. Pelajar tetap dinilai oleh pensyarah yang mengajar 5 kursus tersebut tetapi pembentangan misalnya, hanya dilaksanakan sekali di hadapan 5 pensyarah yang mempunyai rubrik penilaian tersendiri. Ini sudah tentu mengurangkan tekanan bagi pelajar berbanding dengan melakukan 5 pembentangan bagi 5 kursus seperti sebelum ini.

Selain dari Projek PKS-Help ini, PIS juga melaksanakan sebuah lagi projek InterIC yang melibatkan pengintegrasian 2 program: Diploma in Graphics Design (DRG) and Diploma in Industrial Design (DRI) yang melibatkan pelajar semester 4.

Dalam melaksanakan integrated curriculum, hasil pembelajaran serta penilaian kursus adalah mengikut AST/dokumen kurikulum kursus tersebut dan tidak ditukar. Apa yang ditambah ialah hasil pembelajaran projek bagi mensinergikan kursus-kursus dalam melaksanakan projek tersebut.

Edstrom (2007, 79) and Crawley (2007) mencadangkan pensyarah mempertimbangkan cadangan berikut dalam melaksanakan integrated curriculum:

- i) Menyusun semula masa dan sumber yang ada bagi menyokong pengintegrasian kursus kursus.
- ii) Bagi kursus-kursus yang dalam bidang/ disiplin yang sama, pergunakan masa dan sumber yang sama (dual use).
- iii) Mensinergikan di antara pembelajaran dan pencapaian hasil pembelajaran kemahiran CDIO dan disiplin.
- iv) Memikirkan cara inovatif untuk mengoptimumkan PdP.
- v) Kemahiran perlu diajar secara telus dan bukan berharap untuk menerapkannya sekiranya berpeluang.

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

Peranan calon dalam inisiatif CDIO Integrated Curriculum ini ialah sebagai:

- i) Penyelaras CDIO JPPKK
- ii) Penyelaras Design Thinking JPPKK

Sebagai Penyelaras CDIO JPPKK merangkap Timbalan Pengarah Unit Penilaian & Inovasi Kurikulum (UPK), calon merancang dan mengelolakan Bengkel Integrated Curriculum setiap tahun bagi membimbing ketua program serta pensyarah yang terlibat dalam inisiatif ini untuk melaksanakan integrated curriculum di jabatan/politeknik masing-masing.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Pengalaman pensyarah dan pelajar yang terlibat dalam inisiatif integrated curriculum ini telah dilaporkan oleh Beh et al., (2016, 2020), Hassan & Mainuri (2020), Kesavan (2016), Kamarudin & Teh (2017), and Tuselim et al., (2020). Berdasarkan maklumbalas yang diberikan oleh pensyarah dan pelajar, keberkesanan integrated curriculum dinyatakan seperti berikut.

Impak inisiatif integrated curriculum ini pula adalah seperti berikut:

i) Program BCT dan Bachelor of Visual Communication Design (BVC) telah terpilih sebagai finalis bagi Anugerah Kurikulum Inovatif Menteri Pendidikan (AKRI) 2018. Program BVC telah berjaya mendapat tempat ketiga bagi kategori Pembelajaran Transformatif (Tanpa Syarahan).

ii) Oleh kerana politeknik terbabit sangat cakna dalam mematuhi 12 Standard CDIO terutama Std 3 integrated curriculum, Politeknik Ungku Omar (PUO) and Politeknik Ibrahim Sultan (PIS), telah diterima sebagai CDIO Member Institution oleh Majlis CDIO Asia pada tahun 2017 dan 2018. Hanya PUO, PIS, Universiti Teknologi MARA (UiTM) dan Taylors' University merupakan 4 IPTA/IPTS dari Malaysia yang diterima sebagai CDIO Member Institution setakat ini. Terdapat lebih kurang 100 institusi pengajian tinggi di dunia yang merupakan ahli dalam rangkaian CDIO termasuk Massachusetts Institute of Technology (MIT) and Stanford University yang tersohor itu. Kejayaan memasuki rangkaian ini memberi peluang kepada para pensyarah dan pelajar di PUO dan PIS untuk berkolaborasi dengan dan belajar dari best practices rakan CDIO di pelbagai negara dalam rangkaian tersebut.

Sesi Jun 2019 : sedang dinilai untuk disiarkan.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Dr Noreen Kamarudin

**Tajuk Pembentangan : Model CDIO Integrated Curriculum Untuk Program
Pengajian Di Politeknik**

Masa Mula : 1102

Masa Tamat : 1113

Nama Pencatat : Nurul Syafiqah Binti Md Khairi

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

I. Integrated Curriculum ini merupakan reka bentuk kurikulum kursus dan disiplin yang saling berkait yang disulami dengan kemahiran interpersonal, personal dan CDIO. Keluaran bagi aktiviti kurikulum ini adalah pembinaan projek.

II. Ia merupakan tuntutan agar graduan dipupuk dengan kemahiran teknikal seiring dengan kemahiran personal, interpersonal dan juga kemahiran Conceive-Design-Implement-Operate (CDIO) yang melibatkan kemahiran pembinaan produk, proses dan sistem.

2. Objektif

- i. Mengintegrasikan kursus – kursus bagi mengoptimumkan hasil pembelajaran.
- ii. Menggalakkan pelajar dan pensyarah untuk mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran mereka dalam membantu menyelesaikan masalah industri / komuniti.
- iii. Menyokong Outcome Based Learning (OBE)

3. Impak

A. Impak kepada pelajar

- I. Meningkatkan komunikasi interpersonal pelajar bersama komuniti dan industri.
- II. Dapat menghubungkan-kait kursus – kursus apabila diintegrasikan dalam projek.
- III. Mengurangkan beban kerja pelajar.
- IV. Students Learning Time (SLT) pelajar dioptimumkan dan pelajar dapat menghasilkan tugas yang lebih fokus dan berkualiti.
- V. Pelajar lebih semangat dan seronok untuk melakukan tugas tersebut.

B. Impak kepada pensyarah

- I. Projek akhir pelajar lebih berkualiti dan berinovasi.
- II. Tidak bekerja secara silo.
- III. Pensyarah dapat menilai satu tugas yang sama dengan menggunakan rubrik atau penilaian yang berbeza berdasarkan kursus yang diajar.
- IV. Pensyarah dapat mencapai hasil pembelajaran dan KPI institusi secara bersekali dengan melaksanakan integrated curriculum.

4. Pembuktian

- I. Sebanyak 17 program daripada 10 buah Politeknik telah melaksanakan kemahiran CDIO.
- II. Politeknik Ungku Omar dan Politeknik Ibrahim Sultan telah menjadi ahli Institusi CDIO daripada 4 buah institusi di Malaysia.

5. Lain – lain

- I. Pembentang memaklumkan bahawa institusi yang berminat dengan pelaksanaan CDIO boleh berhubung dengan pembentang.

6. Soalan daripada hadirin

- i. Bagaimanakah anda memastikan bahawa kesemua kompetensi teras dicapai dan tiada elemen yang terabai?
- J: Model ini bukan sesuatu yang baru tetapi mengikut dokumen kurikulum tersebut. Penyediaan rubrik diperlukan untuk memastikan Outcome Based Learning itu tercapai.

PEMBANGUNAN PRODUK POPCORN POLIMETRO

NORAINI BINTI RAMLI

POLITEKNIK METRO TASEK GELUGOR

demimia78@gmail.com

1.0 LATAR BELAKANG / TUJUAN AMALAN BAIK

Keadaan penularan pandemik covid19 di seluruh dunia amnya dan di Malaysia khususnya, telah membataskan aktiviti pemasaran secara fizikal berikutan arahan kerajaan untuk rakyat Malaysia tidak dibenarkan merentasi daerah dan negeri. Ini termasuklah bidang pendidikan khususnya bagi Modul DRK 3092 Kelab Keusahawanan. Selain daripada itu, kunjungan dan kerjasama di antara pihak Unit Keusahawanan (USHA) PMTG yang membimbing aktiviti perniagaan para siswa bersama rakan kolaborasi industry terbantut berikutan SOP yang ketat oleh kedua-dua pihak. Kekangan ini telah membataskan juga penambahbaikan pengetahuan, ilmu dan aktiviti simulasi perniagaan oleh pensyarah dan pelajar. Oleh itu, satu keputusan pantas dan tepat perlu dilakukan bagi menyesuaikan prospek perniagaan semasa secara digital namun masih relevan dilaksanakan mengikut kemampuan kewangan dan pengoperasian.

Sehubunganitu, POPCORN POLIMETRO perisa premium karamel ini ditubuhkan bagi mencapai visi, misi, yang telah dirangka dengan jelas selaras dengan keperluan Lonjakan PPPM (PT) 2015-2025 dan dasar pembangunan keusahawanan Institusi Pengajian Tinggi (IPT), Kementerian Pendidikan Malaysia dan berpandukan Pelan Strategi Keusahawanan Politeknik Malaysia.

2.0 RASIONAL/ JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Tujuan pembangunan produk hak milik PMTG ini adalah untuk :

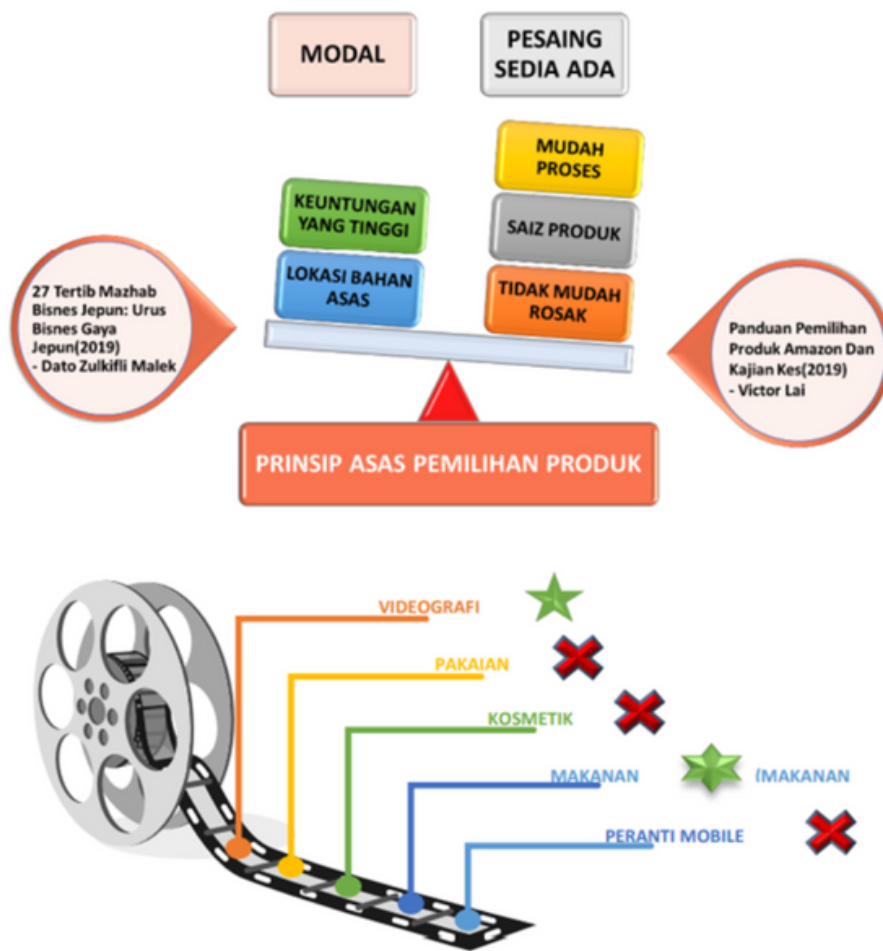
1. Menjadi produk simulasi aktiviti keusahawanan siswa PMTG Menerusi modul berteraskan keusahawanan seperti DRK 3092 Kelab Keusahawanan, DPB2012 Entrepreneurship dan DFT30103 Cyber Entrepreneurship.
2. Menjana pendapatan para siswa PMTG.
3. Menjadi Job Creator terhadap warga PMTG dan Komuniti setempat yang kehilangan sumber pendapatan akibat pandemik Covid19.



3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

MELIBATKAN 3 TAHAP		
KAJIAN PASARAN PRODUK/PERKHIDMATAN	PENUBUHAN PRODUK/PERKHIDMATAN	SIMULASI PERNIAGAAN
Siswa melakukan kajian secara berkumpulan daripada Modul-modul Keusahawanan	Mentor, Pensyarah Modul Keusahawanan dan pengurusan PMTG membuat penetapan pemilihan produk	Aktiviti simulasi perniagaan para Siswa
MEDIA : Business Model Canvas	RUJUKAN : 27 Tertib Mazhab Bisnes Jepun: Urus Bisnes Gaya Jepun(2019) - Dato Zulkifli Malek - Panduan Pemilihan Produk Amazon Dan Kajian Kes(2019) - Victor Lai	AKTIVITI/AMALAN : - Pemasaran secara digital - Pemasaran secara bersemuka mengikut SOP - Menghormati penajaan produk - Menghargai sumber-elak pembaziran - Menetapkan peratus aktiviti Infaq - Menetapkan peratus zakat - Bersedia melaksanakan cukai

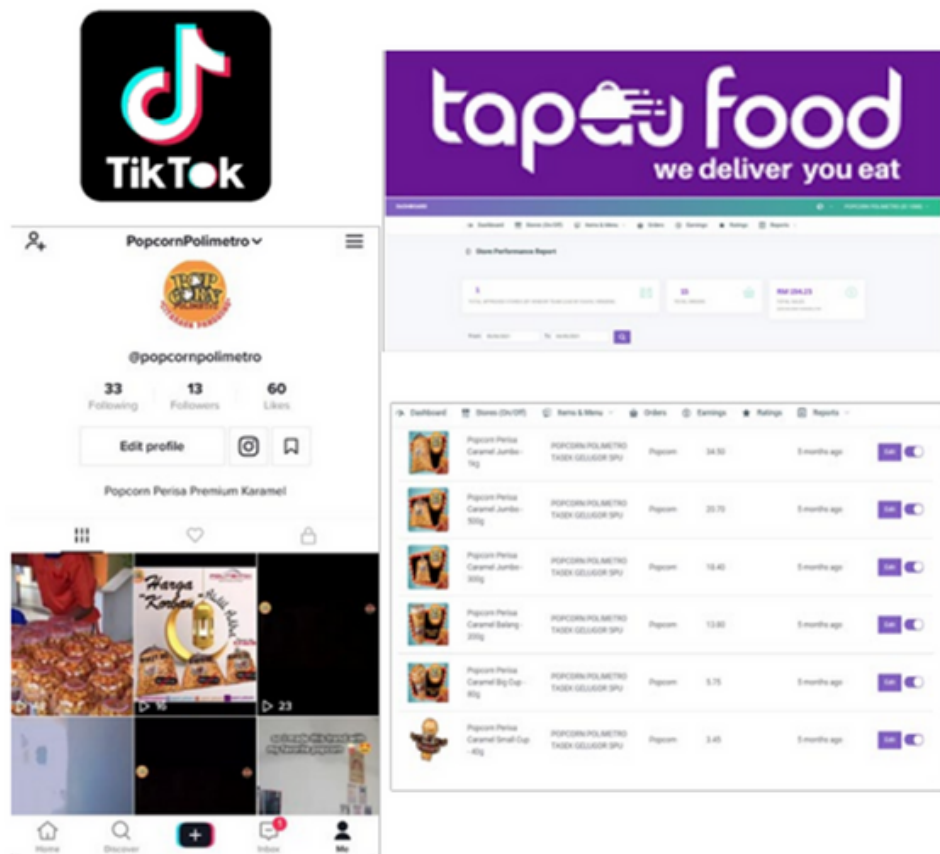
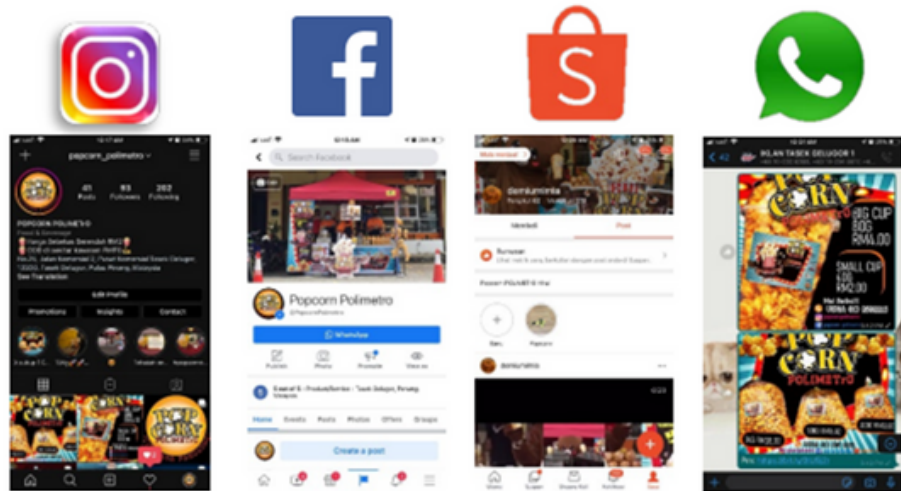
PEMILIHAN PRODUK BERNILAI KORMESIAL



IMPLIMENTASI AMALAN URUS NIAGA



PENGUASAAN AKTIVITI KORMESIAL DIGITAL



PENGUASAAN AKTIVITI PERNIAGAAN SECARA FIZIKAL



CARTA PERBATUAN BENGKEL THE APPRANTICE @ SISWA NIAGA "POPCORN PANGGUNG"

BIL	KETERANGAN AKTIVITI	2020											
		OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	TINJAUAN KESESUAIAN PRODUK												
2	PENYEDIAAN KERTAS KERJA												
3	PENYEDIAAN MEMO												
4	TAKLIMAT BERSAMA PESERTA												
5	PERLAKSANAAN BENGKEL												
6	PENYEDIAAN LAPORAN												
7	MENJALANKAN OPERASI PERNIAGAAN PRODUK												

Rancang

PERLAKSANAAN

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

1. Ketua Unit Keusahawanan PMTG
2. Mentor Keusahawan PMTG
3. Pensyarah Modul DRK 3092 Kelab Keusahawanan
4. Pensyarah Modul DPB2012 Entrepreneurship
5. Pensyarah Modul DFT30103 Cyber Entrepreneurship
6. Penyelidik Pembangunan Produk POPCORN POLIMETrO

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI



IMPAK KEPADA PELAJAR

Pendaftaran Perniagaan di kalangan pelajar

Hasil daripada ilmu keusahawanan yang telah dikongsi oleh Unit Keusahawanan (USHA) PMTG juga terbukti berhasil apabila 3 orang pelajar yang sedang dalam pengajian telah berjaya berniaga dan mereka telah mendaftar perniagaan di Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM).

i. Penjanaaan Pendapatan

Perlaksanaan sesi bengkel kearah penubuhan produk PMTG telah memberi impak yang besar terhadap aktiviti Unit keusahawanan PMTG, Kelab Keusahawanan dan penjanaaan pendapatan para pelajar PMTG. Sepanjang tempoh 11 bulan (September 2020 hingga Ogos 2021) penubuhan dan pengoperasian, Popcorn POLIMETrO telah menjana untung kasar sebanyak RM61,000.00 dengan purata RM5545.00 setiap bulan. Sehingga kini, produk Popcorn POLIMETrO boleh berdiri di atas kaki sendiri dengan menjana keuntungan secara konsisten dan memasarkan popcorn perisa premium karamel menerusi pemborong dalam komuniti di sekitar Pulau Pinang, Negeri sembilan, Pahang dan Selangor.

ii. Mencungkil Kecemerlangan Bakat

Di samping ilmu keusahawanan dan penjanaaan berjaya direalisasikan, penghasilan produk ini juga dapat membentuk kecemerlangan siswa sesuai dengan Lonjakan ke-2 daripada Lonjakan PPPM(PT) 2015-2025, pelajar berhasil merangkul 5 kemenangan daripada 10 kategori daripada pertandingan Business Opportunitu Through Social Media Competition (BOSMEC 2.0)





iii. Adaptasi Teknologi Pemasaran Terkini

Menerusi aktiviti simulasi perniagaan para siswa didedahkan dengan dunia sebenar perniagaan digital sesuai dengan situasi semasa yang menghadkan pergerakan. Aplikasi seperti Instagram, Facebook, Tik Tok, Whatsup Bisness dan TapauFood menjadi perkara asas yang perlu mereka kendalikan setiap kali perniagaan beroperasi. Pengaplikasian ini menjadi rutin seterusnya siswa mahir mengendalikannya.

iv. Membentuk Nilai Rohani Usahawan Berketrampilan & Kreatif

Menerusi visi dan misi syarikat POPCORN POLIMETrO, Siswa harus mengendalikan perniagaan mengikut nilai-nilai ekonomi islamik iaitu mengutamakan kegiatan Infaq, mengelakan pembaziran sumber, menghormati jenama dan tidak mengelak daripada zakat serta cukai. Pembentukan nilai ini membawa kepada kemantapan rohani usahawan. Siswa bukan sahaja terbentuk untuk mengejar jumlah keuntungan malah lebih mengutamakan konsep keberkahan dan keberkatan pendapatan.



Selain daripada kejayaan BOSMEC 2.0 yang disertai para pelajar, Produk Popcorn POLIMETRo juga menerima anugerah Emas dengan pencapaian Produk Kormesial Terbaik(Bukan Teknikal) menerusi pertandingan PolyCCOM`21. Menerusi kejayaan-kejayaan tersebut, USHA PMTG telah dijemput berkongsi pengalaman #successtory menerusi SIPPKO 2021 yang dihadiri lebih 400 pegawai yang terdiri daripada Pegawai KUIPK, Pengkormesialan dan Keusahawan anjuran Unit Penyelidikan, Inovasi & Kormesial, JPPKK. Kejayaan ini telah mengharumkan nama PMTG.



Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : NORAINI RAMLI
Tajuk Pembentangan : PEMBANGUNAN PRODUK POPCORN POLIMETRO
Masa Mula :1117
Masa Tamat :1125
Nama Pencatat : Nurul Syafiqah Binti Md Khairi

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

I. Aktiviti simulasi keusahawanan yang dijadualkan telah tergendala kerana musim pandemic COVID-19. Maka pihak PMTG mencari jalan penyelesaian untuk mencari produk yang sesuai dengan prospek semasa bersesuaian dengan norma baharu. Justeru, produk popcorn ini diwujudkan untuk membantu subjek keusahawanan di PMTG.

2. Objektif

- i. Untuk membantu pelajar melalui modul keusahawanan
- ii. Menjadi produk simulasi aktiviti keusahawanan pelajar
- iii. Untuk menjana pendapatan pelajar di PMTG
- iv. Sebagai job creator kepada warga PMTG

3. Impak

A. Institusi

- i. Membantu mencapai KPI unit keusahawanan institusi sebanyak 100%
- ii. Dapat menjadi pusat latihan kursus pendek PSH
- iii. Menjadi job creator kepada golongan yang terjejas ketika musim pandemik

B. Rakan Industri

- i. Mendapat pengiktirafan produk oleh industri
- ii. Memudahkan untuk menerima penawaran Geran FAMA

C. Siswa

- i. Membudayakan aktiviti keusahawanan di kalangan pelajar
- ii. Dapat menimba pengalaman sebenar dalam mengoperasikan perniagaan kecil
- iii. Membantu pelajar menjana pendapatan
- iv. Membantu pelajar untuk mengembangkan potensi bakat dalam perniagaan
- v. Pelajar berjaya menjana keuntungan dengan untung kasar sebanyak RM 68K setahun.

