

STEM WEEK 2019

CREATIVE INNOVATIVE
POSTER COMPETITION
(CIPC) 2019

E BOOK OF
CIPC 2019

CREATION & INNOVATION
|THE NEW REALITY|

ORGANIZED BY
JMSK & UPIK

NORDIN BIN ZAKARIAH
SYARIFAH HANNAN BINTI SAYED ABD RAHMAN
ZAINAB BINTI ALI TAHA

ISI KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
1.	Kata Aluan Pengarah Politeknik Ibrahim Sultan	1
2.	Kata Aluan Ketua Jabatan Matematik Sains & Komputer	2
3.	Tentatif	3
4.	Pengenalan CIPC 2019	4
5.	Objektif CIPC 2019	5
6.	Syarat Penyertaan CIPC 2019	6
7.	Carta Alir CIPC 2019	8
8.	Juri CIPC 2019	9
9.	Rubrik Penjurian CIPC 2019	10
10	Terbaik Keseluruhan CIPC 2019: eMFs	12
11	Anugerah Emas CIPC 2019	
	- eMFs	13
	- Ledger-ndary	20
	- Gold Digger	25
	- Technovators	45
	- EMENTION	55
	- DataBase Workbook	65
	- Coconut Extractor	76
	- oNiOn cHiPs	80
	- ULPL Team	84
	- JPA 1	87
	- IManApps@PMJB	93
	- SAD TEAMS	99
	- Go Together	105
	- pq's pis	112
	- Foundryman	128
	- KK PAGO	134
	- Awesome Duo	139
12	Anugerah Perak CIPC 2019	
	- Bud Power	144
	- Differentiation	149
	- Prosper Gurus	157
13	Gambar semasa Majlis Penyampaian Hadiah	160
14	Gambar semasa sesi penjurian	176
15	Gambar semasa pameran	188
16	Gambar Urusetia dan AJK Pelajar	196

KATA ALUAN PENGARAH

POLITEKNIK IBRAHIM SULTAN

Assalamualaikum w.b.t dan Salam sejahtera

Salam Muafakat Johor

Bersyukur kita kehadiran Allah s.w.t, kerana dengan limpah kurniaNya dapat saya titipkan dalam *e-book* bagi program Innovative Creative Competition sempena STEM Week 2019. Sekalung tahniah saya ucapkan kepada semua jawatankuasa yang terlibat dalam menjayakan program ini. Pertandingan sebegini merupakan satu usaha yang baik bagi memberi pengiktirafan kepada semua peserta yang telah berjaya menghasilkan bahan inovasi yang kreatif. Selain itu, program ini juga menyediakan platform luas untuk para penyelidik seperti pensyarah dan staf politeknik untuk membentangkan dan menerbitkan kertas kerja penyelidikan dan inovasi yang telah dilakukan. Pelaksanaan idea-idea baru amatlah digalakkan seiring dengan perubahan arus pendidikan yang dapat memenuhi keperluan semasa pada masa kini. Di samping itu, program sebegini harus dijalankan secara berterusan untuk mempupuk budaya penyelidikan dan inovasi di kalangan pensyarah dan juga staf politeknik dan juga dapat menyumbang KPI Politeknik. Saya percaya dengan adanya program sebegini, ianya mampu meningkatkan tahap kualiti pendidikan dan sekaligus melahirkan warga penyelidik yang kreatif dan berinovasi tinggi.

Akhir kata, saya berharap supaya program seperti ini diharapkan dapat memberi manfaat serta inspirasi kepada pensyarah politeknik agar lebih berinovasi. Setinggi-tinggi penghargaan ditujukan kepada semua staf Jabatan Matematik, Sains & Komputer. Sesungguhnya tanpa usaha yang padu dan kerjasama yang erat, segala kejayaan yang dilakarkan bersama tidak mungkin akan tercapai. Semoga segala usaha dan kerjasama akan diteruskan di masa mendatang demi kegemilangan yang ingin dicapai

Sekian, terima kasih.

Pengarah

Politeknik Ibrahim Sultan

KATA ALUAN KETUA JABATAN

MATEMATIK SAINS DAN KOMPUTER

Assalamualaikum w.b.t dan Salam sejahtera

Syukur kehadiran Ilahi kerana dengan limpah KurniaNya, Saya mewakili Jawatankuasa Penganjur melafazkan Syukur kerana dapat menjayakan Innovative Creative Competition sempena STEM Week 2019. Program ini telah dilaksanakan pada 19 Februari 2019 bertempat di Dewan Tunku Laksamana Abdul Jalil, Politeknik Ibrahim Sultan telah mendapat sambutan yang hebat daripada pensyarah Politeknik Ibrahim Sultan, malahan Politeknik Zon Selatan juga turut berminat menyertainya. Pameran inovasi ini yang berkonsepkan Inovasi pensyarah dalam Pembelajaran dan Pengajaran. Rentetan itu, ianya telah kemas kini dalam bentuk inovasi iaitu E-Book. Justreru itu, memudahkan rujukan serta dorongan pensyarah lain untuk melakukan inovasi.

Akhir sekali, ribuan terima kasih diucapkan kepada semua ahli jawatankuasa, para penyumbang kertas kerja serta semua yang terlibat dalam program ini.

Sekian, terima kasih.

Ketua Jabatan

Jabatan Matematik Sains dan Komputer

Politeknik Ibrahim Sultan

TENTATIF

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019



PENGENALAN

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

Jabatan Matematik Sains dan Komputer akan menganjurkan Program Minggu JMSK 2019. Salah satu daripada program yang akan dianjurkan ialah Creative Innovative Poster Competition 2019. Program ini dianjurkan secara kursus kepada para pensyarah Politeknik Ibrahim Sultan. Tujuan program ini diadakan adalah untuk menekankan aspek inovasi dan kreativiti di kalangan para pensyarah bagi menggalakkan daya saing bagi memacu pembangunan Politeknik Ibrahim Sultan dalam merealisasikan misi dan visi Politeknik Ibrahim Sultan. Selain itu, program ini juga dapat menjadi platform perkongsian ilmu dan idea kepada para pensyarah Politeknik Ibrahim Sultan di samping dapat meningkatkan prestasi kerjaya bagi pensyarah secara tidak langsung. Pada masa yang sama, program ini dapat menonjolkan daya kreativiti dan inovasi di kalangan para pensyarah yang seiring dengan misi Politeknik Ibrahim Sultan bagi memperkasakan komuniti melalui penyelidikan, inovasi dan pembelajaran sepanjang hayat bagi mencapai visi Politeknik Ibrahim Sultan untuk menjadi peneraju institusi TVET yang unggul.

OBJEKTIF

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

I. Meningkatkan kreativiti dan inovasi para pensyarah Politeknik Ibrahim Sultan

II. Menjadi platform kepada para pensyarah untuk berkongsi ilmu dan idea baru dalam penyelidikan

III. Meningkatkan prestasi kerjaya para pensyarah Politeknik Ibrahim Sultan

IV. Merealisasikan misi dan visi Politeknik Ibrahim Sultan

SYARAT PENYERTAAN

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

A. MAKLUMAT PERTANDINGAN

Creative Innovative Poster Competition 2019 sempena Minggu JMSK 2019 ini adalah anjuran bersama UPIK, PIS dan Jabatan JMSK, Politeknik Ibrahim Sultan.

B. KELAYAKAN PERTANDINGAN

Penyertaan terbuka kepada semua pensyarah PIS, PTSN, PMJ, KKPG & METrO JB

C. TERMA DAN SYARAT PERTANDINGAN

1. Penyertaan adalah RM100 bagi setiap kumpulan. (Penyertaan dari PIS adalah PERCUMA)
2. Penyertaan adalah secara berkumpulan (**min: 2 orang, max: 5 orang**) dan borang penyertaan boleh diisi oleh wakil ahli kumpulan.
3. Peserta perlu menyediakan proposal projek dan menghasilkan Poster Inovasi projek yang bertemakan **“Creation & Innovation – The New Reality”**.
4. Poster yang dihasilkan hendaklah tidak memaparkan keganasan terhadap wanita, kanak-kanak dan Orang Kelainan Upaya (OKU) atau mengandungi unsur-unsur yang menyentuh sensitiviti kaum, budaya dan agama.
4. Bahasa yang boleh digunakan ialah Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.
5. Poster pertandingan mestilah karya dan idea asal peserta dan tidak pernah memenangi anugerah dalam mana-mana pertandingan peringkat negeri, kebangsaan atau antarabangsa.
6. Penganjur berhak menolak penyertaan yang melanggar terma dan syarat pertandingan.

D. FORMAT PROPOSAL

1. Proposal hendaklah mengandungi:
 - a. Latar belakang Projek (Research Background)
 - b. Abstrak (Abstract) mestilah tidak melebihi 250 patah perkataan
 - c. Pernyataan Projek (Project Description)
 - d. Impak dan Kegunaan (Impact and benefit)
 - e. Kesimpulan (Conclusion)
 - f. Rujukan (Reference)
2. Proposal hendaklah ditulis dengan menggunakan Font Arial, Size 12, 1.0 spacing, justified text.
3. Proposal hendaklah dihantar kepada urusetia melalui email alitaha.zainab@gmail.com pada atau sebelum **7 Februari 2019 jam 12.00 malam (Khamis)**.

E. FORMAT POSTER

1. Saiz poster ialah A2.
2. Format poster boleh didapati melalui : <https://bit.ly/2VWcue8>

3. Poster yang telah dihasilkan hendaklah dihantar bersama-sama proposal kepada urusetia melalui email alitaha.zainab@gmail.com pada atau sebelum **7 Februari 2019 jam 12.00 malam (Khamis)**.

F. CARA PENYERTAAN & PENDAFTARAN

1. Borang penyertaan boleh diisi di capaian: <https://bit.ly/2DdvqOs>
2. Yuran penyertaan bagi peserta dari KKPG, METrO JB, PMJ, dan PTSN perlu dibuat semasa pendaftaran pada 19 Februari 2019, Selasa pada jam 8.30 pagi semasa pendaftaran dilakukan.

G. TEMPOH PERTANDINGAN DAN PEMARKAHAN

1. Tarikh tutup penyertaan adalah pada **7 Februari 2019 jam 12.00 malam**.
2. Pihak penganjur berhak menolak penyertaan yang tidak lengkap dan penyertaan yang tiba lewat dari tarikh tutup.
3. Keputusan juri pertandingan adalah MUKTAMAD.

H. HADIAH

1. Hadiah utama bernilai RM200.
2. Hadiah pertandingan berupa pingat emas, perak dan gangsa beserta Sijil Penyertaan.
3. Setiap peserta akan menerima E-book dalam masa 2 minggu selepas pertandingan.

I. TUNTUTAN HAK CIPTA

1. Semua karya penyertaan dari PIS akan menjadi hak milik Politeknik Ibrahim Sultan.
2. Pihak penganjur tidak akan bertanggungjawab terhadap apa jua bentuk tuntutan berkaitan dengan produksi terhadap peserta oleh mana-mana pihak yang berkenaan.
3. Pihak penganjur boleh menggunakan karya penyertaan bagi peserta PIS untuk ke Pertandingan Kumpulan Inovatif & Kreatif (KIK).