D. Komuniti

- i. Membantu komuniti yang terjejas untuk menjana pendapatan
- ii. Menerima Latihan Pengurusan Perniagaan yang berasaskan popcorn oleh pihak institusi.

4. Pembuktian

- i. Mendapat pengiktirafan anugerah produk komersial terbaik bagi Polycom pada tahun 2020
- ii. Siswa berjaya mencungkil bakat mereka selepas menyertai program BOSmec 2.0 dan program NVPC tahun 2021.

5. Lain-lain

I. Produk ini juga memberi peluang kepada komuniti Orang Kurang Upaya (OKU) dan membantu mengembangkan perniagaan dengan produk popcorn.

6. Soalan daripada hadirin

Tiada

MENGOPTIMUM PENGGUNAN CIDOS SEBAGAI PLATFORM UTAMA PDPDT BAGI SUBJEK THERMOFLUIDS

ROSHAIZUL NIZAM BIN MOHD SANI
POLITEKNIK SULTAN MIZAN ZAINAL ABIDIN
roshaizul.nizam@psmza.edu.my

1.0 LATAR BELAKANG / TUJUAN AMALAN BAIK

Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang dilaksanakan pada Mac 2020 telah memberi kesan ke pelbagai sektor kehidupan termasuk pendidikan. Pendidikan di politeknik juga tidak terkecuali. Para pensyarah yang selama ini selesa dengan pengajaran dan pembelajaran (PdP) secara bersemuka, terpaksa memahirkan diri dengan PdP dalam talian (PdPdt). Malah CIDOS yang selama ini sekadar digunakan untuk melonggokkan nota bagi mencapai tahap blended, mula digunakan secara yang sepatutnya. (CIDOS merupakan Learning Management System yang digunakan di politeknik berasaskan Moodle)

Kursus Thermofluids diambil oleh pelajar semester dua program Diploma Kejuruteraan Mekatronik (DEM) di Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin (PSMZA). Sebelum PKP subjek ini dijalankan secara bersemuka dan low blended dengan kadar blended hanyalah 30%. Bahan yang diletakkan di dalam CIDOS pula kebanyakannya diambil dari sumber lain seperti YouTube.

Pada permulaan PKP, PdPdt subjek ini dijalankan secara synchronous. Tetapi, sebahagian pelajar mengadu bahawa data internet mereka tidak mencukupi, capaian internet yang lemah dan mereka keletihan menghadap skrin kerana subjek lain yang juga dijalankan secara synchronous. Oleh itu pensyarah subjek ini mengambil inisiatif membangunkan portal PdPdt secara asynchronous yang menggunakan CIDOS sebagai medium utama. Bahan-bahan PdP itu pula disusun mengikut jam dan minggu pertemuan pembelajaran.

2.0 RASIONAL/ JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

PdPdt jenis synchronous sebenarnya membebankan penggunaan data pelajar; terutama dari golongan yang kurang berkemampuan. Penggunaan Google Meet misalnya memerlukan data sebanyak 1GB bagi setiap jam. Selain itu, pelajar yang berada di kawasan yang capaian internet lemah juga menghadapi kesukaran dengan PdPdt synchronous. Masalah bertambah apabila pensyarah tidak menyediakan rakaman pengajaran.

Tekanan akibat terlalu lama menghadap skrin untuk PdPdt juga perlu diambil perhatian. Fokus pelajar akan semakin berkurangan berkadar terus dengan masa. Ini disebabkan mata dan minda mereka keletihan menghadap skrin terlalu lama. Oleh sebab-sebab di atas, inisiatif untuk menyusun bahan pembelajaran di CIDOS dimulakan. Ia diharapkan dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar. Selain pelajar mendapat manfaat, pensyarah juga mendapat kelebihan untuk jangka masa panjang. Pensyarah sebenarnya perlu usaha yang lebih untuk membangunkan bahan pembelajaran berbentuk asynronous. Namun, bahan yang sama boleh digunakan pada semester-semester akandatang. Ini menjimatkan masa pensyarah dan pensyarah boleh fokus ke tugas-tugas hakiki yang lain. Pada pasca COVID19 pula, bahan yang dibangunkan ini tidaklah menjadi sia-sia. Ia boleh diubahsuai dengan mudah menjadi sebahagian bahan untuk flipped classroom atau PdPdt yang highly blended.

3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

Kursus Thermofluids merupakan kursus yang perlu diambil oleh pelajar semester 2 program DEM. Program ini di bawah Jabatan Kejuruteraan Mekanikal. Kursus ini 3 jam kredit. Jika kelas secara bersemuka diadakan, dua jam adalah PdP teori, manakala dua jam lagi adalah amali. Ini bermaksud bagi setiap semester, 28 jam (14 pertemuan) adalah teori manakala 28 jam lagi (14 pertemuan) adalah amali. Bagi menghadapi PdPdt, pembelajaran teori dilebihkan menjadi 48 jam (24 pertemuan) manakala amali dalam talian dijalankan sebanyak lapan jam (empat pertemuan).

24 pertemuan untuk teori disusun di dalam 24 topic CIDOS. Ini bermaksud bagi setiap satu pertemuan, bahan PdP akan diletakkan dalam satu topic CIDOS. Bahan PdPdt yang diletakkan di dalam CIDOS kebanyakan berbentuk video. Namun, ada juga bahan dalam bentuk audio, teks dan gambar. Video, audio dan teks pula kebanyakan dirakam dan ditulis oleh pensyarah dengan lenggok dan gaya pensyarah yang santai dan tersendiri. Ini bagi memastikan pelajar menyedari kehadiran pensyarah walaupun pembelajaran secara asynronous dijalankan. Kebanyakan bahan disusun menggunakan fungsi lesson dalam CIDOS. Selain itu, fungsi link, page, dan embed juga digunakan.

Setiap topic atau pertemuan akan mengandungi 15-30 minit bahan PdPdt. Bahan ini dipecahkan kecil-kecil dan setiap pecahan memakan masa 30 hingga 210 saat. Ini memastikan bahan PdPdt adalah dalam bentuk kecil (bite size) agar ia mudah dihadamkan oleh pelajar dan pelajar tidak merasa terbeban. Selepas setiap PdPdt dalam setiap pertemuan biasanya akan ada soalan tutorial ringkas. Pelajar mungkin mengambil masa 5-30 minit bagi setiap tutorial. Pelajar digalakkan untuk berbincang sesama sendiri bagi menyelesaikan tutorial tersebut. Malah, jika pelajar masih tidak boleh menyelesaikan setelah berbincang bersama, mereka boleh terus bertanya kepada pensyarah dalam group Whatsapp kelas. Bagi mengurangkan beban pelajar membuat assessment, tutorial dinilai dan dikumpulkan sebagai markah assignment.

Oleh itu, bagi setiap pertemuan pelajar mengambil masa 20- 60 minit. Tetapi, masa tersebut akan lebih dan menghampiri 120 minit jika pelajar mengulang-ulang bahan PdPdt beberapa kali bagi meningkatkan kefahaman. Topic akan disusun berdasarkan - topic PdP yang terkini akan diletakkan paling atas. Ini bermakna, topic pertemuan pertama akan diletak paling bawah, manakala topic pertemuan ke 14 akan diletakkan di paling atas. Semua topic akan dihidekan. Sehingga waktu dan tarikh sebenar barulah topic tersebut akan diunhidekan Selepas tamat 24 topic PdPdt teori, barulah empat pertemuan untuk amali dalam talian akan dijalankan. Kualiti bahan PdPdt akan dipertingkatkan dari semester ke semester berdasarkan maklum balas pelajar dan kepuasan pensyarah.

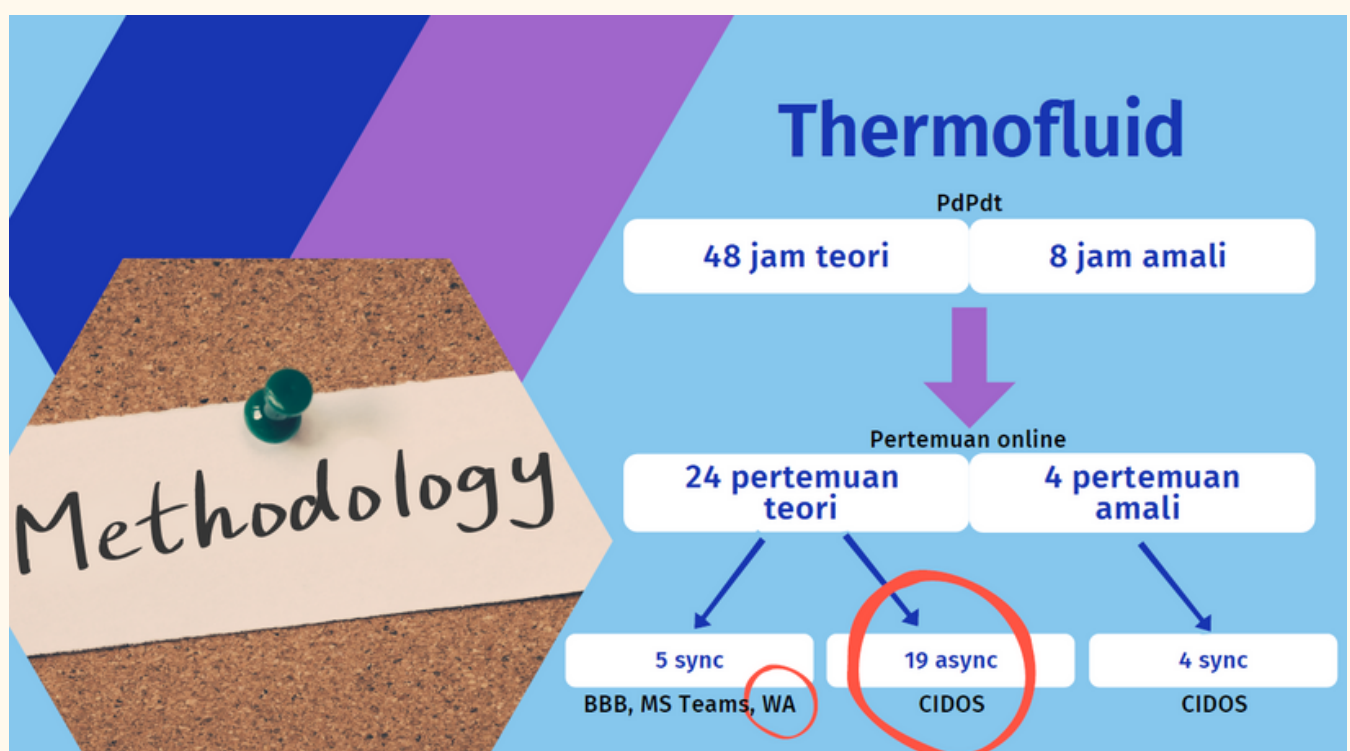
4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

Merancang, membangun dan menyusun keseluruhan kandungan.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Amalan baik ini akan memberi impak yang terus kepada pelajar. Impak-impak tersebut adalah:-

1. Penggunaan data lebih rendah. Bahan yang dimuatnaik bagi setiap pertemuan dipastikan tidak lebih 150 MB. Bagi menjimatkan lagi penggunaan data, pelajar boleh memuat turun kebanyakan bahan ke dalam peranti masing-masing.
2. Pelajar boleh belajar mengikut kesesuaian masa sendiri. Pelajar boleh berehat seketika sekiranya penat dan menyambung kembali pembelajaran. Namun pelajar digalakkan untuk memahami topic dan menyiapkan tutorial sebelum pertemuan berikutnya.
3. Memupuk kemahiran pembelajaran sepanjang hayat kepada pelajar. Ini kerana, melalui inisiatif amalan baik ini pelajar perlu mempunyai disiplin diri dan kesungguhan untuk belajar secara sendiri.



Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Roshazul Nizam Bin Mohd Sani
Tajuk Pembentangan : Mengoptimum Penggunaan CIDOS Sebagai Platform PdPDT Bagi Subjek Thermofluids **Utama**
Masa Mula : 1147
Masa Tamat : 1202
Nama Pencatit : Nurul Syafiqah Binti Md Khairi

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- I. CIDOS merupakan learning management system yang digunakan di politeknik. Pembentang menggunakan CIDOS ini bagi pelajar semester 2, kursus Mekatronik.
- II. Gaya pembangunan bahan adalah menggunakan video, teks dan audio.

2. Objektif

- I. Membangunkan PdPDT secara asynchronous yang menggunakan CIDOS sebagai medium utama. Bahan – bahan PdPDT itu pula disusun mengikut jam dan minggu pertemuan pembelajaran.

3. Impak

- I. Pelajar boleh belajar mengikut kesesuaian dan keselesaan masing – masing.
- II. Menjimatkan data internet pelajar.
- III. Dapat memupuk amalan pembelajaran sepanjang hayat pelajar.

4. Pembuktian

- I. Pembentang telah menggunakan konsep CIDOS ini bersama pelajar Politeknik Mizan Zainal Abidin iaitu daripada kursus Mekatronik Semester 2 bagi subjek Thermofluids.

5. Lain-lain Tiada

6. Soalan daripada hadirin

- I. Sekiranya ada bab yang melibatkan uji kaji makmal, bagaimanakah ia diimplementasi melalui CIDOS sewaktu musim pandemik ini?
- J. Penggantian ujikaji makmal adalah dengan menggunakan sistem dalam talian di mana bahan tersebut boleh dicari di internet ataupun dijalankan menggunakan simulator.

EMPI – EKSPLORASI MINDA PENDIDIKAN ISLAM

MOHD RASHIDI BIN OMAR
KOLEJ KOMUNITI CHENDEROH PERAK
shidi_omar@yahoo.com

1.0 LATAR BELAKANG / TUJUAN AMALAN BAIK

Eksplorasi Minda Pendidikan Islam (EMPI) merupakan modul yang menghimpunkan 105 aktiviti dan permainan mengasah minda yang kreatif dan inovatif, turut dimuatkan dalam modul ini 300 soal jawab, kaedah mengingat fakta melalui kaedah akrostik dan akronim serta fakta menarik bagi setiap topik yang disusun secara santai, ringkas, padat dan menyeronokkan.

Modul EMPI ini menepati silibus mata pelajaran umum (MPU) Pendidikan Islam bagi Sijil Kolej Komuniti yang merangkumi semua topik. Ianya amat bersesuaian bagi ketiga-tiga modul Pendidikan Islam di kolej komuniti iaitu MPU 1311 Pendidikan Islam 1, MPU 1331 Pendidikan Islam 2 dan MPU 13012 Pendidikan Islam.

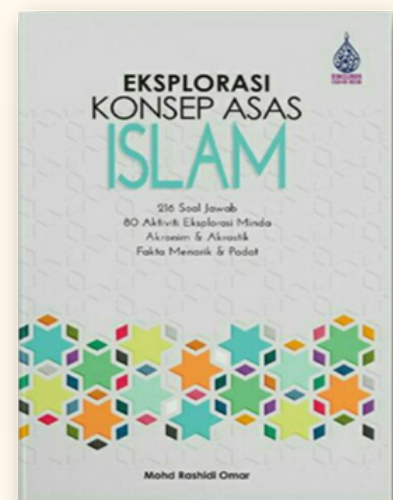
Modul EMPI ini telah disemak oleh Sahibus Samahah Dato' Haji Zamri bin Hashim, Timbalan Mufti Negeri Perak dan Profesor Madya Dr. Azmil bin Hashim, Pensyarah Kanan Pendidikan Islam Universiti Pendidikan Sultan Idris. Kata pengantar kedua-dua tokoh ini dimuatkan di bahagian kata aluan pada buku modul ini.

Modul Eksplorasi Minda Pendidikan Islam (EMPI) ini mempunyai 5 bab iaitu:

- Bab 1: Konsep Asas Islam
- Bab 2: Syariah Islamiah
- Bab 3: Konsep Akhlak
- Bab 4: Perkahwinan Dalam Islam
- Bab 5: Islam dan Cabaran Semasa di Malaysia.

Modul EMPI disusun secara santai, ringkas dan padat mengandungi 330 soal jawab, fakta menarik, kaedah mengingat akrostik dan akronim, fakta menarik serta 105 aktiviti Eksplorasi Minda (EM) seperti berikut:

- EM 1: Teka Silangkata
- EM 2: Perkataan Tersembunyi
- EM 3: Padanan
- EM 4: Betul @ Salah
- EM 5: Kenalpasti
- EM 6: Isikan
- EM 7: Bezakan
- EM 8: Cari Makna Ayat
- EM 9: Soalan KBAT
- EM 10: Susun
- EM 11: Teka Teki



2.0 RASIONAL/ JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Justifikasi penghasilan modul Eksplorasi Minda Pendidikan Islam (EMPI) ini menitikberatkan soal keaslian inovasi dan kemudahan kepada penggunaanya sama ada pensyarah atau pelajar seperti butiran berikut.:

- 2.1 EMPI menepati silibus bagi ketiga-tiga modul Pendidikan Islam Sijil Kolej Komuniti iaitu MPU 1311 Pendidikan Islam 1, MPU 1331 Pendidikan Islam 2 dan MPU 13012 Pendidikan Islam.
- 2.2 Modul EMPI sesuai dijadikan sebagai set induksi dalam pengajaran dan pembelajaran seperti teka silang kata, cari perkataan tersembunyi, susun kata. Perkataan tersebut dikaitkan dengan topik yang akan diajar oleh pensyarah.
- 2.3 Meningkatkan kefahaman pelajar melalui latihan pengukuhan dan penilaian bagi refleksi terhadap kefahaman dan pengetahuan terhadap topik yang diajar.
- 2.4 Menarik minat, mengasah minda kreatif dan mewujudkan keseronokan dalam kalangan pelajar, men untuk mempelajari Pendidikan Islam melalui pendekatan belajar secara santai, soal jawab, fakta menarik yang ringkas dan padat serta aktiviti yang kreatif dan menyeronokkan.
- 2.5 Mempelbagaikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran berpusatkan pelajar berteraskan strategi pembelajaran abad ke 21 dan tidak hanya tertumpu kepada slaid pembentangan dan penilaian berterusan semata-mata.
- 2.6 Memudahkan para pensyarah untuk melaksanakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan modul EMPI.
- 2.7 Membantu para pensyarah menggubal soalan ujian kerana dalam modul ini terdapat 330 soalan dan jawapan yang merangkumi semua topik dalam Pendidikan Islam.

3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

Kaedah pelaksanaan Eksplorasi Minda Pendidikan Islam (EMPI) adalah seperti berikut :

- 3.1 Menggunakan beberapa aktiviti EMPI yang bersesuaian sebagai set induksi bagi permulaan pengajaran dan pembelajaran seperti teka silang kata, cari perkataan tersembunyi dan susun perkataan serta teka-teki. Setelah itu, pensyarah mengaitkan aktiviti tersebut dengan topik yang akan diajarkan pada hari tersebut.
- 3.2 Menggunakan aktiviti dan latihan kesemuanya selepas selesai pengajaran sesuatu topik sebagai ujian formatif dan latihan pengukuhan bagi menguji kefahaman pelajar terhadap topik yang telah dipelajari.
- 3.3 Perbincangan bersama pelajar mengenai jawapan yang betul bagi semua aktiviti Eksplorasi Minda dan membuat rumusan serta refleksi terhadap hasil pembelajaran.
- 3.4 Modul ini telah diterbitkan dan dicetak melalui dua penerbitan iaitu dinamakan Eksplorasi Konsep Asas Islam diterbitkan oleh syarikat Rimbunan Islamik Media Sdn Bhd dan BukuModul Efektif dan Efisien Pendidikan Islam diterbitkan oleh Maktabah Ibnu Umar El-Hamidy khusus untuk pensyarah dan pelajar Kolej Komuniti Malaysia. Kedua-dua telah disebarluaskan penggunaannya kepada kolej komuniti khususnya dan amnya seluruh umat Islam di Malaysia.
- 3.5 Modul ini amat sesuai digunakan oleh pensyarah dan pelajar sebagai buku rujukan dan latihan pengukuhan serta mengasah minda bagi ketiga-tiga modul MPU Pendidikan Islam di kolej komuniti.

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

Antara peranan calon dalam amalan baik ini adalah seperti berikut :

- 4.1 Penyusun dan pengasas bagi modul Eksplorasi Minda bagi modul Pendidikan Islam.
- 4.2 Menggunakan model ini dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bagi tujuan set induksi, aktiviti pembelajaran berpusatkan pelajar dan merangsang minda pelajar melalui aktiviti dan permainan yang menyeronokkan.
- 4.3 Menyebarluaskan penggunaan modul melalui promosi di media sosial dan perkongsian ilmu kepada pensyarah dan pelajar di kolej komuniti dan masyarakat umum.
- 4.4 Berkongsi ilmu dan dapatan bersama pensyarah dan guru-guru Pendidikan Islam dalam webinar dan seminar yang telah dijalankan.

5.0 IMPAK/ KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Antara impak yang diperolehi melalui modul Eksplorasi Minda Pendidikan Islam kepada pelajar adalah seperti berikut:

- 5.1 Memahami keseluruhan topik yang telah dipelajari melalui aktiviti dan permainan di dalam EMPI ini.
- 5.2 Mengenalpasti kelemahan dan kekurangan dalam penyampaian pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam.
- 5.2 Menimbulkan rasa seronok dan meningkatkan minat para pelajar terhadap modul Pendidikan Islam.
- 5.3 Memudahkan para pelajar mengingat fakta penting melalui kaedah mengingat akrostik dan akronim yang dimuatkan dalam modul ini.
- 5.4 Mempelbagaikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam dan tidak hanya tertumpu kepada slaid dan penilaian berterusan semata-mata.
- 5.5 Membantu para pensyarah menyediakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang lebih bersesuaian, bervariasi dan efektif selaras dengan PAK 21 dalam Pendidikan Islam.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : MOHD RASHIDI BIN OMAR
Tajuk Pembentangan : EMPI – Eksplorasi Minda Pendidikan Islam
Masa Mula :11.28 PAGI
Masa Tamat :11.43 PAGI
Nama Pencatit : Fauzimah binti Wahab

Ringkasan pembentangan:

Eksplorasi Minda Pendidikan Islam (EMPI) merupakan modul yang menghimpunkan 105 aktiviti dan permainan mengasah minda yang kreatif dan inovatif seperti teka silang kata, susun perkataan, cari perkataan tersembunyi, padanan betul atau salah, soalan KBAT, susun dan teka-teki. Turut dimuatkan dalam modul ini 330 soal jawapan merangkumi semua modul MPU Pendidikan Islam Sijil Kolej Komuniti yang disusun secara santai, ringkas, padat dan menyeronokkan. Selain itu dimuatkan kaedah mengingat fakta melalui kaedah akrostik dan akronim serta fakta menarik bagi Pengajian Islam. EMPI amat sesuai digunakan bagi tiga modul iaitu MPU 1311 Pendidikan Islam 1, MPU 1331 Pendidikan Islam 2 dan MPU 13012 Pendidikan Islam.