Untuk pertanyaan / keterangan lanjut,
Boleh dapatkan info di : <https://bit.ly/2VWcue8>

atau hubungi:

Urusetia Creative Innovative Poster Competition 2019 sempena Minggu JMSK 2019
iaitu Zainab (013 474 1473) & Hannan (017 386 5574) atau email ke
alitaha.zainab@gmail.com

CARTA ALIR

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019



JURI

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019



DR. NORAH BINTI MD NOOR

Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi Malaysia (UTM)



DR. NOR HIDAYU BINTI SHAHADAN

Politeknik Ibrahim Sultan (PIS)



DR. NORULHUDA BINTI ISMAIL

Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

RUBRIK PENJURIAN POSTER

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION (CIPC) 2019

MARKING SCHEME

ID No	
Title	

NO	CRITERIA	FULL MARKS	MARKS OBTAINED
1	NOVELTY IN CREATIVITY & INNOVATION / KEASLIAN DALAM KREATIVITI DAN INOVASI A. Novelty In Education/Social B. Novelty Of The Product/Services/Practices	15%	
2	PRACTICAL & USABILITY / PRAKTIKAL & KEBOLEHGUNAAN A. Easy To Implement B. Cost Efficiency C. Potential To Develop D. Potential To Commercialize	15%	
3	IMPACT/IMPAK A. Impact Towards Students B. Impact Towards Society C. Impact Towards Education	10%	
4	GROUP PRESENTATION A. Interesting B. Easy To Understand/comprehend C. Convincing D. Group Teamwork	10%	
TOTAL MARKS OBTAINED		50%	

Judged by: _____

()

RUBRIK PENJURIAN PROPOSAL

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION (CIPC) 2019			
MARKING SCHEME FOR PROPOSAL OF THE POSTER			
Id No:			
Title:			
NO	CRITERIA	FULL MARKS	MARKS OBTAINED
1	ABSTRACT/ABSTRAK A. Must Be Written In 300 Words And Less B. Include Research Problem C. Include Purpose Of The Research Project D. Include Basic Design Of The Research Project E. Include Findings/Trends After Analysis F. Brief Summary Of Interpretation/Conclusions	10%	
2	RESEARCH BACKGROUND/LATAR BELAKANG PROJEK A. Describe existing important relevant literature B. Describe the root of the research problem C. Describe the significance of the research project D. Provide the framework of reporting the research findings	10%	
3	DESCRIPTION OF PROJECT A. What is the research project B. To whom this project is addressed to C. Has a duration/time line of the research project D. How the research project works	10%	
4	IMPACT & BENEFIT/ IMPAK DAN KEPENTINGAN A. Towards students B. Towards society C. Towards Education organization (e.g. Polytechnic)	10%	
5	CONCLUSION/KESIMPULAN A. Summary Of The Research Project B. Recommendation For Future Research Project	5%	
6	REFERENCES/ RUJUKAN A. Citing Sources B. Avoid Plagiarism	5%	
TOTAL MARKS OBTAINED		50%	

TERBAIK KESELURUHAN

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019



eMFs

ANUGERAH EMAS

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

Title: eFMs by eFMs



1	Institusi	Politeknik Mersing
2	Nama Ahli	ZAINOLRIN BIN SAARI zainolrin@pmj.edu.my SUHANA BINTI ISMAIL suhana@pmj.edu.my MAIZATUL AKHMAR BINTI MOHAMAD NOR maizatul@pmj.edu.my
3	Tajuk Projek	eFMs (Electronic Filing Monitoring System)

1. Latar Belakang Projek

Aplikasi **Electronic Filing Monitoring System** atau **eFMs** ini dibangunkan bertujuan untuk membantu pengurusan dan pengawalan fail yang sistematik. Sistem ini dapat membolehkan pengguna mendapatkan maklumat fail yang dikehendaki dengan capaian yang cepat dan tepat apabila diperlukan.

Pembangunan aplikasi ini bermula dengan permohonan daripada pihak Pusat Koreksional Jasin, Melaka untuk mewujudkan satu sistem merekod pergerakan fail di unit pentadbirannya.

lanya bertujuan untuk memudahkan pihak pentadbiran mengenalpasti status fail yang ada di bilik penyimpanan fail dan mengesan individu yang telah membuat pinjaman fail dengan cepat dan mudah. Sistem ini telah diperkenalkan semasa audit EKSA yang dijalankan oleh auditor MAMPU di Pusat Koreksional Jasin, Melaka pada Jun 2018. Pihak auditor telah memberikan penghargaan “Cemerlang” terhadap pelaksanaan sistem ini.

Seterusnya, sistem ini telah dibuat penambahbaikan dengan tambahan aplikasi semakan status fail yang boleh dibuat secara atas talian dan digunakan di Unit Pentadbiran, Politeknik Mersing. Aplikasi eFMs ini juga telah mendapat perhatian daripada ibu pejabat MARA Negeri Johor. Justeru itu, satu sesi taklimat dan perbincangan dengan pihak MARA Negeri Johor telah diadakan pada Oktober 2018. Sistem ini sedang dalam proses pengujian untuk di aplikasikan di ibu pejabat MARA Negeri Johor.

2. Abstrak

Aplikasi eFMs ini dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP dan pangkalan data MySQL secara *open source*. Pembangunan eFMs bertujuan untuk memudahkan urusan merekod pergerakan fail di unit pentadbiran. Sistem ini sangat efisien bagi membantu pegawai yang mengendalikan urusan pergerakan fail untuk mengenalpasti status sesuatu fail dan pegawai yang sedang membuat pinjaman. Menerusi kaedah konvensional, kad pergerakan fail digunakan untuk merekod pergerakan fail. Sekiranya fail ini di bawa keluar, kad pergerakan fail ini akan merekod butiran peminjam dan di simpan di bilik fail. Namun, kaedah merekod secara manual ini sukar untuk pengguna mengetahui status sesuatu fail dan tidak dapat mengesan dengan segera sekiranya terdapat fail yang dipinjam melebihi tempoh. Justeru itu, pembangunan aplikasi eFMs ini, memudahkan pengguna mengetahui status semasa sesuatu fail. Kaedah peminjaman juga mudah dan cepat dengan kaedah pengimbasan *barcode* pada fail yang dipinjam dan kad identiti pegawai. Semua data peminjaman akan direkod secara automatik dan di simpan di dalam pangkalan data. Pada paparan utama eFMs, dipaparkan 3 status fail iaitu **Semua** (jumlah keseluruhan fail yang telah dipinjam – warna hijau), **Kurang Tiga Hari** (jumlah fail yang dipinjam dalam tempoh kurang daripada tiga hari - warna jingga) dan **Lebih Tiga Hari** (jumlah fail yang dipinjam melebihi tempoh tiga hari – warna merah). Melalui aplikasi ini, pengguna boleh membuat semakan

status fail sebelum mengambilnya di bilik fail. Secara keseluruhannya, sistem ini mempunyai reka bentuk yang mesra pengguna dan bersistematik. Ianya juga menjimatkan kos dan masa dalam pencarian status fail. Justeru itu, eFMs ini sangat mudah, cepat, cekap serta aplikasi yang mesra alam.

3. Pernyataan Masalah

Dalam memastikan pengurusan fail adalah teratur di samping mengurangkan risiko untuk berlakunya kehilangan fail, pergerakan sesuatu fail perlu dikawal. Oleh yang demikian, kad pergerakan fail diwujudkan untuk memastikan setiap peminjaman dan pemulangan direkodkan. Butiran-butiran seperti nama pegawai, tarikh dan masa diambil serta dipulangkan direkod pada kad pergerakan fail. Setiap kad pergerakan fail ini akan disimpan bersama-sama dengan fail di bilik penyimpanan fail. Sekiranya fail ini di bawa keluar, kad pergerakan fail ini perlu di simpan di bilik fail bagi memudahkan pemantauan pergerakan fail dilakukan. Jika terdapat keperluan bahawa tempoh peminjaman fail perlu dipanjangkan atau diberikan kepada pegawai yang lain untuk tindakan selanjutnya, fail ini perlu dikemukakan terlebih dahulu kepada pegawai yang bertanggungjawab di bilik penyimpanan fail untuk dicatatkan pergerakan fail tersebut agar mudah dikesan. Namun, terdapat beberapa kelemahan dalam penggunaan kad pergerakan fail. Ini kerana kad ini direkodkan secara manual dan beberapa masalah yang sering berlaku adalah seperti:

- i. Pegawai bertanggungjawab perlu mengambil masa untuk mengetahui status sesuatu fail kerana perlu merujuk dokumen di bilik penyimpanan fail.
- ii. Tidak dapat mengesan dengan segera fail yang telah dipinjam melebihi daripada tiga (3) hari (mengikut prosedur pengurusan fail institusi yang sedang berkuatkuasa).
- iii. Kehilangan fail mudah berlaku tanpa dapat mengesan pegawai terakhir yang membawa keluar fail kerana terdapat pegawai yang terlupa untuk mengisi kad pergerakan fail.

Justeru itu, dengan pembangunan aplikasi eFMs ini, mana-mana pegawai yang ingin membuat pinjaman fail boleh membuat semakan status fail secara atas talian terlebih dahulu sebelum ke bilik penyimpanan fail. Sekiranya fail yang hendak dipinjam tiada di bilik fail, pegawai boleh mendapat informasi pergerakan fail tersebut di paparan utama aplikasi eFMs.

Kaedah peminjaman fail juga lebih mudah dan cepat dengan pengguna hanya perlu membuat imbasan *barcode* pada fail dan kad identiti pengguna. Semua data peminjam akan direkod secara automatik dan di simpan di dalam pengkalan data.

Pegawai bertanggungjawab dalam pengurusan peminjaman fail boleh memantau rekod peminjaman fail melalui aplikasi *eFMs*. Sekiranya terdapat peminjam yang meminjam lebih daripada tiga (3) hari, butang amaran (berwarna merah) akan berkelip dan senarai peminjam yang melebihi tiga (3) hari akan dipaparkan.

4. Impak dan Kegunaan

i. Mudah Digunakan

☐ Pegawai tidak lagi perlu menulis pada kad pergerakan fail tetapi dengan hanya membuat imbasan pada *barcode* kad pegawai peminjam dan *barcode* pada fail.

☐ Penggunaan paparan antaramuka yang ringkas memudahkan pengguna untuk merekod dan mengemaskini semua maklumat berkaitan peminjaman fail.

☐ Antaramuka yang mesra pengguna, ringkas, tersusun dan menarik adalah ciri-ciri penting yang digunakan untuk pelaksanaan inovasi ini.

ii. Penjimatan Masa

☐ Status fail yang dipinjam dapat diketahui dengan lebih cepat dan mudah.

☐ Maklumat peminjam juga dapat diketahui dengan cepat dan mudah kerana maklumat mereka dipaparkan pada menu “pinjam fail”.

☐ Pegawai bertanggungjawab akan dimaklumkan sekiranya terdapat fail yang dipinjam melebihi daripada tiga (3) hari.

☐ Dengan menggunakan kaedah pengimbasan *barcode*, proses peminjaman dan pemulangan adalah mudah, cepat dan efisien.

iii. Penjimatan Kos

☐ Pembangunan dan pelaksanaan projek ini tidak memerlukan kos yang besar.

☐ Dapatkan mengurangkan kos pembelian alat tulis dan cetakan kad pergerakan fail.

iv. Mesra Alam

☐ Penjimatan penggunaan kertas

☐ Tidak lagi memerlukan alat tulis yang menggunakan bahan kimia.

5. Kesimpulan

Kerajaan Malaysia melalui Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 5 Tahun 2007 telah mengeluarkan satu Panduan Pengurusan Pejabat bagi menggantikan Arahan Perkhidmatan yang sedang berkuat kuasa. Pekeliling Perkhidmatan ini diharap dapat membantu agensi awam melaksanakan urusan pentadbiran pejabat dengan lebih cekap, teratur dan berkesan. Pada Bahagian VII, pekeling ini telah menyentuh mengenai kepentingan pengurusan fail termasuklah prosedur pengurusan fail. Fail mesti diuruskan dengan sistematik mengikut piawaian dan prosedur pengurusan rekod yang ditetapkan oleh Jabatan Arkib Negara. Menurut buku Panduan Pengurusan Sektor Awam (2016), yang dikeluarkan oleh Arkib Negara Malaysia, pegawai hendaklah memulangkan fail ke bilik penyimpanan fail sebaik sahaja selesai merujuknya. Seseorang pegawai hanya boleh menyimpan sesebuah fail tidak melebihi empat belas (14) hari.