1. Objektif

Justifikasi penghasilan modul Eksplorasi Minda Pendidikan Islam (EMPI) ini menitikberatkan soal keaslian inovasi dan kemudahan kepada penggunaanya sama ada pensyarah atau pelajar seperti butiran berikut.:

- i. EMPI menepati silibus bagi ketiga-tiga modul Pendidikan Islam Sijil Kolej Komuniti iaitu MPU 1311 Pendidikan Islam 1, MPU 1331 Pendidikan Islam 2 dan MPU 13012 Pendidikan Islam.
- ii. Modul EMPI sesuai dijadikan sebagai set induksi dalam pengajaran dan pembelajaran seperti teka silang kata, cari perkataan tersembunyi, susun kata. Perkataan tersebut dikaitkan dengan topik yang akan diajar oleh pensyarah.
- iii. Memudahkan para pensyarah untuk melaksanakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan modul EMPI.
- iv. Meningkatkan kefahaman pelajar melalui latihan pengukuhan dan penilaian bagi refleksi terhadap kefahaman dan pengetahuan terhadap topik yang diajar.
- v. Menarik minat, mengasah minda kreatif dan mewujudkan keseronokan dalam kalangan pelajar, men untuk mempelajari Pendidikan Islam melalui pendekatan belajar secara santai, soal jawab, fakta menarik yang ringkas dan padat serta aktiviti yang kreatif dan menyeronokkan.
- vi. Mempelbagaikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran berpusatkan pelajar berteraskan strategi pembelajaran abad ke 21 dan tidak hanya tertumpu kepada slaid pembentangan dan penilaian berterusan semata-mata.
- vii. Membantu para pensyarah menggubal soalan ujian kerana dalam modul ini terdapat 330 soalan dan jawapan yang merangkumi semua topik dalam Pendidikan Islam.

Impak

Antara impak yang diperolehi melalui modul Eksplorasi Minda Pendidikan Islam kepada pelajar adalah seperti berikut:

- i. Memahami keseluruhan topik yang telah dipelajari melalui aktiviti dan permainan di dalam EMPI ini.
- ii. Mengenalpasti kelemahan dan kekurangan dalam penyampaian pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam.
- iii. Menimbulkan rasa seronok dan meningkatkan minat para pelajar terhadap modul Pendidikan Islam.
- iv. Memudahkan para pelajar mengingat fakta penting melalui kaedah mengingat akrostik dan akronim yang dimuatkan dalam modul ini.
- v. Mempelbagaikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam dan tidak hanya tertumpu kepada slaid dan penilaian berterusan semata-mata.

Impak kepada pensyarah dan institusi

- i. Membantu para pensyarah menyediakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang lebih bersesuaian, bervariasi dan efektif selaras dengan PAK 21 dalam Pendidikan Islam.
- ii. Modul ini sesuai digunakan di pelbagai peringkat sama ada di sekolah menengah, institusi pengajian tinggi, universiti, jabatan kerajaan dan agensi.

Berdasarkan pemerhatian terhadap pelajar dan dapatan soal selidik daripada perkongsian ilmu melalui webinar PAK 21 & Inovasi Pendidikan Islam kepada guru Pendidikan Islam di sekolah agama di negeri Perak mereka sangat berpuas hati, seronok dan berharap pengisian dan modul seumpama ini disebarluaskan dan dimanfaatkan oleh guru Pendidikan Islam dan para pelajar.

3. Pembuktian

- i. Modul EMPI ini telah disemak oleh Sahibus Samahah Dato' Haji Zamri bin Hashim, Timbalan Mufti Negeri Perak dan Profesor Madya Dr. Azmil bin Hashim, Pensyarah Kanan Pendidikan Islam Universiti Pendidikan Sultan Idris. Kata pengantar kedua-dua tokoh ini dimuatkan di bahagian kata aluan pada buku modul ini.
- ii. Modul ini telah diterbitkan dan dicetak melalui dua penerbitan iaitu dinamakan Eksplorasi Konsep Asas Islam diterbitkan oleh syarikat Rimbunan Islamik Media Sdn Bhd dan Buku Modul Efektif dan Efisien Pendidikan Islam diterbitkan oleh Maktabah Ibnu Umar El-Hamidy khusus untuk pensyarah dan pelajar Kolej Komuniti Malaysia. Kedua-dua telah disebarluaskan penggunaannya kepada kolej komuniti khususnya dan amnya seluruh umat Islam di Malaysia.

DIGITAL WAR ROOM PKK

NORHANOM BINTI AWANG
POLITEKNIK KOTA KINABALU
anumjp@yahoo.com

1.0 LATAR BELAKANG / TUJUAN AMALAN BAIK

Pada asalnya istilah war room atau bilik perang ini pertama kali diperkenalkan pada masa perang di mana tidak mengejutkan bagaimana nama asalnya dicipta. War room atau bilik perang digunakan oleh jeneral dan pemimpin tentera untuk membincangkan taktik dan strategi untuk menggerakkan perang ke hadapan. Hari ini, istilah ini masih digunakan tetapi di dalam aspek pengurusan organisasi konsep ini diterapkan sebagai pengurusan projek atau operasi.

Politeknik Kota Kinabalu (PKK) merupakan satu institusi pendidikan di bawah seliaan Kementerian Pengajian Tinggi. Terdapat penetapan Key Performance Indicator (KPI) yang perlu dicapai oleh PKK pada setiap tahun dan setiap KPI ini telah dipertanggungjawabkan kepada pegawai-pegawai tertentu. Situasi ketika ini, setiap pegawai ini akan mengumpulkan data berdasarkan keselesaan masing-masing dan data ini akan dikumpulkan secara fizikal di lokasi masing-masing. Masalah timbul apabila terdapat keperluan mendesak untuk mendapatkan data-data ini dalam kadar segera bagi tujuan tertentu seperti untuk pelaporan KPI ataupun pembuktian semasa audit. Terdapat kekangan bagi mendapatkan data-data ini dalam masa yang pantas disebabkan masalah lokasi yang berjauhan, penyimpanan data yang tidak berpusat dan penyimpanan data yang tidak kemas. Selain itu, pihak pengurusan juga sukar untuk memantau proses pelaksanaan KPI secara berkala, sekaligus menyebabkan tindakan segera sukar dirancang dan dilaksanakan.

Sehubungan dengan itu timbulnya idea pembangunan sistem Digital War Room ini, di mana pengumpulan data ini diselaraskan secara maya dan dapat diakses pada bila-bila masa dan dari mana-mana lokasi. Ini sekaligus dapat menyelesaikan masalah lokasi yang jauh, dan kekangan masa untuk bertemu pegawai yang bertanggungjawab terutamanya pada masa pandemik COVID-19, di mana pertemuan secara langsung perlu dikurangkan. Dengan adanya sistem ini, data dapat dimasukkan secara terancang dan dapat dipantau secara berkala.

2.0 RASIONAL/ JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Prinsip asas war room adalah mengumpulkan semua orang yang bertanggungjawab menjalankan projek atau operasi di dalam satu ruang di mana mereka dapat berkomunikasi dengan lebih mudah dan mengumpulkan maklumat serta pemikiran bersama. Di dalam dunia yang sentiasa berubah ini, sebahagian besar operasi ini boleh dilaksanakan secara maya tetapi masih mengekalkan prinsip utama war room ditubuhkan.

Dalam aspek ini, Politeknik Kota Kinabalu telah mempunyai war room secara fizikal tetapi ianya semakin tidak beroperasi kerana beberapa kekangan seperti berikut:

- i. Proses pengemaskinian data dan maklumat perlu dilakukan secara fizikal.
- ii. Memerlukan masa bagi mendapat dan mengumpul data serta maklumat dari pegawai bertanggungjawab.
- iii. Tiada pemantauan secara berkala.
- iv. Kekangan masa untuk mengumpul setiap orang di dalam masa yang sama.

Tujuan inovasi ini adalah:

- i. Menyediakan data dan maklumat bagi memudahkan perancangan dan strategi pengurusan sumber boleh diuruskan dengan cepat dan berkesan.
- ii. Membekalkan maklumat yang tepat, seragam dan terkini kepada semua pengguna.
- iii. Memudahkan perkongsian dan penyampaian maklumat penting secara real time dan boleh diakses pada bila-bila masa.
- iv. Menambahbaik konsep war room sedia ada.

3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

Proses pembangunan Digital War Room ini telah dilaksanakan melalui beberapa fasa tertentu yang melibatkan proses berikut:

- i. Mengumpul maklumat yang perlu disediakan.
- ii. Perbincangan bersama *Person in Charge (PIC)* bagi menentukan tugas dan maklumat yang perlu disediakan.
- iii. Membangunkan sistem – merekabentuk antaramuka dan membina pangkalan data.
- iv. Perbengkelan bersama PIC.
- v. Ujilari sistem bersama PIC dan Ahli Mesyuarat Pengurusan (AMP).
- vi. Menambahbaik sistem

Sistem Digital War Room ini direka berdasarkan aplikasi berasaskan web. Pengguna boleh melayari aplikasi ini melalui pelbagai platform seperti Google Chrome, Mozilla, Internet Explorer termasuklah platform Edge dan Safari. Bagi mendapatkan paparan yang terbaik, platform Google Chrome adalah disarankan. Aplikasi ini juga boleh diakses melalui sistem operasi yang berbeza seperti Windows dan Mac OS dan juga sesuai untuk paparan telefon sama ada android atau IOS. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan gabungan beberapa aplikasi:

- i. PHP version 5
- ii. MySql version 5
- iii. Bootstrap 3

Digital War Room PKK ini diwujudkan bagi memudahkan proses pengemaskinian KPI dan pemantauan pencapaian KPI di Politeknik Kota Kinabalu. Terdapat tiga peringkat kawalan bagi mengakses sistem ini iaitu berdasarkan jawatan dan keperluan mengakses data.

Peringkat 1: Timbalan Pengarah Akademik (TPA)

Peringkat 2: Ahli Mesyuarat Pengurusan (AMP)

Peringkat 3: Person in Charge (PIC) KPI

Peringkat 1 akan memaparkan data akhir bagi sesuatu sasaran atau KPI yang telah ditetapkan untuk PKK. Dengan itu TPA tidak perlu lagi untuk menghubungi setiap wakil atau pegawai yang bertanggungjawab menyelia KPI berkenaan bagi mendapatkan maklumat. Dengan hanya mengakses sistem ini, TPA berupaya mendapatkan maklumat dengan pantas, tepat dan efisien sekaligus mengurangkan birokrasi dan time-wasting hanya bagi mendapatkan maklumat-maklumat berkenaan.

Bagi peringkat 2 pula, paparan data yang diakses lebih kurang sama dengan peringkat 1, bagaimanapun ia lebih kepada paparan data di bawah Jabatan dan Unit masing-masing. Ketua Jabatan dan Ketua Unit dapat memantau data dan memastikan sasaran KPI dapat dicapai. Penjimatan masa dan perancangan dapat dibuat dengan lebih baik dan teratur berdasarkan maklumat yang diperolehi dari sistem ini.

Bagi peringkat 3 pula, ia membolehkan pegawai yang bertanggungjawab untuk menyelia KPI untuk membuat pelaporan dengan lebih baik dan teratur. Data dapat dikumpulkan pada satu platform di mana pihak pengurusan dan pegawai-pegawai berkaitan dapat mengakses data pada bila-bila masa yang diperlukan. Data dan maklumat dapat disebarluaskan dengan lebih baik dan pantas, dan ia juga mengurangkan ruang penyimpanan secara fizikal memandangkan kesemua data disimpan secara digital, dan boleh dibuat sandaran pada bila-bila masa. Pengemaskinian dan pemantauan KPI di peringkat PKK dipecahkan kepada beberapa PIC iaitu:

- i. Pengguna PIC: Graduate Employability (GE) – Pegawai Tracer Study
- ii. Pengguna PIC: Latihan Staff – Unit Latihan dan Pendidikan Lanjutan (ULPL)
- iii. Pengguna PIC: Kolaborasi – Pegawai Corporate, Industrial Service & Employability Centre (CISEC)
- iv. Pengguna PIC: Pemantauan i-PdP – Unit Jaminan Kualiti (UJK)
- v. Pengguna PIC: Matlamat Strategik – Penyelaras KPI
- vi. Pengguna PIC: Statistik Pelajar – Jabatan Hal Ehwal Pelajar (JHEP)
- vii. Pengguna PIC: Alumni – Pegawai Alumni
- viii. Pengguna PIC: Peperiksaan – Pegawai Peperiksaan
- ix. Pengguna PIC: Statistik Perjawatan – Unit Pentadbiran
- x. Pengguna PIC: JSKK – Pegawai Jabatan Sukan, Ko-kurikulum dan Kebudayaan (JSKK)
- xi. Pengguna PIC: PPI – Penyelaras Pelawat Penasihat Industri (PPI)
- xii. Pengguna PIC: Keusahawanan – Penyelaras Keusahawanan

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

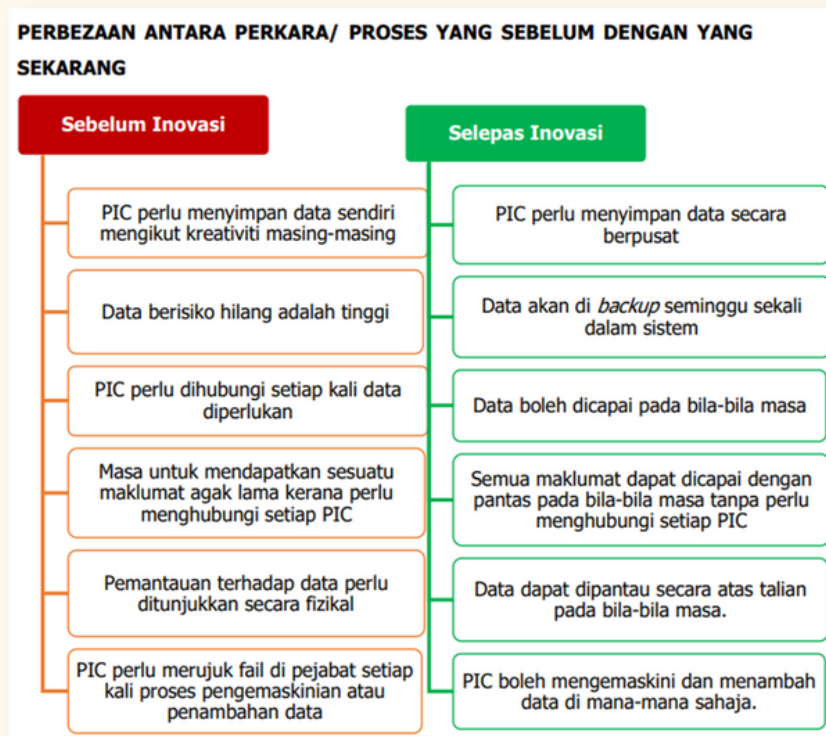
Peranan calon dalam amalan baik Digital War Room ini adalah:

- Mengetuai Jawatankuasa bagi membuat perancangan pelaksanaan DWR.
- Menyelaras perbincangan dan penentuan KPI PIC.
- Membentang dan mendapatkan kelulusan penggunaan DWR di peringkat institusi.
- Menjalankan kajian bersama bagi mendapatkan maklumbalas DWR.
- Menyelaras aktiviti semakin dan sebarluas.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Hasil daripada inovasi ini:

- Politeknik Kota Kinabalu mempunyai Digital War Room yang boleh beroperasi secara maya dan menjadi rujukan yang seragam dan bersifat masa sebenar.
- Memudahkan PIC mengemaskini maklumat secara berkala.
- Memudahkan proses pemantauan dilaksanakan.
- Membantu pengguna inovasi ini mendapatkan maklumat dengan segera dan tepat.
- Menjimatkan masa dalam membuat proses perancangan, pengorganisasian dan keputusan.



POTENSI PENGEMBANGAN PROJEK

Sistem ini merupakan sistem yang pertama dibangunkan di peringkat Politeknik Malaysia. Sistem ini boleh diimplementasikan di seluruh politeknik memandangkan Key Performance Indicator (KPI) yang ditetapkan pada setiap tahun adalah sama. Selain itu, sistem ini juga boleh dijadikan sebagai rujukan institusi-institusi lain sebagai penanda aras. Secara keseluruhannya, sistem ini telah diujilari dan dapat berfungsi dengan sepenuhnya.

Bagaimanapun bagi tujuan penambahbaikan agar sistem ini dapat digunakan dengan lebih efisien, dicadangkan agar notifikasi secara langsung ke telefon sekiranya terdapat penambahbaikan atau kemaskini pada data. Pada ketika ini, maklumat hanya akan dapat dilihat apabila pengguna log masuk ke dalam sistem. Dengan itu pihak pengurusan akan lebih peka dan akan mendapat maklumat yang terkini.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Norhanom binti Awang
Tajuk Pembentangan : Digital War Room PKK
Masa Mula : 1200
Masa Tamat : 1213
Nama Pencatit : Fauzimah binti Wahab

Ringkasan pembentangan:

1.Latar Belakang

Digital War Room PKK adalah satu sistem pengumpulan data yang diselaraskan secara maya dan dapat diakses pada bila-bila masa dan dari mana-mana lokasi. Inovasi ini dapat menyelesaikan masalah akses kepada maklumat yang disebabkan oleh lokasi yang jauh, dan kekangan masa untuk bertemu pegawai yang bertanggungjawab terutamanya pada masa pandemik COVID-19

2. Objektif

- Menyediakan data dan maklumat bagi memudahkan perancangan dan strategi pengurusan sumber boleh diuruskan dengan cepat dan berkesan.
- Membekalkan maklumat yang tepat, seragam dan terkini kepada semua penggunaanya.
- Memudahkan perkongsian dan penyampaian maklumat penting secara real-time dan boleh diakses pada bila-bila masa.
- Menambahbaik konsep war room fizikal sedia ada.

3.Impak

Hasil daripada inovasi ini:

- Politeknik Kota Kinabalu mempunyai Digital War Room yang boleh beroperasi secara maya dan menjadi rujukan yang seragam dan bersifat masa sebenar.
- Memudahkan PIC mengemaskini maklumat secara berkala.
- Memudahkan proses pemantauan dilaksanakan.
- Membantu pengguna inovasi ini mendapatkan maklumat dengan segera dan tepat.
- Menjimatkan masa dalam membuat proses perancangan, pengorganisasian dan keputusan.

4. Pembuktian

Pembentang menunjukkan paparan Digital War Room PKK dalam bentuk video



5. Soalan daripada hadirin

- Sekiranya ada insitusi yang turut ingin mengaplikasi DWR, apakah tindakan awal yang perlu diambil?

J: Antara proses yang utama perlu dilakukan adalah pengumpulan maklumat dan seterusnya melantik beberapa orang Person In Charge (PIC). Daripada maklumat yang didapati, proses pembangunan sistem (antaramuka dan output yang diinginkan) akan dijalankan. Jika perlukan maklumat lanjut berkaitan DWR, penonton boleh terus berhubung dengan pembentang.

ii. Di manakah data tersebut disimpan?

J: Digital War Room PKK menggunakan Server Politeknik Kota Kinabalu, maka tiada kos terlibat bagi penggunaan untuk server luar

iii. Berapa lamakah masa yang diambil untuk merealisasikan Digital War Room PKK?

J: Idea tercetus bermula tahun 2019 dan seterusnya proses perbengkelan secara bersiri dijalankan untuk menambahbaik inovasi tersebut. Keseluruhan projek mengambil masa lebih kurang setahun.

iv. Adakah i-PdP yang dipaparkan tadi daripada sistem SPMP/CIDOS atau menyerupai dengan sistem yang lain?

J: Tidak serupa sama sekali, di mana hanya output akhir sahaja yang dikeluarkan di Digital War Room. Digital War Room ini membenarkan akses kepada maklumat yang terkini, tepat dan seragam. PIC akan memasukkan data mengikut masa yang ditetapkan.



PELAKSANAAN MOCK TEST BAGI MENINGKATKAN PENCAPAIAN PELAJAR

SYAMSIAH BINTI HUSSIN
POLITEKNIK BALIK PULAU
syamsiah@pbu.edu.my

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Setiap semester, adalah menjadi lumrah akan ada pelajar yang tidak berjaya mencapai keputusan seperti yang diharapkan, iaitu sekurang-kurangnya lulus. Pelbagai faktor boleh disenaraikan sama ada dari sudut pelajar itu sendiri, strategi pengajaran pensyarah, mahupun dari segi silibus yang agak kerap mengalami perubahan.

Dalam konteks pelajar, kita boleh mengatakan kemungkinan faktor sikap pelajar, latar belakang akademik pelajar, atau kaedah pembelajaran pelajar menyumbang kepada kegagalan pelajar dalam kursus Matematik Pengkomputeran (DBM10063). Begitu juga kita boleh menuding jari kepada pindaan silibus yang agak kerap terhadap kursus-kursus dalam Program DDT, yang tidak terkecuali kepada kursus DBM10063 ini. Namun begitu, masalah tidak dapat diselesaikan jika kita hanya mencari punca dari pihak lain, tetapi tidak merenung kepada pihak pensyarah sendiri.

Justeru, beberapa sesi perbincangan dan mesyuarat telah dilaksanakan oleh Jabatan Matematik, Sains dan Komputer (JMSK), Politeknik Balik Pulau (PBU) dalam merangka strategi baharu bagi membantu melonjakkan prestasi pelajar terhadap kursus ini.

TUJUAN AMALAN BAIK:

Tujuan amalan pelaksanaan Mock Test ini adalah bagi membantu pelajar lebih berkeyakinan dan bersedia untuk menjawab soalan Ujian sebenar. Seterusnya ini dapat membantu pelajar mendapat skor yang lebih baik dalam Ujian tersebut.

2.0 RASIONAL/ JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Situasi tercetus daripada keputusan rasmi Penilaian Akhir Sesi Jun 2019 dikeluarkan di mana 60 daripada 202 (29.7%) orang pelajar Semester 1 telah gagal kali pertama kursus DBM10063. Jumlah ini mencatat sejarah tertinggi dalam sejarah PBU bagi kursus Matematik Pengkomputeran. Perlu wujud pembaharuan strategi bagi memberi pengukuhan kepada pelajar yang mengikuti kursus ini pada Semester berikutnya. Justeru, satu mesyuarat khas dibuat bagi membincangkan resolusi dan strategi terbaik dalam memastikan agar situasi ini tidak berulang pada semester akan datang.

Hasil mesyuarat telah menggariskan beberapa strategi, iaitu: i) Program Kelas Intensif Matematik bagi pelajar terpilih pada setiap hari Jumaat.

ii) Mengadakan Sesi Mock Test sebelum Sesi Ujian sebenar.

iii) Bengkel Strategi Menjawab Soalan Peperiksaan Akhir DBM10063.