Justeri itu, aplikasi eFMS ini telah banyak memberi impak yang positif kepada pengguna serta memantapkan kaedah pengurusan peminjaman fail yang kurang berkesan. Aplikasi ini telah memanfaatkan keupayaan teknologi terkini serta berupaya meningkatkan kecekapan dan keberkesanan penyampaian perkhidmatan serta penjimatan kos dan sumber.

6. Rujukan

Alan F. (2015). *The Joy of PHP Programming: A Beginner's Guide*. Create Space Publishing.

Arkib Negara Malaysia (2016). *Panduan Pengurusan Sektor Awam*: Electronic references. Retrieved Mei 16, 2018 <http://www.mampu.gov.my/ms/arkib-2017/538-panduan-pengurusan-rekod-sektor-awam>

Kevin Y. (2012). *PHP & MySQL Novice to Ninja*. Site Point Pty. Ltd.

Pekeliliang Perkhidmatan Bilangan 5 Tahun 2007 (2007). *Panduan Pengurusan Pejabat: Electronic references*. Retrieved Mei 16, 2018, from <http://docs.jpa.gov.my/docs/pekeliling/pp07/bil05/pp0507.pdf>

Vikram Vaswani. (2010). *PHP: A Beginner's Guide*. Mc Graw Hill

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

TAJUK: eFMS electronic FILING MONITORING system

MyIPO No : LY2018002857

MyIPO No : LY2018002857

ABSTRAK

GAMBAR PRODUK

DESKRIPSI PROJEK

IMPAK

- Meningkatkan kecekapan dan keberkesanan penyampaian perkhidmatan
- Impak positif kepada pengguna
- Proses yang mudah dan cepat
- Mudah memantau pergerakan fail

KOS

- Mengoptimalkan kos dan sumber
- Tanpa kertas (guna barcode scanner)
- Semak status fail secara online
- Memperkuh kaedah semasa yang kurang berkesan
- Gunakan keupayaan teknologi terkini

PERKHIDMATAN

- Pendaftaran fail yang mudah
- Mudah dikendalikan oleh pentadbir sistem
- Bar code dijana secara automatik selepas fail didaftarkan

PRODUK

01

02

03

POTENSI PEMASARAN

- Kearah IR 4.0, semakan status fail secara atas talian
- Meningkatkan kecekapan & keberkesanan penyampaian perkhidmatan
- Memfaatkan keupayaan teknologi terkini yang mesra pengguna, mesra alam serta menjimatkan kos dan masa

02

POTENSI PEMASARAN

- Agensi yang mengambil berat terhadap kawalan fail
- Trend Teknologi ICT di Malaysia :

"What is the Future Like in ICT ? A shift to 4th Platform towards Ambient Computing, taking advantage of the power of network, pervasive sensors/controllers in nearly everything, and digital transformation to change how you do business and achieve sustainability"

Sumber : The Malaysian Public Sector ICT Strategic Plan 2016-2020

QUALITY (KUALITI)

- Pegawai fail direkod dalam kad pergerakan fail
- Pegawai perlu ke bilik penyimpanan fail untuk mendapatkan status fail
- Tidak dapat mengesan status fail yang dipinjam melebihi tempoh dengan segera

TARGET (BARASAN)

SUSTAINABILITY (KELESTARIAN)

IMPAK & KEGUNAAN

KESIMPULAN

FASA 1 : PEMBANGUNAN

- Penjanaan idea
- Pembangunan konsep & pengujian
- Analisis pasaran
- Pembangunan produk

FASA 2 : PENGIKTIRAFAN

- Kenalpasti peluang
- Pengujian pasaran
- Semakan prestasi pasaran
- Penambahbaikan produk

FASA 3 : PERKEMBANGAN

- Pengkomersialan produk

Hubungan Strategik

Idea asal untuk : Pusat Koreksional Jasir, Melaka

Penambahbaikan untuk : Politeknik Merising

Seterusnya : Ibu Pejabat MARA Negeri Johor

Akan datang : Pejabat MARA Daerah di Johor

IMPAK & KEGUNAAN

KESIMPULAN

NAMA AHLI KUMPULAN

ZAINOLRIN BIN SAARI

SUHANAH BINTI ISMAIL

MAIZATUL AKHMAR BINTI MOHAMAD NOR

IMPAK & KEGUNAAN

KESIMPULAN

Title: Fun & Easy Accounting by Ledger-ndary

1	Institusi	Politeknik METrO Johor Bahru
2	Nama Ahli	NOOR AFIZAH BINTI ATAN <i>afizahpmjb@yahoo.com</i> NURLINDA BINTI ABDULLAH <i>nurlindapmjb@yahoo.com</i> WIDO MES WATI BINTI SUKADI <i>widopmjb@yahoo.com</i>
3	Tajuk Projek	Fun & Easy Accounting

1. LATAR BELAKANG PROJEK (RESEARCH BACKGROUND)

Idea penghasilan bahan PdP ini bermula apabila kebanyakan pelajar yang mengikut kursus DPA 1013 *Fundamentals of Accounting* ini tiada pengetahuan dalam perakaunan. Bancian pada awal semester Sesi Disember 2017 yang dilaksanakan sebelum pengajaran bermula menunjukkan 90 daripada 110 orang pelajar menyatakan bahawa kursus *Fundamentals of Accounting* merupakan satu kursus yang susah. Ini kerana ia melibatkan konsep yang sukar untuk difahami, persepsi daripada pelajar yang telah mempelajarinya dan tiada pengetahuan dalam bidang perakaunan.