Justeru, strategi ke-ii telah dipilih.

3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

Mock Test DBM10063 dilaksanakan berkonsepkan Ujiansebenar DBM10063 yang diadakan secara serentak bagi semua pelajar yang mendaftar kursus DBM10063 Mathematical Computing bagi Sesi Disember 2019. Jumlah pelajar adalah seramai 112 orang yang merangkumi pelajar Semester 1 dan pelajar yang mengulang kursus daripada Semester 2. Ia dilaksanakan secara berperingkat bermula pada 3 hingga 7 Februari 2020 mengikut waktu kuliah dan dikendalikan oleh pensyarah kursus masing-masing. Seterusnya, pada 10 hingga 11 Februari 2020 diadakanperbincangan di dalam kelas yang menfokuskan kesilapan yang dilakukan oleh pelajar semasa menjawab Mock Test DBM10063. Seterusnya, Ujian sebenar DBM10063 diadakan pada 12 Februari 2020 secara selaras.

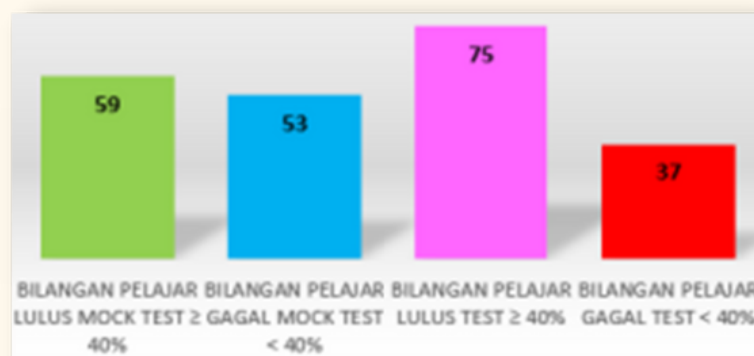
Format ujian Mock Test adalah berbentuk struktur yangmerangkumi dua topik iaitu Asas Algebra dan Nombor Kompleks. Item dibina berpandukan Hasil Pembelajaran Kursus ke-2 (CLO2) iaitu “Tunjukkan penyelesaian matematik dengan menggunakan teknik yang sesuai dalam matematik”. Tahap kognitif yang diuji adalah sehingga tahap 3 (C3). Dengan jumlah maksimum 50 markah, pelajar diberi tempoh masa 60 minit untuk menjawab. Item-item pentaksiran adalahmirip dengan item Ujian sebenar dan tahap kesukaran adalah sama. Item disediakan oleh pensyarah Jabatan Matematik, Sains dan Komputer (JMSK) yang berpengalaman lebih lima (5) tahun dalam bidang Matematik. Kemudian, item-itemtersebut disemak oleh Ketua Kursus Matematik dan diluluskan oleh Ketua Jabatan JMSK PBU.

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

Peranan calon dalam amalan baik adalah sebagai penggubal item Mock Test dan juga penyelarass ujian Mock Test tersebut terhadap pelajar yang mendaftar kursusDBM10063.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Setelah menjalankan kedua-dua MockTest dan Ujian sebenar, statistik keputusan adalah seperti di Rajah 1. Kriteria lulus di sini adalah memperolehi skor 40% dan ke atas bagi kedua-dua ujian (bersamaan 20/50 markah lulus). Berdasarkan carta tersebut, jelas ditunjukkan bahawa terdapat peningkatan jumlah pelajar yang lulus semasa Ujian sebenar berbanding dalam sesi MockTest. Dalam MockTest, seramai 59 daripada 112 orang pelajar lulus manakala dalam Ujian Sebenar 75 daripada 112 orang pelajar telah lulus. Jika dikira dari segi peratus, kelulusan meningkatdaripada 53% kepada 67%.



Rajah 1: Carta bar statistik keputusan keseluruhan Mock Test dan Ujian sebenar DBM10063 Sesi Disember 2019.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Ts. SYAMSIAH BINTI HUSSIN
Tajuk Pembentangan : MOCK TEST BAGI MENINGKATKAN PENCAPAIAN PELAJAR
Masa Mula : 1214
Masa Tamat : 1225
Nama Pencatit : Fauzimah binti Wahab

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

Mock test ini adalah salah satu inisiatif yang terhasil melalui beberapa sesi perbincangan dan mesyuarat telah dilaksanakan oleh Jabatan Matematik, Sains dan Komputer (JMSK), Politeknik Balik Pulau (PBU) dalam merangka strategi baharu bagi membantu melonjakkan prestasi pelajar terhadap kursus ini. Mock Test ini adalah seakan-akan ujian sebenar, tetapi markah yang diperoleh tidak akan diambil kira.

2. Objektif

Tujuan amalan pelaksanaan Mock Test ini adalah bagi :

- i. Membantu pelajar lebih berkeyakinan dan bersedia untuk menjawab soalan Ujian sebenar.
- ii. Membantu pelajar mendapat skor yang lebih baik dalam Ujian tersebut.

3. Impak

Impak kepada pelajar

- i. Mendapat pendedahan bagaimana bentuk soalan ujian bagi kursus Mathematical Computing
- ii. Mengaplikasikan teknik menjawab soalan Ujian
- iii. Mengurangkan kesalahan berulang dalam menjawab Ujian Sebenar Mathematical Computing

Impak kepada institusi :

- i. Membantu meningkatkan peratus kelulusan pelajar bagi kursus Mathematical Computing
- ii. Dapat mencapai target sasaran KPI 3 Politeknik Balik Pulau iaitu peratusan pelajar tamat dalam tempoh (GOT)

4. Pembuktian

- i. Berdasarkan statistik keputusan keseluruhan Mock Test dan Ujian sebenar DBM10063 Sesi Disember 2019 tersebut, jelas menunjukkan bahawa terdapat peningkatan jumlah pelajar yang lulus semasa Ujian sebenar berbanding dalam sesi Mock Test.
- ii. Dalam Mock Test, seramai 59 daripada 112 orang pelajar lulus manakala dalam Ujian Sebenar 75 daripada 112 orang pelajar telah lulus. Jika dikira dari segi peratus, kelulusan meningkat daripada 53% kepada 67%.

5. Soalan daripada hadirin

i. Berapa kerapkah sesi Mock test diadakan terutamanya bagi subject Sains dan Matematik?

J: Pelaksanaan di PBU hanya sekali sahaja, sebelum ujian sebenar untuk subjek Mathematical Computing. Pembentang menyatakan bahawa tidak mustahil jika kaedah ini boleh dilaksanakan dalam apa jua subjek.

ii. Bagaimana pemilihan soalan bagi Mock Test ini dibuat? Adakah soalan-soalan ini diambil dari soalan semester lepas?

J: Pembentang menyatakan bahawa beliau menggubal sendiri item tersebut seperti penggubalan ujian yang sebenar dan dikemukakan kepada Ketua Kursus dan Ketua Jabatan untuk semakan sebelum diedarkan kepada pelajar. Beliau merujuk juga kepada kertas soalan yang lepas berdasarkan tahap kesukaran yang ditetapkan. Konsepnya adalah seperti pre-test atau ujian percubaan.

iii. Bagaimana dengan prestasi pelajar selepas mock test? Adakah melibatkan semua pelajar atau pelajar yang memerlukan intervensi ini? -

J: Pembentang memaklumkan bahawa beliau melibatkan semua pelajar, termasuk pelajar yang mengulang kursus. Prestasi pelajar agak meningkat jika dibandingkan dengan keputusan semester lepas. Selain Mock Test, strategi lain seperti kelas tambahan di luar kelas dan kem Matematik juga diadakan bagi pelajar ini.

iv. Berapakah jarak masa antara Mock Test dan Final Exam? -

J: Dalam tempoh 2 bulan. Mock Test dijalankan pada bulan Februari dan Ujian sebenar pada April 2020 (sebelum Perintah Kawalan Pergerakan 1.0)



KIA – KIBLAT @ ISTIWA' A'ZAM

MOHD RASHIDI BIN OMAR

KOLEJ KOMUNITI CHENDEROH PERAK

shidi_omar@yahoo.com

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Kiblat @ Istiwa' A'zam merupakan satu model simulasi pengajaran dan pembelajaran untuk menentukan arah kiblat menggunakan kaedah istiwa' utama matahari di kaabah. Istiwa' A'zam adalah satu keadaan dimana matahari betul-betul berada di atas kaabah berlaku pada tarikh 28 Mei jam 5.16 petang dan 16 Julai jam 5.28 petang setiap tahun dan pada 27 Mei dan 15 Julai pada tahun lompat. Idea untuk menghasilkan inovasi ini tercetus berdasarkan pengamatan dan soal jawab yang dijalankan di dalam kelas berkaitan penentuan arah kiblat bersama parapelajar. Rata-rata pelajar tidak mengetahui berkaitan peristiwa istiwa' a'zam dan kaedah menyemak arah ketika berlakunya peristiwa tersebut. Kepentingan menentukan arah kiblat adalah penting kerana ianya berkait rapat hukum sah atau tidak sahnya solat kerana menghadap kiblat ketika menunaikan solat adalah salahsatu daripada syarat sah solat.

Keaslian idea dan produk ini telah dirujuk ke Bahagian Falak, Jabatan Mufti Negeri Perak dan telah disahkan keasliannya melalui surat rasmi yang ditandatangani oleh Sohibus Samahah Mufti Kerajaan Negeri Perak. Sehingga kini, masih tidak terdapat model seumpama ini di pasaran berdasarkan pemerhatian dan pengalaman pegawai-pegawai di Jabatan Mufti Perak. Bahan simulasi ini terdiri daripada replika kaabah mini dan matahari, lampu suluh dan kayu ais krim dan sebagainya. Lampu suluh digunakan sebagai matahari untuk mengeluarkan cahaya bagi menghasilkan bayang daripada kayu ais krim yang diletakkan di beberapa ruang. Arah bayang yang terhasil daripada pancaran cahaya tersebut adalah arah kiblat yang menghadap kaabah. Setelah menjalankan simulasi ini pelajar dan orang awam boleh mengaplikasikan kaedah sebenar menentukan arah kiblat ketika berlakunya keadaan matahari benar benar berada di atas kaabah bagi tujuan menyemak arah kiblat di kediaman denganyakin dan sempurna. Bahan simulasi boleh digunakan sepanjang masa, jimat kos dan mesra pengguna. Model simulasi ini juga mesra alam dimana kebanyakan bahan yang digunakan terdiri daripada bahan -bahan terbuang seperti penutup kotak, kayu ais krim, gegelung tisu, gabus dan kotak plastik



2.0 RASIONAL/ JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Penghasilan inovasi Kiblat @ Istiwa' A'zam ini menitikberatkan soal kreativiti dankemudahan kepada penggunaanya. Antara ciri-ciri inovasi yang terdapat dalam inovasi ini ialah :

- 2.1 Kos yang murah dan boleh dihasilkan sendiri kerana ianya menggunakan bahan terbuang seperti penutup kotak kertas A4, gegelung tisu dan kotak.
- 2.2 Mesra Alam Sekitar dengan menggunakan terbuang seperti penutup kotak, gegelung tisu, gabus, kayu ais krim dan kotak plastik.
- 2.3 Kemas dan mudah dibawa ke kelas dan kemana-mana.
- 2.4 Saiz yang sederhana, ringan dan hiasan yang menarik minat pelajar.
- 2.5 Penggunaannya tidak terhad dan sesuai kepada pelajar sahaja tetapi kepada semua orang. Bahagian Falak Jabatan Mufti Negeri Perak juga berminat bekerjasama dengan penulis untuk menjadikan inovasi sebagai bahan simulasi dan rujukan untuk Bengkel Penentuan Arah Kiblat dan dijadikan alat bantu mengajar di sekolah-sekolah.

3.0 METODOLOGI/ KAEDAH PELAKSANAAN

Kiblat @ Istiwa' A'zam ini digunakan ketika sesi pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam dalam topik ibadah khusus berkaitan syarat sah solat iaitu mengadap ke arah kiblat. Bagi menentukan arah kiblat yang betul, kita mesti menyemak ketetapan arah kiblat sama ada menggunakan kompas dan beberapa kaedah yang lain.

Kiblat @ Istiwa' A'zam boleh digunakan pada bila-bila masa sebagai latihan dan praktikal sebelum berlakunya keadaan sebenarnya iaitu ketika matahari tepatberada di atas kaabah yang hanya berlaku pada dua tarikh dalam bulan Mei dan Julai setiap tahun.

Cara penggunaannya adalah seperti berikut :

- 3.1 Lampu suluh boleh laras digunakan dan dinyalakan di atas replika kaabah menunjukkan keadaan matahari tepat di atas kaabah dan inilah yang dinamakan Istiwa A'zam.
- 3.2 Letakkan kayu ais krim beserta tanah liat (sebagai penyokong kayu tersebut) di mana-mana kawasan yang lapang. Bayang-bayang yang terhasil daripada kayu yang terkena pancaran cahaya lampu suluh (matahari).
- 3.3 Gunakan pensil, pembaris atau benang untuk menanda arah kiblat berdasarkan arah bayang-bayang yang terhasil.
- 3.4 Aplikasikan kaedah seperti di atas apabila berlakunya keadaan Istiwa' A'zam dengan meletakkan kayu di kawasan lapang pada waktu yang ditetapkan iaitu pada tarikh 28 Mei jam 5.16 petang dan 16 Julai jam 5.28 petang setiap tahun dan pada 27 Mei dan 15 Julai pada tahun lompat. Bayang-bayang yang terhasil menunjukkan arah kiblat yang tepat. Ambil tali letakkan pada kayu tersebut dan luruskan ikut bayang-bayang dan tandakan arah tersebut. Arah yang ditunjukkan ketika itu adalah kiblat yang tetap kerana matahari betul berada di atas kaabah 270 darjah.

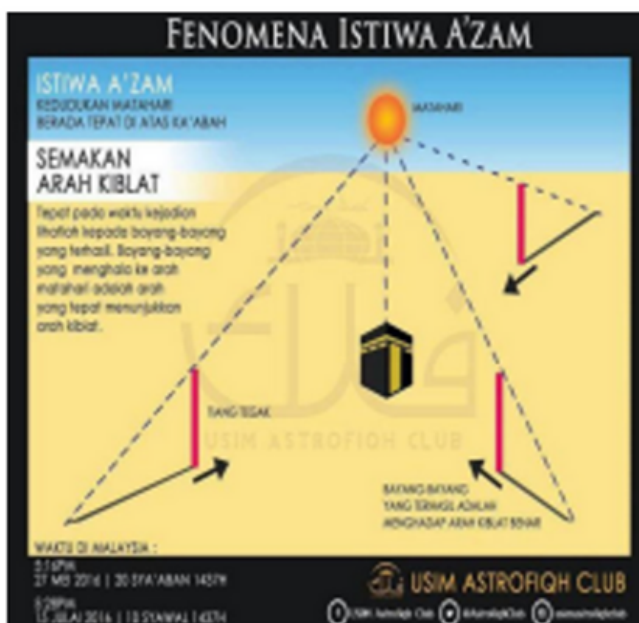
4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

- 4.1 Pensyarah Modul MPU 1311 Pendidikan Islam.
- 4.2 Menggunakan model ini dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bagi topik Solat, penentuan arah kiblat.
- 4.3 Membentangkan amalan baik kepada Bahagian Falak, Jabatan Mufti Negeri Perak untuk mendapat pengesahan keaslian dan kesahihan penggunaan amalan ini.
- 4.4 Membentangkan amalan ini di Seminar Pendidikan dan Amalan Terbaik Pengajaran dan Pembelajaran Peringkat Kebangsaan.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Antara impak yang diperolehi melalui penghasilan KIA - Kiblat @ Istiwa' A'zam ini adalah pelajar akan dapat :

- 5.1 Mengetahui mengenai Istiwa' A'zam dan kaedah menentukan arah kiblat selain daripada menggunakan kompas.
- 5.2 Melakukan simulasi menentukan arah kiblat sebelum berlakunya istiwa' a'zam.
- 5.3 Memberikan keyakinan untuk menyemak kiblat ketika istiwa' a'zam kerana telah melakukan simulasi tersebut,
- 5.4 Mewujudkan kerjasama antara Kolej Komuniti Chenderoh bersama Jabatan Mufti Negeri Perak dalam menghasilkan inovasi berkaitan ilmu falak.
- 5.5 Sesuai digunakan di pelbagai peringkat di sekolah, menengah, institusi pengajian tinggi, universiti, jabatan kerajaan dan agensi.



Sebelum inovasi Simulasi Istiwa' A'zam diperkenalkan menggunakan teori dan lukisan gambar rajah (Sumber : USIM Astrofiqh Club).

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Mohd Rashidi Bin Omar
Tajuk Pembentangan : KIA – Kiblat @ Istiwa' A'zam
Masa Mula : 1415
Masa Tamat : 1425
Disediakan oleh : Norhidayah Binti Jamaludin

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- i. Inovasi ini merupakan satu model simulasi pengajaran dan pembelajaran untuk menentukan arah kiblat menggunakan kaedah Istiwa' A'zam.
- ii. Rata-rata pelajar tidak mengetahui berkaitan peristiwa Istiwa' A'zam.
- iii. Istiwa' azam adalah satu keadaan dimana matahari betul-betul berada di atas kaabah berlaku pada 28 Mei jam 5.16 petang dan 16 Julai 5.28 petang setiap tahun dan pada 27 Mei dan 15 Julai pada tahun lompat.
- iv. Inovasi ini telah dirujuk Bahagian Falak, Jabatan Mufti Negeri Perak dan telah disahkan keasliannya.
- v. Bahan simulasi terdiri daripada replika kaabah mini dan matahari, lampu suluh dan kayu ais krim dan sebagainya.
- vi. Inovasi ini mengaplikasikan kaedah sebenar menentukan arah kiblat ketika berlakunya keadaan matahari benar-benar berada di atas.

2. Objektif

- i. Menggunakan model KIA ini dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bagi topik Solat, penentuan arah kiblat.
- ii. Pelajar dan orang awam boleh mengaplikasikan kaedah sebenar menentukan arah kiblat ketika berlakunya keadaan matahari benar-benar berada di atas kaabah bagi tujuan menyemak arah kiblat di kediaman dengan yakin dan sempurna.

3. Impak

- i. Mengetahui mengenai Istiwa' A'zam dan kaedah menentukan arah kiblat selain daripada menggunakan kompas.
- ii. Melakukan simulasi menentukan arah kiblat sebelum berlakunya Istiwa' A'zam.
- iii. Memberikan keyakinan untuk menyemak kiblat ketika Istiwa' A'zam kerana telah melakukan simulasi tersebut.
- iv. Mewujudkan kerjasama antara Kolej Komuniti Chenderoh bersama Jabatan Mufti Negeri Perak dalam menghasilkan inovasi berkaitan ilmu falak.

i. Sesuai digunakan di pelbagai peringkat sekolah, menengah, institusi pengajian tinggi, university, jabatan kerajaan dan agensi.

1. Pembuktian

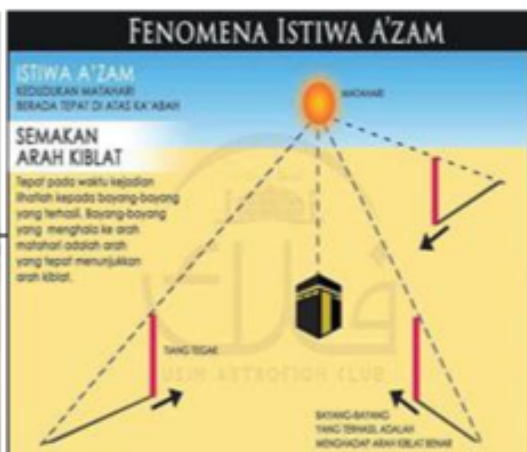
- i. Pembentang menunjukkan kaedah penggunaan KIA – Kiblat
- ii. Pembentang juga menunjukkan gambar pembuktian fenomena Istiwa' A'zam

2. Lain-lain

- i. Kos yang murah dan mesra alam kerana menggunakan bahan terbang
- ii. Penggunaanya tidak terhad
- iii. Saiz yang sederhana

3. Soalan daripada hadirin

- i. Berapakan tempoh masa yang diambil untuk menghasilkan inovasi ini?
- J: Pembentang mengambil masa dalam tempoh sebulan untuk menyiapkan model tersebut dan kemudiannya di bawa ke Jabatan Mufti untuk semakan dan pengesahan.



I-BTS (INTERAKTIF BAHASA MELAYU TANPA SUARA)

AINUL FARHAAN BINTI HARUN
POLITEKNIK TUANKU SYED SIRAJUDDIN
ainulfarhaan@gmail.com

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

SUM1011 Bahasa Melayu 1 merupakan kursus yang wajib dipelajari oleh para pelajar bermasalah pendengaran Kemahiran Hotel Katering (KHK) di Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin. Inovasi / amalan baik yang diberi nama i-BTS (Interaktif Bahasa Tanpa Suara) ini merupakan salah satu alternatif yang dibangunkan dengan beberapa gabungan elemen interaktif untuk menarik minat pelajar dalam mempelajari Bahasa Melayu dan memudahkan kefahaman mereka mengenai Bahasa Melayu.

i-BTS dilengkapi dengan slide dan nota yang menarik dan berkonsepkan infografik, juga disertakan dengan terjemahan Bahasa Isyarat untuk memudahkan lagi kefahaman pelajar terutamanya yang masih tidak lancar membaca. Selain itu, menyedari bahawa ledakan teknologi maklumat dalam dunia pendidikan pada era pandemik COVID-19 ini, pelajar-pelajar bermasalah pendengaran juga perlu didedahkan dengan evolusi dalam dunia pendidikan kini. Oleh yang demikian, teknik pembelajaran berkonsepkan e-komik, lembaran kerja interaktif dan permainan dalam talian juga dimasukkan dalam pembinaan inovasi i-BTS ini.

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Amalan baik yang dibangunkan ini adalah gabungan antara elemen bahasa dan juga teknologi serta teknik amat selari dengan arus pendidikan pada masa kini.

Selain itu, berbanding dengan pelajar-pelajar normal, pelajar bermasalah pendengaran mempunyai kesukaran untuk menguasai tatabahasa Bahasa Melayu kerana komunikasi seharian mereka adalah menggunakan Bahasa Isyarat. Jadi, terdapat dalam kalangan pelajar ini yang tidak dapat menguasai bacaan Bahasa Melayu dengan baik dan bergantung sepenuhnya dengan Bahasa Isyarat.

Oleh yang demikian, bahan dan nota yang dihasilkan dalam topik Bahasa Melayu 1 ini disertakan dengan terjemahan Bahasa Isyarat apabila pelajar membuat imbasan QR Code pada nota dan komik Bahasa Melayu yang dihasilkan. Melalui e-slide dan terjemahan Bahasa Isyarat ini, pelajar dapat membuat ulangkaji sendiri.

Selain itu, rasional pembangunan i-BTS ini selari dengan kehendak gen-Z yang terdedah dengan pelbagai gajet dan aplikasi di telefon pintar. Oleh yang demikian, Latihan pengukuhan dilaksanakan dalam bentuk lembaran kerja interaktif dan juga permainan dalam talian. Ini adalah untuk menarik minat para pelajar terhadap pembelajaran Bahasa Melayu.

Selain itu, konsep i-BTS ini adalah berkonsepkan paperless di mana pelajar hanya memerlukan telefon bimbit sahaja untuk mengulangkaji pelajaran mereka.

i-BTS yang dibangunkan dalam bentuk e-komik dengan ilustrasi menarik ini juga bertujuan menarik minat pelajar bermasalah pendengaran kerana mereka sangat peka dengan deria penglihatan memandangkan mereka tiada deria pendengaran dan percakapan.

Oleh yang demikian, dengan terhasilnya e-komik ini diharapkan dapat meningkatkan minat mereka dalam kursus Bahasa Melayu 1 sekaligus mencapai keputusan yang cemerlang.

3.0 METODOLOGI / KAEDAH PELAKSANAAN

Amalan baik yang dilaksanakan ini merupakan satu alternatif untuk memudahkan proses pembelajar pelajar bermasalah pendengaran. Ini adalah kerana terdapat segelintir dari pelajar yang masih kurang lancar membaca. Hal ini kerana, Bahasa Melayu merupakan Bahasa kedua pelajar-pelajar bermasalah pendengaran. Ditambah pula, deria pendengaran menyukarkan proses penerimaan Bahasa Melayu yang sememangnya melibatkan komunikasi. Pembangunan amalan baik berkonsepkan teknologi ini dapat membantu pelajar yang mengalami kesukaran membaca melalui:

- i. Imbasan QR Code pada e-slide dan e-komik yang diberikan oleh pensyarah
- ii. Apabila pelajar mengimbas QR Code tersebut, video terjemahan Bahasa Isyarat akan muncul menerangkan setiap nota dan e komik tersebut. Latihan interaktif dalam bentuk lembaran kerja interaktif turut disertakan sebagai latihan pengukuhan yang sangat menarik melalui:
 - a. Pelajar mengimbas QR Code yang disediakan pada e-komik dan lembaran kerja interaktif (liveworksheet.com) kan terpapar setelah pelajar log in menggunakan username dan password masing masing.
 - b. Markah pelajar akan dikemasini secara automatik dan pensyarah boleh memantau proses pelaksanaan pelajar dan pencapaian mereka dalam latihan yang diberikan.

Kaedah pelaksanaan i-BTS ini juga mudah dan tidak memerlukan kepakaran teknologi maklumat dan dilihat amat bersesuaian untuk para pelajar bermasalah pendengaran ini.

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

Dalam proses pembangunan inovasi dan amalan baik ini saya berperanan sebagai:

- i. Pensyarah Bahasa Melayu 1 bagi kursus SUM1011 untuk pelajar bermasalah pendengaran Kemahiran Hotel Katering (KHK).
- ii. Individu yang membangunkan idea melaksanakan inovasi i-BTS rentetan dari masalah yang dihadapi semasa proses pelaksanaan Pengajaran dan pembelajaran Dalam Talian (PdPDT).
- iii. Membuat e-komik dan e-slide berinfografik menggunakan aplikasi Canva untuk menjadikan pembelajaran menarik dan mengujakan pelajar.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Impak yang diperolehi melalui pelaksanaan kaedah i-BTS ini adalah:

- Membantu pelajar yang tidak dapat menguasai bacaan Bahasa Melayu dengan lancar untuk mengulangkaji topik dengan bantuan terjemahan bahasa isyarat oleh penterjemah Bahasa Isyarat Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin iaitu Puan Norhaslynda.
- Menarik minat para pelajar untuk mempelajari kursus ini kerana mereka sukakan aktiviti berbentuk interaktif.
- Membantu pelajar menguasai topik yang dipelajari dengan baik sekaligus meningkatkan pencapaian mereka dalam kuiz, dan ujian yang akan diberikan.
- Membantu melahirkan pelajar yang cemerlang sekaligus menaikkan imej politeknik.
- Menghasilkan bahan inoasi yang tidak menggunakan kos yang tinggi dan selari dengan ledakan teknologi maklumat dan IR 4.0.
- Menyediakan pelajar dengan keperluan menguasai teknologi maklumat dan tidak takut dengan kepesatan dunia teknologi.



Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Puan Ainul Farhaan binti harun
Tajuk Pembentangan : i-BTS (Interaktif Bahasa Melayu Tanpa Suara)
Masa Mula : 1420
Masa Tamat : 1432
Disediakan oleh : Thilagavathi a/p Malayandy

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- i. i-BTS merupakan satu aplikasi yang menggabungkan e-nota, e-komik interaktif serta latihan dan permainan dalam talian yang dibangunkan khas bagi pengajaran dan pembelajaran kursus SUM 1011 Bahasa Melayu 1 bagi pelajar program Kemahiran Hotel Katering (KHK) di Politeknik Tuanku Syed (PTSS) yang mempunyai masalah pendengaran.
- ii. Kelebihan aplikasi ini adalah, pelajar boleh mengimbas QR Code yang diberikan pada slide dan nota infografik untuk melihat terjemahan Bahasa Isyarat.
- iii. Penghasilan aplikasi ini melibatkan pembentang sebagai pembangun modul dan penterjemah Bahasa Isyarat PTSS, Puan Nor Haslynda Amat Kamisan sebagai penterjemah bahan modul ke Bahasa Isyarat.

2. Objektif

- i. Menarik minat pelajar bermasalah pendengaran terhadap Kursus SUM 1011 Bahasa Melayu
- ii. Mendedahkan pelajar-pelajar khas dengan pembelajaran interaktif dengan konsep belajar sambil bermain dalam kursus Bahasa Melayu.
- iii. Membantu meningkatkan daya ingatan pelajar yang sangat peka dengan deria penglihatan melalui gabungan e-komik dan nota berilustrasi.
- ii. Membantu pelajar yang kurang lancar untuk membaca dan membuat ulangkaji sendiri.

3. Impak

- i. Terjemahan Bahasa Isyarat membantu pelajar mengulangkaji pelajaran.
- ii. Dapat menarik minat pelajar terhadap pembelajaran kursus Bahasa Melayu dan seterusnya dapat meningkatkan pemahaman dan pencapaian pelajar dalam penilaian.
- iii. Membangunkan bahan pembelajaran yang bersifat paperless secara kos efektif selari dengan teknologi pendidikan berteraskan IR 4.0.

4. Pembuktian

- i. Pembentang telah menunjukkan satu video ringkas yang menunjukkan kaedah penggunaan i-BTS.

5. Soalan daripada hadirin

i. Apakah kekangan yang perlu dihadapi oleh pembangun dalam proses pembikinan i-BTS? Apakah perancangan seterusnya?

J: Antara kekangan yang dihadapi adalah masalah internet dan proses editing yang mengambil masa yang lama. Pembentang merancang untuk menyusun dan mengembangkan inovasi ini supaya lebih tersusun dan seterusnya berkongsi aplikasi ini dengan politeknik dan sekolah yang menawarkan kursus Bahasa Melayu kepada pelajar yang mempunyai masalah pendengaran.

ii. Berapa lamakah masa yang diambil untuk membangun dan mengkaji projek ini? Adakah projek ini telah digunakan di sekolah-sekolah pendidikan khas bagi menilai keberkesanan projek yang telah dihasilkan? Adakah modul ini telah di patenkan?

J: Pembangunan aplikasi ini masih dalam ongoing proses memandangkan pengajaran kursus ini berada pada minggu keenam takwim akademik. Oleh itu, kajian keberkesanan hanya dapat dibuat dalam kelompok pelajar yang diajar oleh pembentang. Cadangan untuk dipatenkan akan dipertimbangkan oleh pembentang.



APLIKASI PEMBELAJARAN YOUTUBE DALAM KURSUS MATEMATIK

ROHANI BINTI AHSAN @ HAMSAN

POLITEKNIK SEBERANG PERAI

rohaniahsan@psp.edu.my

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) telah dilaksanakan secara berperingkat iaitu bermula 18 Mac 2020. Oleh itu, Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) telah mengambil inisiatif untuk menggantikan pembelajaran bersemuka kepada pembelajaran atas talian. Pembelajaran atas talian merupakan salah satu pendekatan yang menggunakan teknologi digital untuk menghubungkan guru dan pelajar yang tidak dapat bersemuka di dalam kelas. Kesan daripada pertukaran kaedah pendidikan secara atas talian, warga pendidik sering kali mendengar rungutan pelajar yang menghadapi masalah pengajaran secara atas talian. Antara puncamasalahnya adalah tidak memahami sesuatu subjek semasa pengajaran atas talian adalah kerana masalah capaian internet. Masalah ini juga berlaku dikalangan pelajar-pelajar yang mengambil kursus matematik di Politeknik Seberang Perai, khususnya untuk pelajar di Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, yang mana maklumat hasil dari soal selidik pelajar, didapati capaian internet adalah masalah yang utama dihadapi oleh para pelajar sehingga mengganggu pembelajaran. Bagi mengatasi masalah ini, sebanyak 114 video pembelajaran YouTube dibangunkan untuk kemudahan pelajar. Video pembelajaran YouTube yang dibangunkan untuk kursus DBM10013 (Matematik Kejuruteraan 1), DBM10063 (Matematik Komputer), DBM20023 (Matematik Kejuruteraan 2) dan PBM2024 (Matematik Lanjutan). Video pembelajaran YouTube ini telah di aplikasikan oleh pelajar bermula Sesi Jun 2020 dan seterusnya.

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Tujuan utama video pembelajaran YouTube ini dibangunkan adalah untuk mengatasi masalah pelajar semasa pelaksanaan pengajaran atas talian. Dimana antara masalah yang dihadapi oleh pelajar adalah capaian internet yang menyebabkan gangguan audio, visual dan tidak hadir kelas secara atas talian. Selain daripada itu, ada juga sebahagian pelajar yang datang dari keluarga yang kurang kemampuan yang tidak mempunyai peralatan atau kemudahan untuk kelas secara atas talian. Dengan adanya video pembelajaran YouTube ini, pelajar boleh memuat turun untuk proses pembelajaran, dapat di capai pada bila-bila masa mengikut kesesuaian pelajar, boleh dicapai di mana-mana sahaja, video boleh diulang untuk meningkatkan kefahaman, dan boleh dikongsi kepada pelajar-pelajar yang lain.

3.0 METODOLOGI / KAEDAH PELAKSANAAN

Kandungan video pembelajaran YouTube ini dibangunkan mengikut silibus yang telah ditetapkan oleh Politeknik Malaysia. Video dirakam menggunakan aplikasi powerpoint dan menggunakan surface laptop, dan dimuatnaik dalam YouTube di dalam channel rohani ahsan. 114 Video pembelajaran YouTube dibangunkan untuk kursus matematik,

- i) Kursus Matematik Kejuruteraan 1 (DBM10013)
- ii) Kursus Matematik Kejuruteraan 2 (DBM20023)
- iii) Kursus Matematik Komputer (DBM10063)
- iv) Kursus Matematik Lanjutan (PBM2024)

Pelaksanaan video pembelajaran YouTube dalam proses pembelajaran

- i) Pelajar akan diberi link YouTube di platform cidos , whapp atau Microsoft Teams
- ii) Link YouTube diberikan dalam susunan mengikut silibus, ini memudahkan proses pembelajaran pelajar.
- iii) Pelajar akan belajar melalui video YouTube dan buat latihan sebelum kelas atas talian bermula.
- iv) Kelas atas talian adalah proses pemantapan teori dan menyelesaikan masalah yang dihadapi pelajar.

Maklumbalas dan Penambahbaikan berterusan

- i) Borang soal selidik diagihkan kepada pelajar dan pensyarah untuk dapatkan maklumbalas bagi penambahbaikan pada masa akan datang.

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

Peranan calon dalam pelaksanaan amalan baik ini adalah bertanggungjawab,

- i) Membangunkan 114 video untuk 4 kursus
- ii) Melaksanakan video pembelajaran YouTube di kelas atas talian
- iii) Mendapatkan maklumbalas daripada pelajar dan staf untuk penambahbaikan berterusan.
- iv) Memurnikan kandungan video hasil dari maklum balsa pelajar dan pensyarah.
- v) Memberi perkongsian link video YouTube kepada staf di peringkat jabatan dan politeknik Malaysia dan komuniti di saluran whapp dan facebook.



5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Video pembelajaran YouTube ini memberi kesan

5.1 KEPADA CALON

Secara tidak langsung, video pembelajaran YouTube yang dihasilkan ini dapat,

- i) Meningkatkan keyakinan diri
- ii) Meningkatkan kemahiran dalam teknologi IT
- iii) Meningkatkan kemahiran profesionalisme pensyarah.
- iv) Lebih bermotivasi untuk menghasilkan video pembelajaran yang berkualiti kepada pelajar.

5.2 KEPADA PELAJAR

Video pembelajaran YouTube ini memberi kesan yang baik kepada pelajar, dimana,

- i) Dapat menyelesaikan masalah pelajar yang tidak dapat hadir ke kelas atau yang mempunyai masalah capaian internet semasa kelas atas talian kerana pelajar dapat capai video YouTube pada masa yang bersesuaian dengan pelajar, boleh dicapai dimana-mana sahaja, boleh dimuat turun untuk keperluan proses belajar, boleh diulang untuk meningkatkan kefahaman pelajar.
- ii) Secara tidak langsung video pembelajaran YouTube melatih pelajar ke arah pembelajaran berpusat kepada pelajar. Pelajar akses, belajar, membuat latihan dan seterusnya meningkatkan konsep pemahaman pelajar.
- iii) Persaingan antara pelajar meningkat, dimana, pelajar berlumba-lumba untuk menunjukkan prestasi di dalam kelas.
- iv) Pelajar lebih aktif di dalam kelas.

5.2 KEPADA PENSYARAH DAN PENDIDIK

Kesan video pembelajaran YouTube kepada pensyarah dan pendidik,

- i) Memudahkan pensyarah dan warga pendidik yang lain, dimana perkongsian video ini mungkin dapat menyelesaikan masalah penyampaian silibus di dalam kelas.
- ii) Dapat menjimatkan masa pengajaran pensyarah.

5.3 KEPADA INSTITUSI

- i) Video yang dihasilkan ini dapat dikongsi bersama pelajar-pelajar dan pensyarah-pensyarah dari politeknik lain di seluruh Malaysia sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran.
- ii) Secara tidak langsung inovasi yang dihasilkan dapat menaikkan imej Politeknik.

5.4 KEPADA KOMUNITI

Dalam suasana pendidikan atas talian, video pembelajaran YouTube ini juga merupakan satu sumbangan yang besar dalam sistem pendidikan khususnya Politeknik kerana ianya dapat mempelbagaikan kaedah serta teknik pengajaran & pembelajaran. Disamping itu Video pembelajaran YouTube ini boleh diakses oleh guru-guru dan pelajar-pelajar terutamanya pelajar sekolah menengah, matrikulasi dan pelajar-pelajar IPT yang lain sebagai bahan pembelajaran tambahan.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Rohani Binti Ahsan@Hamsan

Tajuk Pembentangan : Aplikasi Pembelajaran Youtube dalam Kursus Matematik

Masa Mula : 1433

Masa Tamat : 1443

Disediakan oleh : Thilagavathi a/p Malayandy

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- i. Video pembelajaran Youtube ini merupakan satu inisiatif yang dibangunkan oleh pembentang bagi mengatasi pelbagai masalah pembelajaran atas talian yang dihadapi oleh pelajar sejak bermulanya Perintah Kawalan Pergerakan (PKP).
- ii. Sebanyak 115 buah video pembelajaran bagi kursus Matematik Kejuruteraan 1 (DMB 10013), Matematik Kejuruteraan 2 (DBM 20023), Matematik Komputer (DBM 10063) dan Matematik Lanjutan (PBM 2024) telah dibangunkan oleh pembentang.
- iii. Video pembelajaran yang dibangunkan menggunakan konsep PDCA, mengikut silibus Politeknik Malaysia mula diaplikasikan oleh pelajar bermula semester Jun 2020 dan seterusnya.

2. Objektif

- i. Mengatasi masalah yang dihadapi oleh pelajar dalam kelas secara atas talian seperti capaian internet yang rendah hingga menyebabkan gangguan audio, visual dan ketidakhadiran ke kelas.
- ii. Membantu pelajar yang tidak mampu menyediakan peralatan dan kemudahan untuk kelas secara atas talian.

3. Impak

- i. Pembentang berasa lebih berkeyakinan dan bermotivasi dalam menyediakan video pembelajaran yang berkualiti untuk pelajar serta dapat meningkatkan kemahiran dalam bidang teknologi IT.
- ii. Pelajar mendapat capaian ke bahan pengajaran pada bila-bila masa dan bahan tersebut boleh dimuatturun untuk tontonan semula. Justeru ia menyelesaikan pelbagai masalah pembelajaran atas talian yang disebabkan oleh capaian internet rendah serta meningkatkan kefahaman mereka dalam kursus.
- iii. Penghasilan video pembelajaran ini juga membantu pensyarah dan pelajar dari politeknik lain serta menaikkan imej politeknik.

4. Pembuktian

- i. Video pembelajaran yang telah dibangunkan oleh pembentang boleh ditonton di saluran Youtube Rohani Ahsan, di mana semua video telah disetkan kepada tontonan am.
- ii. Pembentang telah menunjukkan beberapa komen positif dari pelajar yang di screenshot dari ruang komen Youtube.

5. Soalan daripada hadirin Tiada

MYAR PORTFOLIO

NORAINI BINTI RAMLI
POLITEKNIK METRO TASEK GELUGOR
demimia78@gmail.com

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Siswa bagi Program Sijil Animasi 3D semester ke empat harus menjalani modul SLI 4018 Latihan Industri iaitu satu sesi menjalani latihan bertugas di agensi atau organisasi yang bersesuaian dengan bidang Animasi 3D. Sebelum siswa diterima masuk untuk menjalani sesi latihan, mereka harus disaring menerusi sesi temuduga oleh penyelia agensi/industri yang dipilih. Semasa proses temuduga bersama penyelia, siswa perlu mempersembahkan hasil tugas (portfolio) sepanjang pengajian bagi meyakinkan pihak agensi tentang kebolehan dan kemampuan mereka untuk bertugas di agensi tersebut. Sehubungan itu, siswa akan mengumpul semua hasil tugas yang terdiri daripada lakaran ilustrasi bersaiz A1, model-model karektor animasi 3D, bahan-bahan cetak yang ditampal atas kekotak keras bersaiz A3, video dan visual yang disimpan dalam cakera keras serta perlu membawa komputer riba untuk persediaan memancarkan tugas secara digital.

Kerencaman dan kepelbagaian peralatan tersebut menjadi kesukaran siswa untuk melengkapkan hasil persembahan kepada penyelia terhadap kebolehan yang mereka miliki. Di samping itu, usaha keras siswa dalam melaksanakan tugas dalam program Animasi 3D ini tidak dapat disimpan dan dibuktikan dalam tempoh yang lama kerana tidak disimpan dengan sempurna oleh siswa dengan cara yang betul.

Berdasarkan kajian kes siswa program Sijil Animasi 3D, STD4 semester akhir sesi Mac 2017 iaitu pelajar bernama Ahmad Muammar bin Yusof. Beliau merupakan pelajar yang mempunyai kualiti dari aspek akademik dalam penghasilan hasil kerja seni bagi bidang Animasi 3D. Terdapat pelbagai penghasilan karya dan tugas telah dilaksanakan sepanjang pengajian dalam bidang Animasi 3D. Namun begitu, beliau tidak dapat membentangkan keseluruhan tugas yang berkualiti semasa sesi temuduga bersama agensi kerana gagal mengumpulkan tugas-tugas tersebut secara sistematik. Kesannya siswa tersebut tidak dapat memberi keyakinan penuh tentang kemampuannya dalam bidang Animasi 3D. Keadaan ini sebenarnya hampir berlaku kepada siswa yang menceburi bidang Animasi 3D di Kolej Komuniti Teluk Intan, Perak.

Kelemahan mahasiswa mempersembahkan hasil tugas seni mereka kepada penyelia agensi telah memberi persepsi yang kurang cekap kepada mahasiswa. Walaupun terdapat sebilangan besar mahasiswa berpotensi besar dalam bidang Animasi 3D. Terdapat kalangan mahasiswa yang tidak diterima menjadi pelatih memandangkan penyelia tidak yakin dengan potensi mahasiswa tersebut. Justeru itu, satu alternatif perlu dicari bagi mempermudah proses pengumpulan hasil tugas seni mahasiswa supaya dapat disimpan dan dipamerkan sebagai bukti bakat dan kebolehan yang mereka miliki sebagai pelajar Animasi 3D.

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Tujuan pembangunan Aplikasi ini adalah untuk :

1. PENGUMPULAN HASIL TUGASAN MAHASISWA ANIMASI 3D

Pelajar Sijil Animasi 3D mempunyai sejumlah hasil tugas seni yang menggunakan pelbagai material cetak dan elektronik. Terdapat di antara hasil tugas yang mempunyai saiz A1 dan berbentuk modeling, agak sukar dibawa semasa sesi temuduga. My PORTFOLIO akan menyimpan tugas kepada hanya pelantar mobile.

2. PERSEDIAAN SESI TEMUDUGA MODUL SLI 4018 LATIHAN INDUSTRI

MyAR PORTFOLIO direka bentuk khusus bagi persediaan sesi temuduga bersama agensi atau organisasi menerusi modul SLI 4018 Latihan Industri. Sesi temuduga akan berlangsung dengan lebih ringkas di samping dapat mempersembahkan keseluruhan tugas seni sepanjang pengajian menerusi imbasan My PORTFOLIO dari peranti seperti telefon bimbit dan Tab.

3. Memberi pendedahan kepada kemahiran pelajar menggunakan teknologi terkini yang diadaptasikan kepada hasil akademik.

4. Hasil karya seni siswa lebih mudah dikumpul dan dipamerkan di mana-mana sahaja.

5. Meyakinkan agensi/industri tentang kebolehan para siswa Sijil Animasi 3D.

3.0 METODOLOGI / KAEDAH PELAKSANAAN

Pembangunan MYAR PORTFOLIO dibangun menggunakan aplikasi Augmented Reality dan dinilai menggunakan (system Usability Testing) SUS terhadap pelajar. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah soal selidik dan prototaip aplikasi Content AR MYAR PORTFOLIO. Pemilihan sampel dilakukan dengan kaedah rawak (Krejcie and Morgan-1970) berdasarkan gaya pembelajaran pelajar yang terdiri daripada 60 orang pelajar yang mengambil kursus Animasi 3D bagi topik mereka bentuk Produksi. Analisis data yang digunakan ialah statistik deskriptif berdasarkan Usability Testing iaitu Organisasi Antarabangsa bagi Standardisasi (ISO) ISO9241-11, Skala Kegunaan Sistem (SUS).