Penghasilan idea ini wujud apabila terdapat kajian yang menunjukkan konsep gamifikasi dalam pendidikan mampu menjadikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) lebih menarik, interaktif, mengasyikkan (*engaging*) dan mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pelajar (Noor Eszareen, 2015). Secara tidak lansung ia boleh meningkatkan kualiti terhadap kaedah PdP tersebut. Pendekatan gamifikasi merupakan satu kaedah yang menggunakan elemen permainan untuk merangsang dan memberi motivasi kepada pengamalnya agar dapat mengintegrasikan pengajaran dalam bentuk permainan dan pendidikan,” (J. Martí, E. Méndez, A. Alonso-Arroyo, 2016).

Pendekatan yang digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran perakaunan pada masa kini adalah berpusatkan pensyarah dan latih tubi secara individu. Namun begitu, tidak semua pelajar dapat mengikuti pendekatan tersebut dengan baik. Terdapat juga pelajar yang tidak

memberikan tumpuan sepenuhnya semasa sesi pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Untuk mengelakkan rasa bosan, pensyarah cuba mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran seperti perbincangan berkumpulan tetapi hasilnya tidak begitu memuaskan.

Dengan itu, kaedah pengajaran berbentuk gamifikasi iaitu ***Fun and Easy Accounting*** telah direka bagi menarik minat pelajar dan memantapkan pemahaman pelajar dalam kursus perakaunan. Ia direka bagi membantu pensyarah dalam penyampaian isi kandungan kursus DPA 1013 (*Fundamentals of Accounting*) dengan lebih efektif dan menarik bersesuaian dengan objektif pembelajaran.

2. ABSTRAK (ABSTRACT)

Fun & Easy Accounting merupakan satu kaedah permainan yang direka untuk mewujudkan satu situasi pembelajaran yang kooperatif, komunikatif dan menghiburkan bagi Kursus DPA 1013 – *Fundamentals of Accounting* dalam topik *cash book* dan *ledger*. Ia mampu memberi latihan intensif, pembelajaran bermakna, meningkatkan motivasi pelajar dan pelajar dapat belajar secara lebih berkesan dengan bimbingan yang minima. Selain itu, elemen IR4.0 juga diterapkan dengan penggunaan aplikasi mudah alih (*mobile apps*). Tujuan utama permainan *Fun & Easy Accounting* ini adalah untuk mewujudkan satu situasi pembelajaran yang menarik, bekerjasama dan meningkatkan komunikasi dalam kumpulan dan yang paling penting ianya mampu meningkatkan kefahaman pelajar. Ianya mengubah kaedah pembelajaran berpusatkan pensyarah kepada pembelajaran berpusatkan pelajar sepenuhnya. Produk yang dibangunkan mempunyai impak yang besar kepada pelajar dan juga komuniti. Ia juga mempunyai tahap komersialan yang tinggi dan berpotensi untuk menghasilkan ROI (*Return On Investment*) dalam jangka masa yang panjang. Produk ini juga sangat relevan untuk digunakan dan mempunyai kelestarian yang jelas.

3. PERNYATAAN PROJEK (PROJECT DESCRIPTION)

Alat bantuan mengajar ini dibangunkan berdasarkan silibus DPA 1013 (*Fundamentals of Accounting*) bagi topik *cash book* dan *ledger*. Kaedah yang digunakan adalah gamifikasi dalam pendidikan di mana ianya bersifat kreatif dan inovatif serta mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pelajar. Menerusi *Fun & Easy Accounting*, pelajar dibahagikan kepada kumpulan kecil yang terdiri daripada 2 hingga 5 orang. Seorang wakil kumpulan akan

dilantik sebagai fasilitator untuk memastikan setiap transaksi yang direkodkan oleh pemain adalah betul. Fasilitator juga dibekalkan dengan skema jawapan yang boleh diakses dengan aplikasi mudah alih (*mobile apps*). Setiap ahli kumpulan akan bermain set permainan tersebut dengan setiap ahli akan mengambil giliran untuk membaling dadu dan perlu merekodkan transaksi dengan betul di mana ia berhenti. Ia akan bergerak di sekeliling papan permainan secara bergilir-gilir. Di akhir sesi permainan, setiap pemain perlu mengira jumlah baki *cash book* dan *ledger* yang diperolehi.

4. IMPAK DAN KEGUNAAN (IMPACT AND BENEFIT)

- Projek ini dapat meningkatkan motivasi, kefahaman dan prestasi pelajar di samping meningkatkan kemahiran berkomunikasi di kalangan pelajar (*learning domain* LD 1, LD3, LD 4 ,LD 5 dan LD 9)
- Disamping itu permainan ini menerapkan elemen IR4.0 dengan penggunaan aplikasi mudah alih (*mobile apps*).
- Mengubah satu situasi pembelajaran yang pasif kepada teknik pembelajaran berpusatkan pelajar (*Student Centered Learning*)
- Projek ini amat berpotensi untuk diperluas dan dikomersial ke institut pengajian tinggi yang lain.

5. KESIMPULAN (CONCLUSION)

Projek inovasi ini memberikan kesan dan impak kepada pelajar yang melibatkan proses pengajaran dan pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan akan lebih diingati serta membantu membangkitkan suasana pembelajaran yang lebih menarik.

6. RUJUKAN (REFERENCE)

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty- first century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Heidelberg: Springer.

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011, May). Gamification. using game design elements in non-gaming contexts. In *CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2425- 2428). ACM.

Endra Murti Sagoro (2016). Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi Akauntansi Pada Mahasiswa Non- Akauntansi. Jurnal Pendidikan Akauntansi Indonesia, Vol. XIV, No 2. (63-79).

Hussain, S. Y. S., Tan, W. H., & Idris, M. Z. (2014). Digital game-based learning for remedial mathematics students: A new teaching and learning approach In Malaysia. *International Journal of Multimedia Ubiquitous Engineering*, 9(11), 325-338.