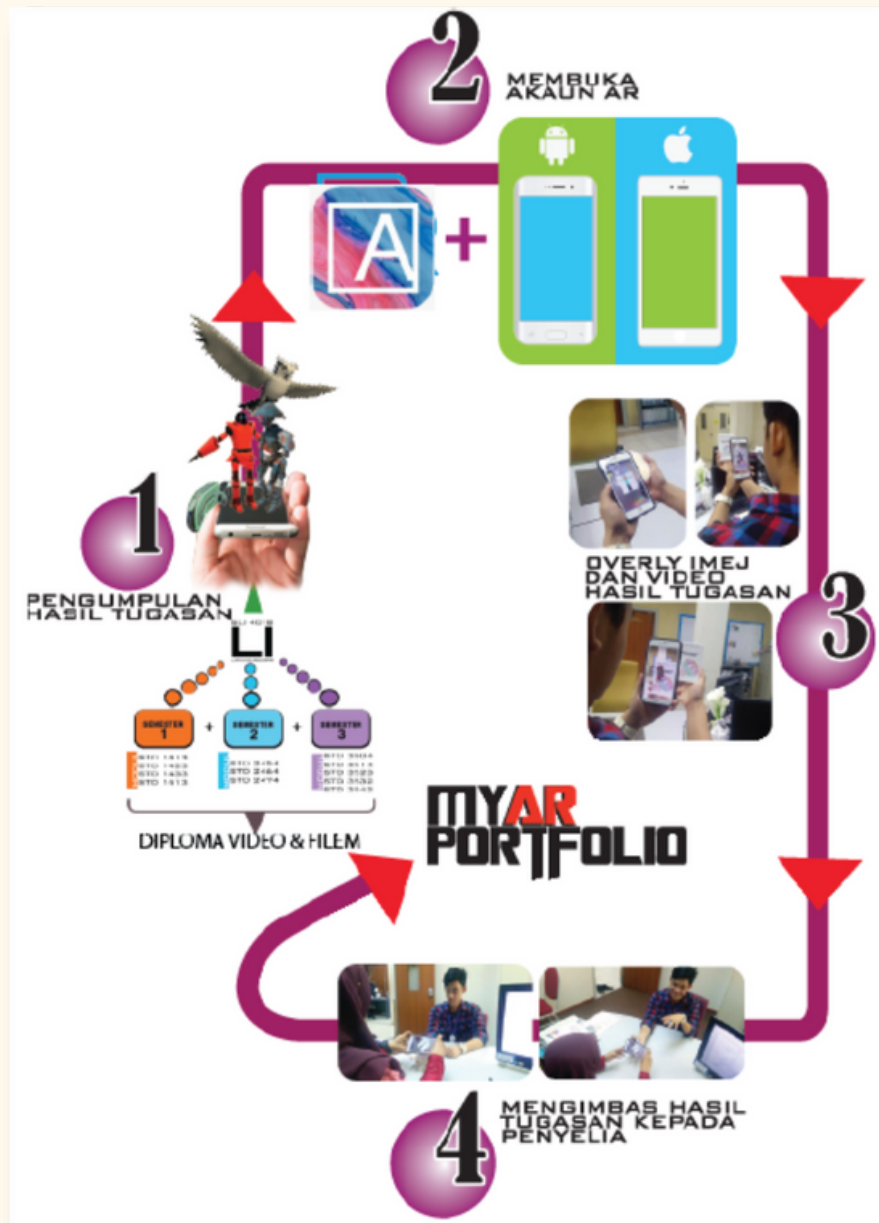
MYAR PORTFOLIO pelajar ini seterusnya diaplikasi kepada agensi/industri terpilih bagi mendapatkan keberkesanan dan penerimaan industri iaitu LES' COPAQUE ANIMATION ACADEMY (LCAA)

Pengujian menggunakan (SUS)-*Usability Sistem*

- ✓ **PIHAK INDUSTRI/SYARIKAT/ORGANISASI**
- ✓ **PEGAWAI LATIHAN INDUSTRI**
- ✓ **PENSYARAH KANAN**
- ✓ **PENSYARAH SENIOR**
- ✓ **CALON PELAJAR PRAKTIKAL**

2 Fasa Pelaksanaan:

Fasa pembangunan aplikasi Augmented Reality di bangun menggunakan Artivive.
Fasa pengimplementasian menggunakan pelantar telefon pintar.



Rajah 1 : Infografik pembangunan prototaip dan implimentasi MYAR PORTFOLIO

4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

1. Pensyarah Program Sijil Animasi 3D
2. Pengkaji senario penggunaan Content AR di kalangan para siswa Proram Sijil Animasi 3D
3. Pembangun Prototaip MYAR PORTFOLIO



5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

1. Impak kos dan bahan:

Tanpa sebarang peruntukan kewangan - Siswa hanya menggunakan peranti daripada telefon bimbit peribadi di samping aplikasi HR Reveal yang dimuat turun secara percuma daripada jaringan cloud.

2. Impak masa:

Memadatkan masa pegumpulan hasil tugas dan meringkaskan masa persembahan kepada penyelia agensi Siswa dapat menjaga hasil tugas sepanjang 3 semester dengan mengimbas serta merta setiap kali selesai penilaian tugas di samping meringkaskan masa semasa persembahan dalam sesi temuduga dengan kuantiti hasil tugas yang menyeluruh sepanjang pengajian.

3. Impak personaliti siswa:

Membina imej peribadi – Siswa Animasi 3D mempunyai keyakinan diri dan lebih cemerlang dalam pembelajaran. Personaliti terhadap penyelia agensi/organisasi latihan industri terarah kepada menjadi siswa yang berdisiplin dan mengikut peraturan institusi(Kolej Komuniti). – Siswa sentiasa berusaha mendapat kecemerlangan daripada segenap aspek pembinaan diri.

4. Impak faedah berkaitan:

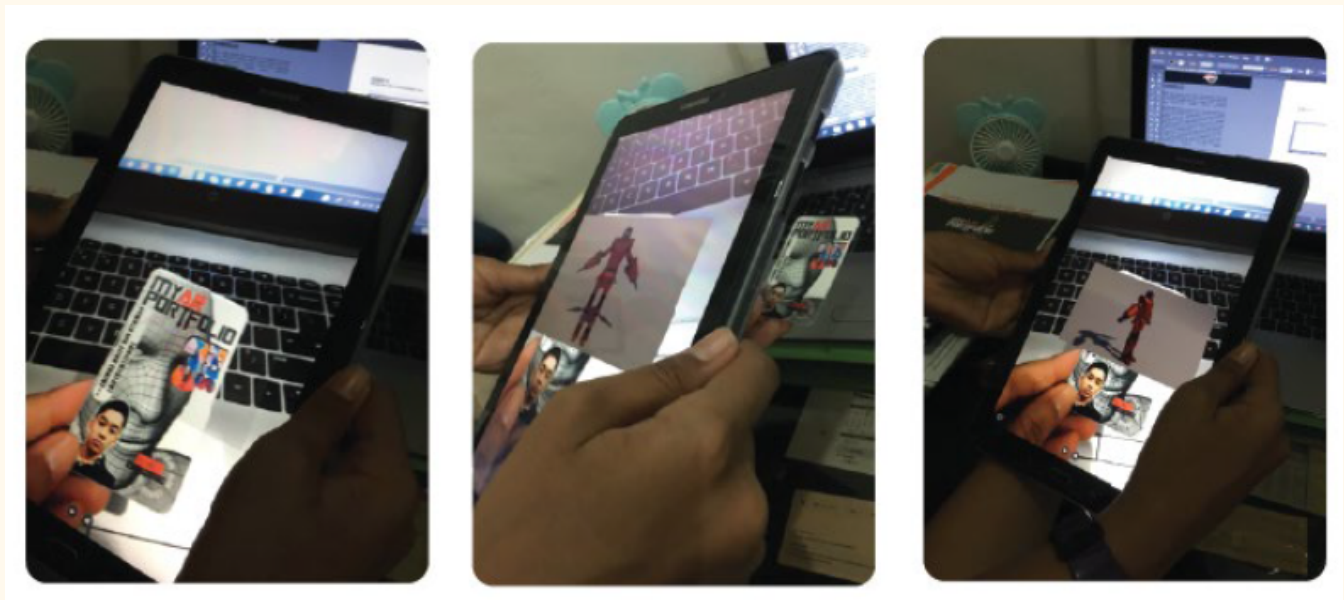
Membangkitkan kreativiti dalam aspek pembelajaran – Siswa mempunyai sifat yang perlu digalakkan iaitu sentiasa meneroka. Setiap soalan dan permasalahan yang diberi, diselesaikan dengan kreatif dan inovatif. Teknik belajar mereka juga lebih baik dan pintar apabila sentiasa menjadikan hasil tugas sebagai karya yang perlu dipelihara.

5. Impak teknologi:

Menghubung kait kaedah multimedia kepada dunia sebenar – Ia bersesuaian dengan modul Animasi 3D. Visual maya dapat dibuktikan secara realiti. Segalanya mempunyai penjelasan dalam dunia sebenar. Maksudnya di sini, siswa belajar berlandaskan dunia sebenar melalui teori dan praktikal.

6. Impak inovasi:

Meningkatkan semangat inovasi dalam hidup – Hidup siswa dipenuhi dengan usaha menyelesaikan masalah dan membuat keputusan berkaitan perkara baru.



Rajah 3 : Di antara para siswa yang megaplikasikan MYAR PORTFOLIO dan berjaya diterima menjalani sesi Latihan Industri di agensi pilihan.



Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Puan Noraini binti Ramli

Tajuk Pembentangan : MyAR Portfolio

Masa Mula : 1442

Masa Tamat : 1450

Disediakan oleh : Rozaimi binti Rasi

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- i. MyAR Portfolio merupakan satu bentuk portfolio elektronik yang dihasilkan menggunakan teknologi digital berasaskan AR (augmented reality).
- ii. Prototaip aplikasi ini direka bentuk khusus untuk modul SLI 4018 Latihan Industri bagi program Sijil Animasi 3D di kolej komuniti.
- iii. Idea tercetus apabila Ahmad Muammar bin Yusof merupakan pelajar Program Sijil Animasi 3D, STD 4 semester akhir bagi sesi Mac 2017 gagal untuk mengumpulkan semua tugasannya sepanjang sesi pengajian secara sistematik sedangkan beliau merupakan pelajar berpotensi tinggi dalam bidang animasi 3D. Ia menyebabkan pelajar tidak dapat memberi keyakinan penuh tentang kemahiran dan kemampuannya dalam bidang Animasi 3D kepada pihak industri semasa beliau ingin memohon penempatan di industri.

2. Objektif

- i. Pengumpulan hasil tugas mahasiswa animasi 3D
- ii. Persediaan sesi temuduga modul SLI 4018 Latihan Industri
- iii. Memberi pendedahan kepada kemahiran pelajar menggunakan teknologi terkini yang diadaptasikan kepada hasil akademik.
- iv. Hasil karya seni siswa lebih mudah dikumpul dan dipamerkan di mana-mana sahaja.
- v. Meyakinkan agensi/industri tentang kebolehan para siswa Sijil Animasi 3D.

3. Impak

- i. Pelajar dapat mengumpul hasil tugas seni bagi setiap kali selesai tugas melalui imbasan MyARPortfolio serta merta tanpa perlu mengolah semula pada masa akan datang apabila selesai pengajian diperingkat sijil di kolej komuniti.
- ii. Tidak melibatkan sebarang peruntukan kewangan
- iii. Memadatkan masa pengumpulan hasil tugas dan meringkaskan masa persembahan kepada penyelia agensi
- iv. Membina imej peribadi dan menjadikan pelajar mempunyai keyakinan diri dan lebih cemerlang dalam pembelajaran
- v. Membangkitkan kreativiti dalam aspek pembelajaran
- vi. Menghubung kait kaedah multimedia kepada dunia sebenar
- vii. Meningkatkan semangat berinovasi.

4. Pembuktian

- i. Pembentang menerangkan kaedah penggunaan aplikasi tersebut.
- ii. Pembentang ada menunjukkan gambar pembuktian pelajar menggunakan telefon mudah alih dan kad tracker.

1. Soalan daripada hadirin

S1 : Berapa ramai pelajar yang telah menggunakan aplikasi tersebut?

J1 : Aplikasi ini dibangunkan pada 2017 dan pada ketika itu terdapat 5 orang pelajar.

S2 : Sangat baik. Boleh ditunjukkan?

J2 : Hanya menggunakan telefon bimbit dan kad tracker maka hasil pelajar akan dipaparkan di pelantar telefon maka pelajar tidak perlu lagi membawa laptop, beg besar dan bazooka untuk pelajar memaparkan hasil kerja mereka ketika temuduga kepada penyelia mereka tidak kira di mana sahaja.

S3 : Adakah puan telah membentangkan aplikasi ini di platform lain? Adakah aplikasi tersebut telah dipatenkan?

J3 : Pada tahun 2018 telah dibentangkan di peringkat antarabangsa iaitu i-CET, PERISA dan UKM. Ia juga telah didaftarkan hak cipta namun belum dipatenkan lagi.

S4 : Adakah MYAR Portfolio ini puan cuba aplikasikan utk Latihan Industri di peringkat politeknik?

J4 : Saya cuba merangka untuk melaksanakan dan sedang berbincang dengan Pegawai Latihan Industri tetapi konsepnya sudah ada.

PENGUNAAN APLIKASI MUDAH ALIH E-ENGSLAB UNTUK PENYEDIAAN DAN PENGHANTARAN LAPORAN AMALI KURSUS DBS10012 ENGINEERING SCIENCE

HARNIZA BINTI MOHAMMAD
POLITEKNIK MUADZAM SHAH
harniza@pms.edu.my

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Kursus DBS10012 Engineering Science adalah salah satu kursus teras umum yang wajib diikuti oleh semua pelajar semester satu yang mengikuti Program Pengajian Peringkat Diploma Kejuruteraan di Politeknik Malaysia. Merujuk kepada dokumen kurikulum kursus berkuatkuasa sesi Jun 2019, salah satu item penilaian yang terkandung di dalam kursus DBS10012 Engineering Science ialah Amali (Labwork) yang merangkumi 15% daripada jumlah keseluruhan 60% Penilaian Kerja Kursus (Continuous Assessment).

Penularan pandemik Covid-19 pada tahun 2020 telah mencetuskan satu idea amalan baik iaitu untuk membangunkan satu aplikasi mudah alih bagi memudahkan penyediaan dan penjaan laporan amali bagi kursus DBS10012 Engineering Science. Berdasarkan amalan sedia ada di Jabatan Matematik, Sains dan Komputer (JMSK), Politeknik Muadzam Shah (PMS) sehingga sesi Disember 2019, Pembantu Makmal dan Pensyarah Kursus perlu menyediakan salinan lembaran amali secara manual dan dicetak sebelum diedarkan kepada pelajar. Seterusnya pelajar perlu menyediakan laporan amali secara bertulis dan menghantar laporan tersebut kepada pensyarah secara bersemuka. Proses ini didapati agak mengambil masa, dan dilihat tidak lagi sesuai digunakan apabila proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) telah beralih kepada pelaksanaan secara dalam talian.

Kekangan turut dialami oleh para pensyarah apabila keseluruhan dokumen PdP dan penilaian juga telah mengalami revolusi pendigitalan di mana semua pelajar perlu menghantar salinan jawapan penilaian dalam bentuk softcopy melalui platform e-Pembelajaran (eLearning) yang disediakan seperti CIDOS, Microsoft Teams dan lain lain.

Sehubungan itu, aplikasi mudah alih ini dibangunkan bertujuan untuk menggantikan kaedah penyediaan dan penghantaran laporan amali secara manual. Melalui aplikasi ini, pensyarah sudah tidak perlu menyediakan salinan bercetak lembaran amali untuk digunakan oleh pelajar. Semua maklumat pada lembaran amali telah dimuatnaik pada aplikasi tersebut dan boleh dirujuk dengan segera apabila para pelajar telah memasang (install) aplikasi ini pada telefon pintar mereka. Pelajar juga boleh menjana laporan berbentuk digital (dalam format pdf) secara automatik dan boleh dihantar terus ke platform PdP yang digunakan oleh pensyarah.

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Rasional penghasilan amalan baik ini adalah:

- 1) Untuk Memudahkan Urusan Pelajar dan Pensyarah semasa Pelaksanaan Amali bagi kursus DBS10012 Engineering Science.
- 2) Untuk Mewujudkan Proses Penyediaan, Penyimpanan dan Penghantaran Laporan Amali Yang Lebih Sistemik dan Berkesan
- 3) Penggunaan aplikasi mudah alih di dalam proses PdP adalah lebih popular dan menarik minat pelajar
- 4) Transformasi pembelajaran berdasarkan norma baharu pendidikan
- 5) Penjimatan Penggunaan Sumber (Tenaga Kerja, Masa dan Kos Percetakan)
- 6) Menyokong pelaksanaan amalan hijau dan Pengurusan Lean di peringkat institusi

Objektif penghasilan amalan baik ini adalah untuk:

- 1) Membangunkan satu aplikasi mudah alih untuk memudahkan pelajar di dalam penyediaan dan penghantaran laporan amali bagi kursus DBS10012 Engineering Science.

3.0 METODOLOGI / KAEDAH PELAKSANAAN

1) PROSES PEMBANGUNAN APLIKASI

Proses pembangunan dan penghasilan Mobile Application For Engineering Science Laboratory Work (e-EngScLab) telah melalui lima fasa seperti pada Rajah 1.

a) Fasa 1 adalah merangkumi sesi perbincangan di antara pembangun inovasi bersama pensyarah kursus DBS10012 Engineering Science mengenai isu yang dihadapi semasa pelaksanaan amali. Penyediaan bahan dan kandungan dan papan cerita aplikasi juga telah dilaksanakan pada fasa ini. Semua maklumat daripada lembaran amali yang telah dimasukkan ke dalam aplikasi ini adalah mengikut lembaran amali yang selaras dan dikeluarkan oleh pihak Bahagian Peperiksaan dan Penilaian (BPN), Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK).



Rajah 1: Carta Perbatuan Proses Pembangunan Aplikasi

b) Fasa 2 adalah proses pembangunan aplikasi e-EngScLab yang dijalankan menggunakan perisian Android Studio IDE dan JAVA Language.

c) Fasa 3 adalah untuk menjalankan ujilari dan memberikan latihan penggunaan e-EngScLab terhadap pensyarah kursus dan pelajar. Beberapa penambahbaikan juga telah dilakukan selepas proses ujilari berdasarkan maklum balas daripada pensyarah dan pelajar. Semasa fasa ini juga telah berlaku proses penyerahan aplikasi e-EngScLab kepada JMSK untuk diguna pakai oleh pensyarah kursus DBS10012 Engineering Science) bermula pada sesi Jun 2020. Installer untuk pemasangan aplikasi ini telah diberikan kepada para pelajar dan pensyarah melalui perkongsian pada aplikasi Whatsapp. Soal selidik Kajian Keberkesanan Penggunaan Mobile Application for Engineering Science Laboratory Work (e-EngScLab) juga telah diedarkan melalui perkongsian menggunakan Google Form. Berdasarkan dapatan soal selidik tersebut, analisis dan laporan keberkesanan kajian telah berjaya disediakan.

d) Pada Fasa 4, aplikasi e-EngScLab ini telah dimuat naik ke Google Playstore. Ini adalah untuk memudahkan para pensyarah untuk memuat turun dan memasang aplikasi ini pada telefon pintar masing-masing, dan sebagai persediaan untuk penggunaan pelajar bagi sesi Disember 2020.

e) Pada Fasa 5, penambahbaikan telah dilaksanakan terhadap aplikasi ini, dimana perubahan telah dilakukan terhadap Muka Hadapan Laporan dan Rubrik Pemarkahan mengikut format terkini yang dikeluarkan oleh pihak BPN, JPPKK. Bermula sesi Disember 2020, aplikasi versi 2.0 yang telah dikemaskini ini telah dimuat naik ke Google Playstore untuk memudahkan pelajar dan pensyarah membuat capaian dan memasang aplikasi ini pada telefon pintar masing-masing. Sehubungan itu, hebahan mengenai penggunaan aplikasi ini telah dibuat pada Whatsapp Group Ketua Kursus JMSK Politeknik Malaysia. Sambutan yang diberikan oleh pensyarah di politeknik lain adalah amat menggalakkan dan aplikasi ini berjaya digunapakai di beberapa buah politeknik di seluruh Malaysia.

2) PENGGUNAAN APLIKASI OLEH PELAJAR DAN PENSYARAH

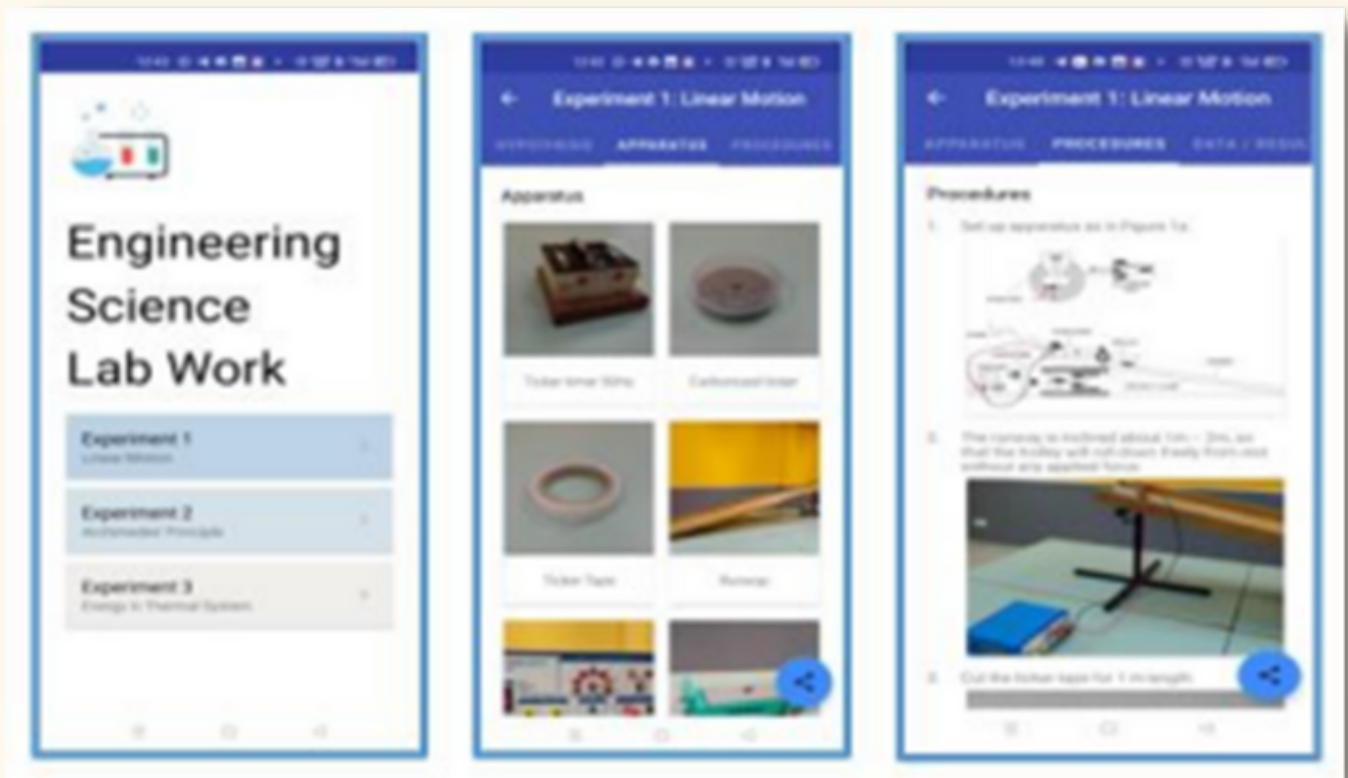
a) Sebelum melaksanakan amali, pelajar dan pensyarah perlumemuat turun aplikasi daripada Google Playstore seperti pada Rajah 2 dan memasang aplikasi ini pada telefon pintar masing masing.



Rajah 2: Muat turun aplikasi e-EngScLab tersedia di Google Playstore

b) Aplikasi e-EngScLab terbahagi kepada tiga eksperimen utama seperti yang dinyatakan di dalam dokumen kurikulum kursus DBS10012 Engineering Science. Eksperimen tersebut terdiri daripada Eksperimen 1 (Linear Motion), Eksperimen 2 (Archimedes' Principle) dan Eksperimen 3 (Energy in Thermal System). Isi kandungan bagi setiap eksperimen adalah terdiri daripada beberapa bahagian iaitu rubrik pemarkahan, objektif, hipotesis, peralatan (apparatus), prosedur (procedure), keputusan (data and results) dan kesimpulan (conclusion). Pada bahagian peralatan dan prosedur, setiap langkah adalah dilengkapi dengan gambarajah sebagai panduan kepada pelajar.

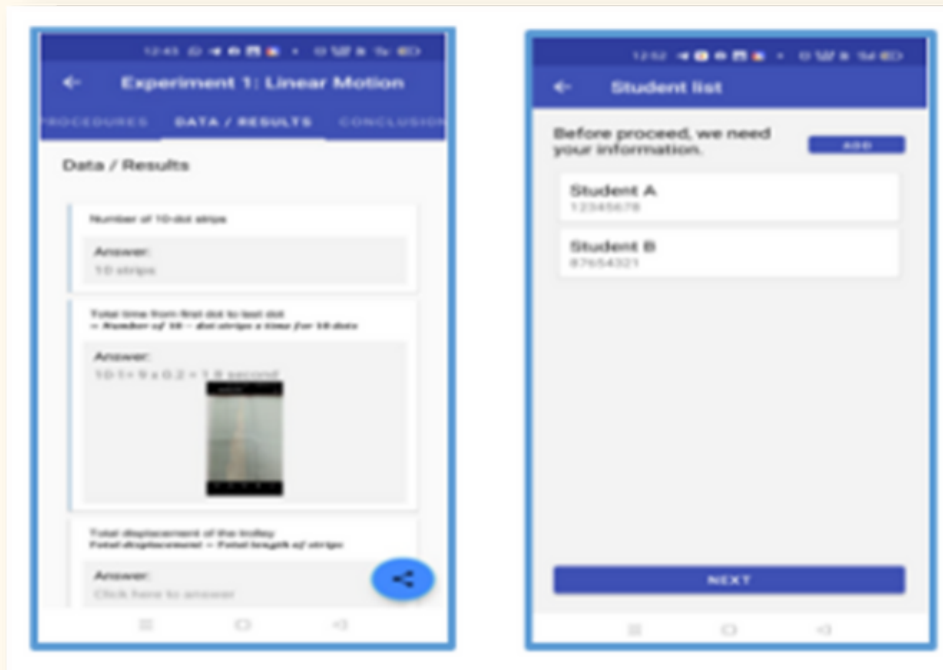
c) Untuk melaksanakan amali, pelajar perlu mengikut setiap langkah (prosedur) yang dipaparkan pada aplikasi sehinggaselesai. Paparan antaramuka aplikasi pada telefon pintar adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3.



Rajah 3: Paparan pada telefon pintar untuk pelajar melaksanakan amali

d) Setelah selesai melaksanakan amali, pelajar perlu memasukkandapatan eksperimen, pengiraan, memuat naik imej atau gambar rajah (jika ada) serta memberikan kesimpulan di ruang jawapan pada menu keputusan di dalam aplikasi tersebut, seperti yang ditunjukkan pada Rajah 4. Seterusnya, pelajar perlu memasukkan nama dan nombor pendaftaran bagi semua ahlikumpulan mengikut keperluan. Semua maklumat akan disimpan di dalam aplikasi ini.

e) Untuk tujuan penghantaran laporan amali kepada pensyarah, pelajar boleh menjana dan memuat turun dokumen laporan amali yang lengkap dalam bentuk salinan lembut berformat pdf. Dokumen yang dijana turut dilengkapi dengan muka hadapan laporan amali, maklumat pelajar serta rubrik pemarkahan untuk tujuan penandaan dan pemberian markah oleh pensyarah, seperti yang ditunjukkan pada Rajah 5. Pelajar juga boleh menyimpan dokumen yang dijana di dalam simpanan data telefon pintar masing-masing.



Rajah 4: Pelajar memasukkan dapatan amali dan maklumat pelajar ke dalam aplikasi



Rajah 5: Laporan amali bersama muka hadapan dan rubrik pemarkahan dijana terus daripada aplikasi dalam format pdf.

f) Laporan amali yang telah dijana boleh dihantar terus melalui platform atau medium yang disediakan oleh pensyarah, contohnya melalui CIDOS, MS Teams, Google Drive, aplikasi whatsapp, telegram dan sebagainya.

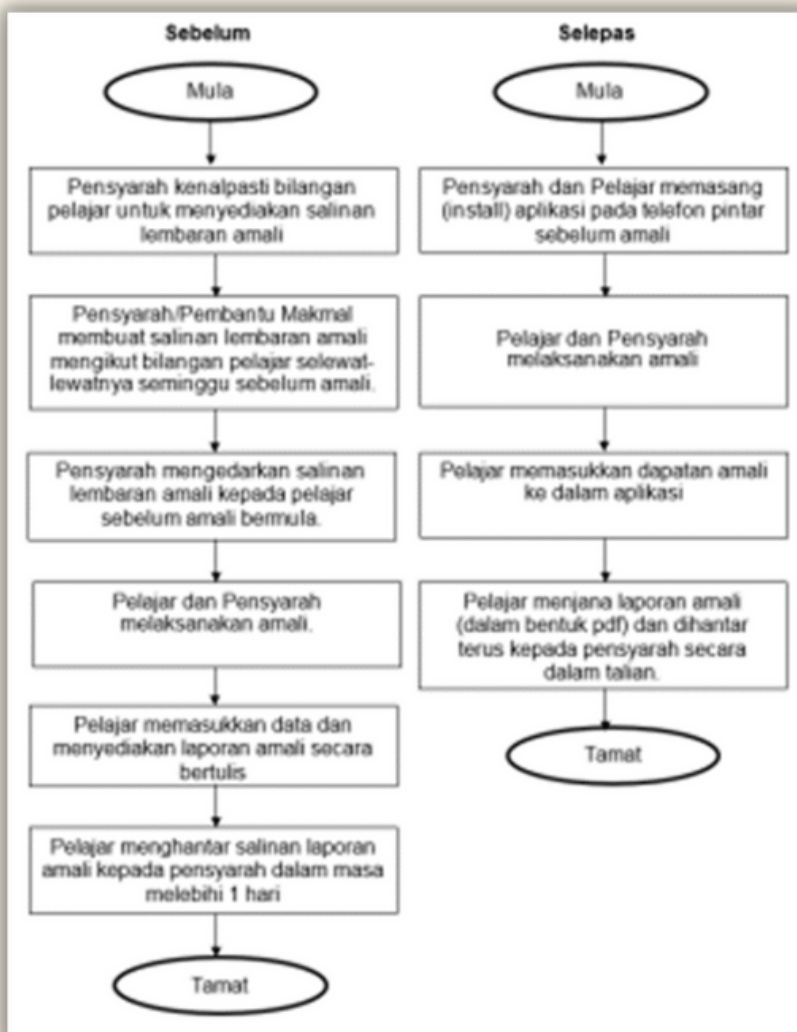
4.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

- 1) Pencetus dan penyumbang utama idea di dalam pembangunan aplikasi untuk tujuan amalan baik dalam proses PdP.
- 2) Merancang objektif utama, fungsi dan papan cerita (story board) aplikasi
- 3) Melaksanakan proses penggambaran dan menyediakan bahankandungan aplikasi
- 4) Menyusun atur maklumat dan kandungan aplikasi
- 5) Menyediakan dokumentasi inovasi dan manual penggunaan
- 6) Menyelaraskan penggunaan aplikasi kepada semua pensyarah kursus
- 7) Menyediakan, mengedarkan, membuat analisis dan menyediakan laporan soal selidik keberkesanan.
- 8) Menguruskan proses pendaftaran hakcipta
- 9) Mempromosikan penggunaan aplikasi kepada politeknik lain.
- 10) Menjalin hubungan dan kerjasama di antara JMSK dan JTMK sepanjang proses pembangunan aplikasi.

5.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

1) KEBERKESANAN TERHADAP PROSES KERJA SEBELUM DAN SELEPAS PELAKSANAAN AMALAN BAIK

Rajah 6 di bawah menerangkan mengenai carta alir proses kerja bagi pelaksanaan amali DBS10012 Engineering Science sebelum dan selepas pelaksanaan amalan baik. Sebelum pelaksanaan amalan baik, proses kerja adalah merangkumi 6 langkah. Setelah pelaksanaan amalan baik, proses kerja telah berjaya diringkaskan kepada 4 langkah sahaja.



Rajah 6: Carta Alir Pelaksanaan Amali DBS10012 Engineering Science (a) Sebelum Pelaksanaan Amalan Baik (b) Selepas Pelaksanaan Amalan Baik

2) PERBEZAAN SEBELUM DAN SELEPAS PELAKSANAAN AMALAN BAIK

BIL	PERKARA	SEBELUM	SELEPAS
1.	Penjimatan Penggunaan Sumber	Khidmat pembantu makmal diperlukan untuk membuat salinan lembaran amali. Sekurang-kurangnya 2 rim kertas digunakan pada setiap semester.	Pemasangan aplikasi mudah alih secara terus di dalam telefon pintar pelajar. Tiada kertas digunakan kerana proses penjanaan laporan amali adalah berbentuk digital (pdf).
2	Masa Penyediaan	Pembantu makmal perlu menyediakan cetakan lembaran amali sekurang-kurangnya seminggu sebelum amali. Proses penyediaan dan penghantaran laporan amali secara bertulis/bertaip (melebihi 1 hari).	Tiada lagi proses penyediaan cetakan. Penghantaran laporan amali serta-merta selepas selesai amali.
3.	Proses Penyemakan dan Penyimpanan	Penyemakan dan pemarkahan secara manual oleh pensyarah. Penyimpanan dokumen memerlukan ruang di meja /pejabat pensyarah. Kecuaian atau kehilangan laporan memerlukan pelajar untuk menghantar semula dokumen	Penyemakan dan penyimpanan laporan amali secara terus dalam bentuk digital. Tidak memerlukan ruang penyimpanan di pejabat. Risiko kehilangan laporan adalah rendah dan boleh dijana semula.

Jadual 1: Perbezaan sebelum dan selepas pelaksanaan amalan baik di JMSK PMS.

3) ANALISIS KAJIAN KEBERKESANAAN AMALAN BAIK

Untuk mengetahui keberkesanan pelaksanaan amalan baik, satu kajian telah dijalankan terhadap pensyarah yang mengajar kursus DBS10012 Engineering Science di beberapa Politeknik Malaysia pada sesi Disember 2020. Kajian ini dijalankan menggunakan platform Google Form dan seramai 34 orang pensyarah telah memberikan maklumbalas. Dapatan analisis adalah seperti yang ditunjukkan seperti berikut:

a) Maklumat Responden

b) Mengetahui Persepsi Pensyarah Terhadap Manfaat dan Keberkesanan Penggunaan Aplikasi Mudah Alih

Jadual 2: Persepsi Pensyarah Terhadap Manfaat dan Keberkesanan Aplikasi	
Persepsi Pensyarah Terhadap Manfaat dan Keberkesanan Penggunaan Aplikasi	Skor Min Tafsiran Tahap
1. Penggunaan aplikasi ini dapat membantu <u>pelajar dalam penyediaan laporan amali.</u>	4.94 Tinggi
2. Proses penyediaan dan penghantaran <u>laporan amali oleh pelajar adalah lebih cepat berbanding kaedah terdahulu</u>	4.97 Tinggi
3. Aplikasi ini berfungsi sebagai satu medium <u>pemudahcara kepada pensyarah dan membantu meringankan tugas pensyarah semasa melaksanakan amali.</u>	4.94 Tinggi
4. Penggunaan aplikasi ini dapat menyumbang <u>kepada penjimatan sumber (tenaga kerja, penggunaan kertas dan masa).</u>	4.88 Tinggi
5. Penggunaan aplikasi ini adalah bermanfaat <u>dan membantu di dalam pelaksanaan pdp secara atas talian mengikut normal baharu.</u>	4.88 Tinggi
6. Penggunaan aplikasi ni adalah menyokong <u>pelaksanaan Amalan Hijau dan Pengurusan Lean di institusi.</u>	4.88 Tinggi
7. Penggunaan aplikasi seperti ini adalah <u>relevan dan perlu disebarluas ke institusi atau politeknik lain.</u>	4.97 Tinggi
Skor Min Purata 4.92 Tinggi	

Bagi analisis dapatan untuk mengetahui persepsi pensyarah terhadap manfaat dan keberkesanan penggunaan aplikasi mudah alih yang telah dibangunkan, di dapati bahawa purata skor min yang diperolehi adalah berada pada tahap yang tinggi iaitu 4.92. Skor min tertinggi iaitu 4.97 diperolehi daripada item kedua iaitu proses penyediaan dan penghantaran laporan amali oleh pelajar adalah lebih cepat berbanding kaedah terdahulu, dan juga item ketujuh iaitu penggunaan aplikasi seperti ini adalah relevan dan perlu disebarluas ke institusi atau politeknik lain.

Sehubungan itu, dapat dirumuskan bahawa kebanyakan pengguna bersetuju bahawa penggunaan aplikasi yang dibangunkan ini adalah bermanfaat dan membantu dalam pelaksanaan amali.

c) Mengetahui Persepsi Pensyarah Terhadap Isi Kandungan Aplikasi

Jadual 2: Persepsi Pensyarah Terhadap Isi Kandungan Aplikasi	
Persepsi Pensyarah Terhadap Isi Kandungan	
Aplikasi	Skor Min Tafsiran
Tahap	
1. Aplikasi mudah alih ini mudah digunakan. 4.79 Tinggi	2. Isi kandungan aplikasi ini adalah mengikut
	4.82 Tinggi
3. Susun atur kandungan aplikasi ini adalah	4.82 Tinggi
4. Maklumat dan imej yang dipaparkan pada	4.88 Tinggi
5. Proses pengisian maklumat atau jawapan	4.85 Tinggi
6. Proses muat naik (upload) imej pada	4.79 Tinggi
7. Pengisian Maklumat Pelajar (Nama dan	4.82 Tinggi
8. Penjanaan Laporan Amali adalah mudah	4.85 Tinggi
9. Proses penyimpanan Laporan Amali adalah	4.85 Tinggi
10. Proses muat turun (download) Laporan	4.82 Tinggi
11. Secara keseluruhan, aplikasi mudah alih ini	4.85 Tinggi
sangat membantu dalam penyediaan Laporan Amali kursus DBS10012 Engineering Science berbanding kaedah terdahulu.	
Skor Min Purata 4.83 Tinggi	

Bagi analisis dapatan untuk mengetahui persepsi pensyarah terhadap isi kandungan aplikasi, di dapati bahawa purata skor min yang diperolehi juga berada pada tahap yang tinggi iaitu 4.83. Skor min tertinggi adalah 4.88 diperolehi daripada item keempat iaitu maklumat dan imej yang dipaparkan pada bahagian Apparatus dan Procedure adalah jelas, teratur dan mudah difahami. Daripada analisis yang telah dijalankan, dapat dirumuskan bahawa kebanyakan pengguna bersetuju bahawa aplikasi ini sangat membantu dalam penyediaan laporan amali oleh pelajar berbanding kaedah terdahulu.

4) IMPAK TERHADAP PELAJAR, PENSYARAH DAN INSTITUSI .

a) Impak Terhadap Pelajar

- Membantu memudahkan pelajar dalam penyediaan, penjanaan dan penghantaran laporan amali yang lebih pantas dan efektif.
- Penggunaan aplikasi mudah alih adalah lebih menarik minat pelajar dan mewujudkan sesi pembelajaran yang lebih kondusif.
- Aplikasi ini telah tersedia dan mudah dimuat turun secara percuma daripada Google Playstore.

b) Impak Terhadap Pensyarah

- Memudahkan proses penandaan dan penyimpanan dokumen.
- Meringankan beban pensyarah dengan cara pemansuhan proses penyediaan lembaran amali sebelum amali dilaksanakan.
- Memberi peluang kepada pensyarah untuk mempelbagaikan kaedah PdP mengikut aliran semasa.

c) Impak Terhadap Institusi

- Penjimatan sumber (tenaga kerja, kertas, percetakan dan juga masa).
- Pengurusan dan penyimpanan rekod yang lebih baik
- Menyokong pelaksanaan amalan hijau dan pengurusan lean di Politeknik Muadzam Shah.
- Boleh disebarluaskan dan relevan untuk kegunaan pensyarah dan pelajar di politeknik lain.

Secara keseluruhan daripada amalan baik ini, dapat disimpulkan bahawa penggunaan aplikasi mudah alih bertajuk Mobile Application for Engineering Science Laboratory Work (e-EngScLab) telah berjaya memenuhi objektif yang disasarkan serta memberi manfaat terhadap pelajar, pensyarah dan juga institusi.

NOTA TAMBAHAN:

- 1) Amalan Baik ini telah menyertai pertandingan PERISA 2021 bagi kategori Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) dan berjaya memenangi PINGAT PERAK.
- 2) Amalan Baik ini telah diterima sebagai KPI Pelaksanaan Pengurusan Lean (Lean Management) PMS bagi sukuan kedua tahun 2021.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Harniza Binti Mohammad

Tajuk Pembentangan : Penggunaan aplikasi mudah alih e-EngScLab untuk Penyediaan dan Penghantaran Laporan Amali

Masa Mula : 1457

Masa Tamat : 1511

Disediakan oleh : Norhidayah Binti Jamaludin

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang

- i. Penularan pandemik Covid - 19 pada tahun 2020 dan transformasi pembelajaran kepada PdPDT telah mencetuskan idea amalan baik untuk membangunkan satu aplikasi mudah alih bagi memudahkan penyediaan dan penjaanaan laporan amali bagi kursus DBS10012 Engineering Science.
- ii. Aplikasi mudah alih yang diberi nama Mobile Application For Engineering Science Laboratory Work (e-EngScLab) ini dibangunkan khusus untuk kegunaan pelajar di peringkat Diploma Kejuruteraan Politeknik Malaysia yang mengambil kursus DBS10012 (Engineering Science)
- iii. Aplikasi ini digunakan untuk menggantikan kaedah penyediaan dan penghantaran laporan amali secara manual. Pelajar boleh menjana laporan berbentuk digital (dalam format pdf) secara automatik dan boleh dihantar terus ke platform PdPDT yang digunakan oleh pensyarah.

2. Objektif

- i. Membangunkan satu aplikasi mudah alih untuk memudahkan pelajar di dalam penyediaan dan penghantaran laporan amali bagi kursus DBS10012 Engineering Science.
- ii. Mewujudkan proses penyediaan, penyimpanan dan penghantaran laporan amali yang lebih sistematik dan berkesan

3. Impak kepada pelajar

- i. Membantu memudahkan pelajar dalam penyediaan, penjaanaan dan penghantaran laporan amali yang lebih pantas dan efektif.
- ii. Penggunaan aplikasi mudah alih adalah lebih menarik minat pelajar dan mewujudkan sesi pembelajaran lebih kondusif.
- iii. Aplikasi ini telah tersedia dan mudah dimuat turun secara percuma daripada Google Playstore.

4. Impak kepada Pensyarah

- i. Memudahkan proses penandaan dan penyimpanan dokumen.
- ii. Meringankan beban pensyarah dengan cara pemansuhan proses penyediaan lembaran amali secara manual.
- iii. Memberi motivasi dan peluang kepada pensyarah untuk mempelbagaikan kaedah PdP mengikut aliran semasa.

5. Impak kepada Institusi

- i. Pengurusan dan penyimpanan rekod yang lebih baik.
- ii. Penjimatan sumber (tenaga kerja, kertas, percetakan dan juga masa).
- iii. Menyokong pelaksanaan amalan hijau dan pengurusan lean di Politeknik Muadzam Shah.
- iv. Boleh disebarluas dan relevan untuk kegunaan pensyarah dan pelajar di politeknik lain.

6. Pembuktian

- i. Pembentang menunjukkan aplikasi telah di muat naik ke Google PlayStore.
- ii. Pembentang menunjukkan paparan aplikasi pada telefon pintar.

EZ-APPROVAL I-TUMPANG KELAS

YEAP LAY HWA
POLITEKNIK SEBERANG PERAI
layhwa@psp.edu.my

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Dalam sistem pengajian di politeknik, pelajar akan memulakan sesi pengajian dengan mendaftar kursus yang disenaraikan dalam struktur program bagi sesuatu sesi pengajian. Selain daripada mengambil kursus yang telah disenaraikan, terdapat pelajar yang perlu mengulang kursus yang telah diambil pada semester sebelumnya kerana gagal mencapai markah lulus atau tidak layak dinilai disebabkan peratus kehadiran kurang daripada 80%. Selain itu, terdapat pelajar yang perlu mendaftar kursus tambahan kerana telah berlaku pengguguran kursus pada semester sebelumnya. Situasi ini boleh mengakibatkan berlakunya pertindihan jadual waktu. Dalam kedua-dua skenario, pelajar perlu menumpang kelas. Mengikut prosedur pendaftaran kursus para pelajar perlu mengisi borang PM02 dan mendapatkan tandatangan pensyarah sebelum dibenarkan menumpang kelas.

Namun, kesukaran pelajar menentukan masa yang sesuai untuk berjumpa dengan pensyarah merupakan masalah yang kerap disuarakan oleh para pelajar. Pensyarah terikat dengan jadual pengkuliahan di samping komitmen lain seperti menghadiri mesyuarat, kursus dan melaksanakan tugas tugas sampingan yang lain. Keadaan ini menyebabkan pelajar terpaksa berulang-alik untuk bertemu dengan pensyarah manakala pensyarah pula mengeluh kerana waktu rehat mereka juga terganggu. Kaedah manual menggunakan borang yang diguna pakai ini perlu ditransformasikan dengan penggunaan teknologi masa kini bagi mengatasi masalah yang dihadapi oleh pelajar dan pensyarah.