J. Martí, E. Méndez, A. Alonso-Arroyo. (2016). The use of gamification in education: A bibliometric and text mining analysis. <https://www.researchgate.net/publication/306012133>.

Kapp, Karl M. 2012. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods And Strategies For Training And Education. Pfeiffer.

Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic exchange quarterly*, 15(2), 146.

Mohd Majid Konting. 2005. Kaedah Penyelidikan Pendidikan. Ed. Ketujuh. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Noor Eazereen Juferi. (2016). Gamifikasi pendekatan baharu dalam pengajaran mampu tingkat. pemahaman pelajar. <http://www.upm.edu.my/berita/details/gamification>

Norfadhilah Nasharudin dan Halimah Harun, 2010. Aspirasi Kerjaya Keusahawanan dalam Kalangan Pelajar Institusi Tinggi Awam. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35, (1) 11-17.

Ong, D. L. T., Chan, Y. Y., Cho, W. H., & Koh, T. Y. (2013). Motivation of learning: An assessment of the practicality and effectiveness of gamification within a tertiary education system in Malaysia.

Posnick-Goodwin, S. (2010). Meet Genetaion Z. *CTA Magazine*, 14(5).

Creative Innovative Poster Competition 2019

- Fun & Easy Accounting -

ABSTRAK

Fun & Easy Accounting merupakan satu kaedah permainan bagi mewujudkan situasi pembelajaran yang koperatif ,komunikatif dan menghiburkan bagi kursus DPA 1013 -*Fundamentals of Accounting* dalam topik *cash book* dan *ledger*. Selain itu, elemen IR4.0 juga diterapkan dengan penggunaan aplikasi mudah alih (mobile apps). Tujuan utama permainan ini adalah untuk meningkatkan kefahaman pelajar dengan bimbingan yang minima. Produk yang dibangunkan mempunyai impak yang besar kepada pelajar dan juga komuniti. Ia juga mempunyai tahap komersialan yang tinggi dan berpotensi untuk menghasilkan ROI (*Return On Investment*) dalam jangka masa yang panjang. Produk ini juga sangat relevan untuk digunakan dan mempunyai kelestarian yang jelas.

DESKRIPSI PROJEK

Kaedah yang digunakan adalah gamifikasi dalam pendidikan di mana ianya bersifat kreatif dan inovatif serta mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pelajar. Menerusi permainan ini, pelajar dibahagikan kepada kumpulan kecil yang terdiri daripada 2 hingga 5 orang. Fasilitator dilantik untuk memastikan setiap transaksi yang direkodkan oleh pemain adalah betul berdasarkan skema jawapan yang boleh diakses dengan aplikasi mudah alih (mobile apps). Setiap ahli kumpulan akan mengambil giliran untuk membalik dadu dan perlu merekodkan transaksi dengan betul di mana ia berhenti. Ia akan bergerak di sekeliling papan permainan secara bergilir - gilir. Di akhir sesi permainan, setiap pemain perlu mengira jumlah baki *cash book* dan *ledger* yang diperolehi

IMPAK & KEGUNAAN PROJEK



1. Projek ini dapat meningkatkan motivasi, kefahaman dan pretasi dikalangan pelajar
2. Menerapkan elemen IR4.0 dengan penggunaan aplikasi mudah alih (mobile apps)
3. Mewujudkan suasana pembelajaran berpusatkan pelajar (*Student Centered Learning*)
4. Projek ini amat berpotensi untuk diperluas dan dikomersial ke institut pengajian tinggi yang lain.

KESIMPULAN



Projek inovasi ini memberikan kesan dan impak kepada pelajar yang melibatkan proses pengajaran dan pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan akan lebih diingat serta membantu membangkitkan suasana pembelajaran yang lebih menarik.

Nama Ahli Kumpulan :-



Noor Afizah Binti Atan



Nurhinda Binti Abdullah



Wido Mes Wati Binti Sukadi

Title: E_Zi Tool Box by Gold Digger

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	MOHAMED RAFI BIN M S SOLAIMAN <i>rafgetz@gmail.com</i> ALYYATI BINTI MOHD TALIB <i>alyyati80@gmail.com</i> ZAINAB BINTI ALI TAHA <i>alitaha.zainab@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	E_Zi Tool Box

1.0 PENDAHULUAN

1.1 Tajuk Projek

Tajuk projek yang dilaksanakan adalah “E_Zi Tool Box”. Produk ini diinovasikan daripada toolbox yang sedia ada di pasaran untuk memudahkan pengurusan peralatan pelajar yang akan di bawa ke bengkel dengan hanya membawa semua barang dan peralatan dalam satu toolbox mudah alih sahaja. Objektif projek ini ialah menjadikan toolbox yang pelbagai fungsi bagi kegunaan pelajar kejuruteraan Elektronik di dalam kerja amali kursus Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik.

1.2 Ahli Kumpulan

Projek pembinaan produk ini seramai dua orang ahli kumpulan. Ahli kumpulan tersebut ialah Mohamed Rafi Bin MS Solaiman, Alyyati Binti Talib dan Zainab Binti Ali Taha.

2.0 CADANGAN PROJEK

2.1 Latar Belakang Projek

i. Latar Belakang Masalah

Politeknik menawarkan kursus yang mempunyai dua jenis kaedah pembelajaran iaitu secara teori dan amali. Bagi kursus Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik di politeknik memberikan pengetahuan disiplin yang luas dalam bidang kejuruteraan elektrik dan elektronik. Kursus tersebut memberikan pengetahuan dalam bidang elektrik dan elektronik yang merangkumi prinsip-prinsip elektrik dan elektronik, asas komputer dan pengaturcaraan, rekabentuk

berbantu komputer, peranti semi konduktor, sistem komunikasi, pemasangan pendawaian, sistem kuasa, 4 mesin elektrik dan pengawal logik aturcara. Di samping menimba ilmu dalam pendidikan amali, perkara yang perlu di titik beratkan dan diberi perhatian oleh pelajar ialah tentang keselamatan, penggunaan alatan yang betul, tempat penyimpanan alatan yang sesuai dan pengendalian mesin serta persekitaran tempat kerja yang selamat. Ini kerana setiap pelajar bagi kursus Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik tersebut akan terlibat dengan penggunaan pelbagai kelengkapan bengkel seperti pen ujian (test pen), pemutar skru, skru, playar muncung tirus, playar gabung, pisau lipat, gerimit, pelbagai jenis soket, litar pendawaian dan sebagainya. Di dalam makmal atau bengkel kejuruteraan adalah merupakan antara tempat yang berbahaya di institusi pendidikan kerana kadar kemalangan yang tinggi serta terdedah kepada pelbagai hazard bahan kimia, elektrik dan mekanikal yang memerlukan prosedur keselamatan makmal, kebakaran dan lain-lain isu berkaitan (Misnan, Mohammed & Dalib, 2011).