Dalam situasi negara kita dilanda pandemik COVID-19, pertemuan secara fizikal harus diminimalkan bagi mengelakkan penularan wabak ini. Tambahan pula, dalam tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), para pelajar tidak berada di kampus untuk urusan menumpang kelas. Oleh yang demikian, projek inovasi ez-Approval i-Tumpang Kelas ini dibangunkan untuk memudahkan proses menumpang kelas.

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

Jabatan Pengajian Am (JPA), Politeknik Seberang Perai telah membuat penambahbaikan dengan menghasilkan aplikasi ez Approval i-Tumpang Kelas dalam mengurus proses menumpang kelas untuk kursus-kursus kelolaan jabatan. Projek inovasi ini diusahakan kerana jabatan pernah mengalami masalah-masalah seperti berikut:-

- a) kejadian pemalsuan tandatangan pensyarah
- b) ketidakseimbangan atau lambakan pelajar dalam sesebuah kelas
- c) pelajar menghadapi masalah untuk mencari kelas tumpang yang sesuai.
- d) pensyarah kursus kelas asal tiada maklumat tentang pertukaran kelas pelajar menumpang.

Aplikasi ez-Approval i-Tumpang Kelas dibangunkan dengan tujuan memudahkan proses menumpang kelas di samping menjurus kepada penjimatan wang, masa dan tenaga.

Sehubungan itu, inovasi ini dibangunkan bagi mencapai empat objektif berikut:

- i. memudahkan proses permohonan menumpang kelas
- ii. mengurangkan kos untuk mencetak borang permohonan dan salinan kelulusan permohonan
- iii. mengurangkan masa dan tenaga kerja para pelajar dan pensyarah yang terlibat dalam urusan menumpang kelas.
- iv. mengurangkan ruang penyimpanan rekod permohonan menumpang kelas.

ez-Approval i-Tumpang Kelas terdiri daripada satu laman sesawang yang mengandungi maklumat menumpang kelas dan pautan ke borang permohonan menumpang kelas dalam talian i-Tumpang Kelas.

i-Tumpang Kelas adalah satu borang yang boleh digunakan untuk memproses permohonan dan meluluskan permohonan dalam talian. Selain itu, pemakluman keputusan permohonan boleh dijanakan dan disebarkan secara automatik melalui emel. Borang i-Tumpang Kelas mempunyai 2 bahagian iaitu Bahagian A untuk tindakan pelajar dan Bahagian B untuk tindakan Penyelaras Jadual Waktu.

Proses menumpang kelas menggunakan borang i-Tumpang Kelas dilaksanakan dalam 3 peringkat dan melibatkan 3 kategori pengguna yang berlainan iaitu:-

- Peringkat 1 – Permohonan Menumpang Kelas oleh pelajar
- Peringkat 2 – Menyemak dan Meluluskan Permohonan oleh Penyelaras Jadual Waktu
- Peringkat 3 – Pemakluman Kelulusan Permohonan kepada pelajar, penasihat akademik, pensyarah kursus asal dan baharu.

Peringkat 1 (Tindakan pelajar)

Pelajar membuat permohonan menumpang kelas mengikut langkah-langkah berikut:-

1. Layari laman sesawang eZ-Approval i-Tumpang Kelas
2. Rujuk senarai kelas yang boleh ditumpang untuk mengenalpasti kelas yang sesuai dengan jadual waktu pelajar.
3. Dapatkan alamat emel penasihat akademik.
4. Klik pada kod kursus untuk mendapatkan borang menumpang kelas dalam talian. Isi maklumat peribadi, kelas yang ingin ditumpang, emel penasihat akademik dan muatnaik jadual waktu individu pelajar.
5. Semak emel untuk mendapatkan keputusan permohonan.
6. Hadiri kuliah dalam kelas tumpang.

Peringkat 2 (Tindakan Penyelaras Jadual Waktu)

1. Buka borang permohonan pelajar dan semak maklumat yang diberikan.
2. Masukkan maklumat pensyarah kursus baharu dalam borang sekiranya kelas yang dipilih oleh pelajar adalah sesuai. Sekiranya tidak, penyelaras jadual waktu akan berikan cadangan kelas tumpang.
3. Klik lulus dalam borang permohonan pelajar

Peringkat 3 (Penjanaan dan pemakluman keputusan permohonan)

Kelulusan permohonan dan pemakluman kelulusan permohonan dijana secara automatik dan diemelkan kepada pelajar, penasihat akademik, pensyarah kursus asal dan pensyarah kursus kelas baharu.

** Pembangun eZ-Approval i-Tumpang Kelas boleh memantau status pemprosesan permohonan pelajar dari semasa ke semasa.

3.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

Dalam aplikasi eZ-Approval i-Tumpang Kelas, calon memainkan peranan berikut:-

- a) mereka cipta dan membangunkan aplikasi
- b) memberi penerangan tata cara penggunaan eZ-Approval i-Tumpang Kelas kepada pelajar dan penyelaras jadual waktu.
- c) memantau penggunaan i-Tumpang Kelas
- d) membuat kajian tentang kemudahan dan kebergunaan i-Tumpang Kelas.

4.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Aplikasi eZ-Approval i-Tumpang Kelas ini telah diguna pakai dalam urusan menumpang kelas pada sesi Disember 2020 and sesi 1 2021/2022. Kajian keberkesanan terhadap potensi penggunaan aplikasi ini telah dijalankan pada sesi Disember 2020 merangkumi aspek kemudahan, kebergunaan, sikap dan efikasi pengguna terhadap aplikasi ini. Rata-rata responden memberi maklumbalas yang positif dan tahap penerimaan pengguna terhadap kebergunaan aplikasi ini adalah pada tahap yang tinggi.

Aplikasi eZ-Approval i-Tumpang Kelas ini memberi manfaat kepada penggunanya. Berikut adalah pihak-pihak yang mendapat manfaat dari aplikasi ini:-

- a) Institusi
 - Pihak pengurusan dapat menjimatkan kos kewangan bagi tujuan pembelian kertas, fail dan kos fotostat.
 - Ruang penyimpanan fail juga dapat dikurangkan kerana aplikasi ini hanya memerlukan komputer sebagai ruang penyimpanan rekod.
- b) Pelajar
 - Masa dan tenaga pelajar dapat diijamatkan kerana tidak perlu membazirkan masa menunggu dan berulang-alik mencari penyelaras jadual waktu dan pensyarah.
 - Aplikasi ini memudahkan pelajar membuat permohonan menumpang kelas hanya menggunakan telefon bimbit darimana-mana sahaja selagi ada capaian internet.

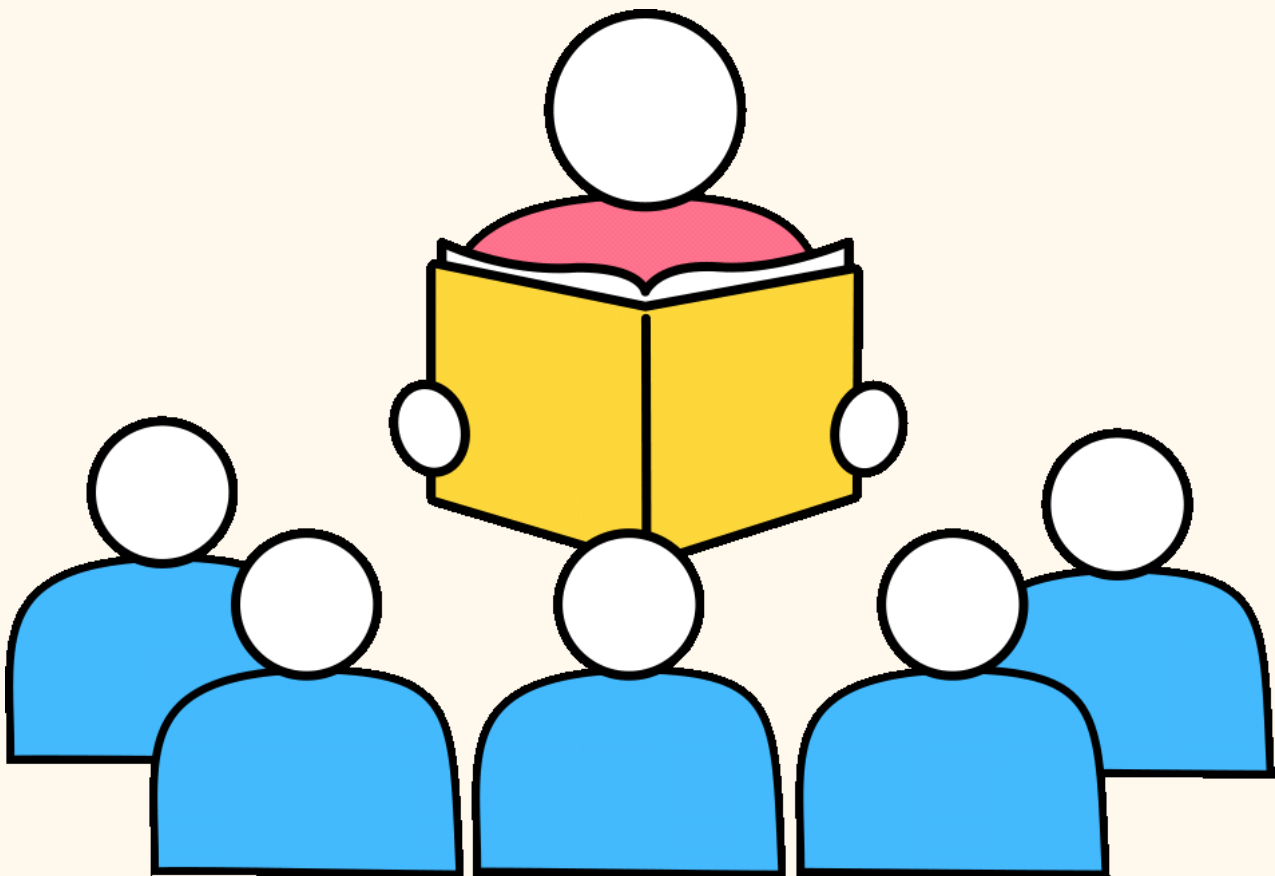
c) Penyelaras Jadual Waktu

- Aplikasi ini memudahkan penyelaras jadual waktu memproses permohonan menumpang kelas hanya menggunakan telefon bimbit dari mana-mana sahaja selagi ada capaian internet.
- Tempoh masa untuk menguruskan permohonan menumpang kelas secara dalam talian lebih pendek dan masa rehat tidak diganggu oleh kehadiran pelajar yang ingin menumpang kelas.

d) Pensyarah Kursus

- Tidak berlaku ketidakseimbangan atau lambakan pelajar dalam kelas kerana bilangan pelajar yang dibenarkan menumpang sesebuah kelas telah dikawal oleh penyelaras jadual waktu.
- Pensyarah kursus mendapat maklumat pelajar yang pindah keluar atau pelajar yang akan masuk ke kelas tumpang melalui emel yang dijana dari aplikasi ini.

Secara umumnya, penggunaan aplikasi ini yang tidak melibatkan pertemuan secara bersemuka pelajar dengan penyelaras jadual waktu mahupun dengan pensyarah kursus amat bersesuaian dengan suasana pandemik Covid-19 dan situasi di mana pelajar tidak berada di dalam kampus.



Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Puan Yeap Lay Hwa
Tajuk Pembentangan : eZ-Approval i-Tumpang Kelas
Masa Mula : 1513
Masa Tamat : 1525
Disediakan oleh : Rozaimi binti Rasi

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang
 - i. Pelajar perlu mengatur jadual waktu peribadinya dan menumpang kelas kerana mengulang kursus, mendaftar kursus tambahan atau berlaku pertindihan jadual waktu.
 - ii. Kesukaran pelajar menentukan masa yang sesuai untuk berjumpa dengan pensyarah menyebabkan masa pelajar terbazir kerana perlu berulang-alik mencari pensyarah. Pensyarah pula mengeluh masa rehat terganggu.
 - iii. Kaedah manual menggunakan borang ditambah baik dengan menggunakan aplikasi eZ-Approval i-Tumpang Kelas.
 - iv. Jabatan pernah mengalami masalah berikut :
 - a. Pemalsuan tandatangan pensyarah dalam borang PM02
 - b. Berlaku ketidakseimbangan atau lambakan pelajar
 - c. Masalah mencari kelas yang sesuai
 - d. Pensyarah kelas asal tiada maklumat tentang pertukaran kelas
2. Objektif
 - i. Memudahkan proses permohonan menumpang kelas
 - ii. Mengurangkan kos kertas dan cetakan
 - iii. Menjimatkan masa dan tenaga pelajar dan pensyarah
 - iv. Menjimatkan ruang penyimpanan rekod tumpang kelas
3. Impak
 - i. Institusi
 - a. Menjimatkan kos dan ruang
 - ii. Pelajar
 - a. Menjimatkan masa pelajar dan memudahkan pelajar membuat permohonan menumpang kelas melalui telefon bimbit di mana sahaja dan tanpa mengira masa
 - iii. Pensyarah
 - a. Dapat mengelakkan dari berlaku ketidakseimbangan dan lambakan pelajar di dalam kelas
 - b. Pensyarah mendapat maklumat mengenai pelajar tumpang yang akan pindah keluar dan masuk ke dalam kelas melalui emel yang dijana
 - iv. Penyelaras jadual waktu
 - a. Tempoh masa untuk memproses permohonan pelajar untuk menumpang kelas lebih cepat
4. Pembuktian
 - i. Pembentang menunjukkan kaedah pelaksanaan aplikasi tersebut
 - ii. Hasil kajian yang dilakukan mendapati secara keseluruhannya adalah baik dengan skor min 4.49

MOBIL FORMULA SAINS

SUHAIDAL BT MOHD DAUD
KOLEJ KOMUNITI HULU LANGAT
suhaidal.mdaud@gmail.com

1.0 LATAR BELAKANG/ TUJUAN AMALAN BAIK

Modul Sains merupakan mata pelajaran yang wajib di pelajari oleh pelajar semester 3 bagi program Sijil Penyejukan dan Penyamanan Udara di Kolej Komuniti Hulu Langat (KKHL). Di dalam modul kurikulum sains ini terdapat 7 topik di mana 3 topik merupakan topik teori dan 4 topik merupakan topik pengiraan yang perlu dipelajari oleh pelajar selama 14 minggu. Di dalam modul sains ini terdapat penilaian berterusan iaitu 30% kuiz, 40% tugas dan 30% amali yang perlu dilaksanakan oleh pelajar.

Sebelum Mobil Formula Sains (MFS) dibangunkan pelajar perlu merujuk pada nota bagi menyelesaikan latihan dan tugas berkaitan topik pengiraan dalam modulsains. Pelajar mengalami masalah semasa membuat latihan dan tugas kerana sikap pelajar yang selalu lupa untuk membawa nota dan pelajar mempunyai masalah dalam penggunaan formula.

Idea MFS tercetus apabila melihat kekeliruan pelajar dalam menggunakan formula bagi topik pengiraan. MFS merupakan paparan yang mengumpul semua formula iaitu 18 formula. Formula ini telah di susun mengikut topik dan memberi gambaran yang jelas kepada pelajar untuk menggunakannya. Pelajar perlu mengimbas kod QR untuk mendapatkan MFS bagi memudahkan pelajar menggunakan dan mencapai formula bila-bila masa yang diperlukan.

2.0 RASIONAL / JUSTIFIKASI AMALAN BAIK

- Pelajar mengalami kesukaran untuk menghafal formula dan keliru untuk menggunakan formula.
- Pelajar mempunyai masalah untuk mengenalpasti formula yang perlu digunakan bagi soalan penyelesaian masalah.
- Pelajar selalu tertinggal nota menyebabkan pelajar tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.

OBJEKTIF INOVASI

- i. Menarik minat pelajar terhadap subjek Sains yang melibatkan topik pengiraan.
- ii. Memberi kefahaman dan gambaran yang jelas kepada pelajar dalam penggunaan formula.
- iii. Penambahbaikan kepada alat bantu mengajar dan proses pengajaran & pembelajaran lebih mudah.

3.0 METODOLOGI / KAEDAH PELAKSANAAN

Mobil Formula Sains (MFS) merupakan paparan yang mengumpul semua formula bagi topik Kerja, Tenaga & Kuasa ini iaitu 18 formula yang menggunakan perisian GOOGLE SITE. Di dalam topik ini terdapat banyak formula yang perlu difahami oleh pelajar bagi menyelesaikan masalah pengiraan. Topik ini saling berkaitan kerana sub topik melibatkan Kerja, Tenaga & Kuasa dalam sistem Mekanik, Bendalir, Elektrik & Terma.

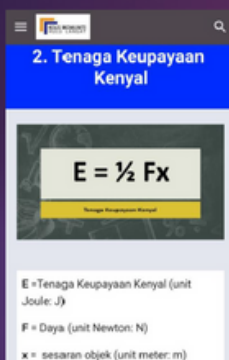
Dengan menggunakan MFS, pelajar boleh menyelesaikan tugas pengiraan sains dengan lebih mudah dan cepat dengan menggunakan kaedah berikut:-

PENERANGAN INOVASI

- ▶ Dengan menggunakan **MFS**, pelajar boleh menyelesaikan tugas pengiraan sains dengan lebih mudah dan cepat seperti TEKNIK berikut:



CONTOH PENYELESAIAN MASALAH



<https://sites.google.com/view/ssm1012sains/laman-utama/tenaga-dalam-sistem-mekanik>

Satu **daya 3N** meregangkan sebuah spring sebanyak **3m**. Hitungkan **tenaga keupayaan kenyal** yang tersimpan di dalam spring tersebut.

1. Kenalpasti maklumat

$$f = 3N \quad x = 3m$$

berapa **tenaga keupayaan kenyal** = ?

2. Imbas kod QR

3. Kenalpasti formula

$$E = \frac{1}{2} f x$$

4. Gunakan formula & selesaikan

$$\begin{aligned} E &= \frac{1}{2} f x \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \times 3 \\ &= 4.5 J \end{aligned}$$

3.0 PERANAN CALON DALAM AMALAN BAIK

- Menyebarluaskan kod QR MFS ini kepada pensyarah yang mengajar modul sains di kolej komuniti seluruh Malaysia.
- Menggunakan MFS semasa sesi pengajaran & pembelajaran di dalam kelas
- Menerangkan kepada pelajar TEKNIK menggunakan MFS dengan betul
-

4.0 IMPAK / KEBERKESANAN AMALAN BAIK KEPADA PELAJAR DAN INSTITUSI

Membantu dan menjimatkan masa pensyarah untuk menerangkan topik kerja, tenaga dan kuasa.

Membantu pelajar yang lemah dalam pengiraan untuk **lebih faham dan skor topik ini.**

Pelajar lebih mudah membuat tugas pengiraan walaupun tidak membawa nota ke kelas. FORMULA dihujung jari.

Proses pengajaran dan pembelajaran **lebih sistematik dan berkesan.**

MFS boleh disebarluaskan kepada semua pensyarah dan pelajar kolej komuniti yang mengajar dan belajar modul Sains melalui **sebaran kod QR** yang boleh dicapai oleh sesiapa sahaja menggunakan peranti mobil.

Catatan RAPPORTEUR

Nama Pembentang : Puan Suhaidal binti Mohd Daud

Tajuk Pembentangan : Mobil Formula Sains (MFS)

Masa Mula : 1526

Masa Tamat : 1533

Disediakan oleh : Rozaimi binti Rasi

Ringkasan pembentangan:

1. Latar Belakang
 - i. Terdapat 7 topik di dalam modul SSM1012 Sains yang perlu dipelajari oleh pelajar dalam tempoh 14 minggu.
 - ii. Terdapat banyak formula yang perlu difahami oleh pelajar bagi menyelesaikan masalah pengiraan di dalam topik Kerja, Tenaga dan Kuasa.
 - iii. Idea Mobil Formula Sains (MFS) tercetus apabila melihat pelajar keliru di dalam penggunaan formula semasa latihan penyelesaian masalah.
2. Objektif
 - i. Menarik minat pelajar terhadap subjek Sains yang melibatkan topik pengiraan
 - ii. Memberi kefahaman dan gambaran yang jelas kepada pelajar dalam penggunaan formula
 - iii. Penambahbaikan kepada alat bantu mengajar di mana proses PdP menjadi lebih mudah
3. Impak
 - i. Membantu dan menjimatkan masa pensyarah untuk menerangkan topik kerja, tenaga dan kuasa
 - ii. Membantu pelajar yang lemah dalam pengiraan untuk lebih faham dan skor topik ini.
 - iii. Pelajar lebih mudah membuat tugas pengiraan walaupun tidak membawa nota ke kelas kerana formula di hujung jari.
 - iv. Proses pengajaran dan pembelajaran lebih sistematik dan berkesan
 - v. MFS boleh disebarluaskan kepada semua pensyarah dan pelajar kolej komuniti yang mengajar dan belajar modul Sains melalui sebaran kod QR.
4. Pembuktian
 - i. Pembentang menunjukkan aplikasi tersebut dan kaedah penggunaannya.
 - ii. Menyebarluaskan kod QR MFS kepada kumpulan pensyarah yang mengajar modul sains di kolej komuniti seluruh Malaysia melalui aplikasi Telegram.
5. Soalan daripada hadirin

S : Siapakah kumpulan sasaran penggunaan aplikasi MFS?

J : Pada mulanya kumpulan sasaran adalah pelajar Kolej Komuniti Hulu Langat bagi program Sijil Pengoperasian Perniagaan yang mengambil modul sains pada semester 3. Syarat kemasukan pelajar ke kolej komuniti adalah lulus Bahasa Melayu dan Sejarah sahaja maka mereka mempunyai kelemahan untuk belajar modul Sains yang mempunyai pengiraan. Maka terhasil MFS untuk menarik minat pelajar belajar modul Sains.

SINOPSIS

Laporan Eksekutif Best Practices In General Studies & STEM (BiGS) diterbitkan sebagai kesinambungan kepada penganjuran program BiGS 2021 pada 11 November 2021 secara dalam talian. Buku ini memaparkan ringkasan eksekutif 15 amalan terbaik yang dipilih daripada 52 penyertaan pensyarah politeknik dan kolej komuniti seluruh Malaysia.

Amalan Terbaik merujuk kepada pelbagai aktiviti, dasar, dan pendekatan pragmatik yang dijalankan oleh pendidik atau pensyarah untuk mencapai perubahan positif dalam sikap pelajar atau tingkah laku akademik. Perubahan positif yang dicapai melalui bukti dan eviden daripada pelajar dan institusi wajar dan patut disebarluaskan, dikongsi dan dicontohi oleh warga pendidik yang lain.

Ringkasan eksekutif yang dipaparkan meliputi latar belakang amalan terbaik, rasional, metodologi pelaksanaan serta impaknya terhadap pelajar dan institusi. Selain itu, laporan eksekutif ini juga disertakan dengan "Catatan Rapporteur" yang memaparkan coretan yang dicatatkan sepanjang pembentangan serta sesi soal jawab yang dijalankan. Laporan soal selidik peserta juga diterbitkan agar menjadi input kepada penambahbaikan penganjuran program ini pada masa hadapan.

e ISBN 978-629-97035-3-2



9 7 8 6 2 9 9 7 0 3 5 3 2