Sehubungan dengan itu, pengurusan alatan dan penyelenggaraan makmal memainkan peranan utama dalam sesebuah makmal kerana dengan pengurusan dan penyelenggaraan yang baik, proses pengajaran dan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan berkesan, seterusnya kemalangan juga dapat dielakkan. Peralatan dan meja perlu disusun dengan baik supaya memudahkan pencarian alat dan bahan semasa melakukan kerja amali serta mengelakkan sebarang kecederaan yang tidak diingini. Selain itu, cara pelajar menguruskan alatan kerja amali di bengkel atau makmal Elektrik dan Elektronik amat penting. Penggunaan tool box adalah sangat penting di dalam bengkel kerana pelajar perlu membawa peralatan-peralatan yang diperlukan semasa membuat kerja-kerja di bengkel atau makmal.

Toolbox adalah kotak untuk menyimpan alat dan menjalankan seperti pemutar skru, tukul dan lain-lain untuk kerja-kerja amali di bengkel yang berkaitan dengan pembelajaran kursus kejuruteraan Elektrik dan Elektronik. Biasanya peralatan di toolbox bercampur dengan alat-alat lain dan sukar untuk mendapatkan komponen alat yang kecil. Selain itu tempat untuk meletakkan alat-alat di dalam toolbox juga terhad. Kebiasanya peralatan di tool box tidak tersusun, maka kita perlu strategi untuk menjadikan kerja lebih mudah dan teratur. Strategi pembelajaran yang boleh dipelajari dari masalah ini adalah pengurusan. Pengurusan adalah

untuk mengurus adalah untuk meramal dan merancang, menganjur, arahan, untuk menyelaras dan mengawal. (H. Fayol, 1916).

Sebagai penyelesaian untuk masalah ini, kami membuat inovasi terhadap tool box yang sedia ada untuk memudahkan pengurusan peralatan yang akan dibawa ke bengkel dengan hanya membawa semua barang dalam satu tool box mudah alih sahaja.

ii. Analisis Masalah

Pembelajaran berbentuk amali yang dijalankan di bengkel/makmal adalah merupakan titik mula kepada seseorang pelajar membiasakan diri untuk mendapat kemahiran sebelum memasuki ke alam pekerjaan sebenar di sektor industri. Namun begitu, kecekapan pengetahuan tentang amalan pengurusan kerja-kerja di bengkel/makmal akan menyebabkan seseorang individu itu terdedah kepada bahaya. Kekurangan pengetahuan tentang pengurusan, keselamatan dan kemahiran ketika melakukan kerja adalah penyumbang kepada kemalangan secara tidak langsung (Stranks & Dewis, 1986). Selain itu, seseorang pelajar perlu mempunyai pengetahuan yang sistematik dalam pengurusan dan mempunyai pengalaman yang sesuai dengan tempat kerja akan menjadikan dirinya seorang ahli yang profesional (Eric Hoyle, 1980 dalam Wirdawati, 2007). Di sini jelaslah bahawa pengetahuan pengurusan itu memainkan peranan yang penting bagi mendapatkan pengurusan kerja amali secara terkawal, terurus, terancang dan bersistematik.

Di dalam kursus Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik yang mempunyai pembelajaran amali, pelajar perlu mempunyai kotak alatan (Tool Box) untuk menyimpan alatan untuk digunakan di dalam setiap kerja amali.

Sebagai langkah untuk menganalisis masalah, kami telah menggunakan dua instrumen

iaitu:

- i. Pemerhatian
- ii. Soal selidik reka bentuk tool box

i. Pemerhatian

Terdapat beberapa masalah yang telah dikenal pasti melalui pemerhatian secara rawak semasa kerja amali sedang dijalankan di bengkel atau makmal Kejuruteraan Elektrik & Elektronik.

ii. Soal selidik reka bentuk tool box

Untuk mengkaji dan mengenalpasti reka bentuk tool box yang sedia ada. Reka bentuk toolbox ini akan dikaji dari segi rekaan dan fungsi.

2.2 Aspek Pembinaan Produk

i) Strategi Pembelajaran

Pembelajaran secara amali melatih seseorang pelajar itu bekerja dengan menggunakan elemen di dalam Teori Pengurusan untuk membantu pelajar dalam menyelesaikan masalah di dalam Kursus Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik. Element di dalam Teori Pengurusan adalah seperti organisasi (organizing), mengawal (controlling), merancang (planning) dan bijak menyelaraskan (coordinating) dan secara tak langsung menjamin hasil kerja yang produktif (George R Ferry, 2004).

Oleh itu, produk “E_Zi Tool Box” ini dihasilkan berdasarkan kepada element fungsi Pengurusan tersebut. Element fungsi Pengurusan yang diterapkan di dalam produk tersebut adalah seperti berikut:

a) Merancang (Planning). Perancangan merujuk pada proses menentukan matlamat dan memutuskan tindakan yang paling sesuai yang perlu diambil untuk mencapai matlamat tersebut Secara khusus, perancangan adalah satu proses formal yang melibatkan aktiviti-aktiviti yang berikut:

- i. Menetapkan misi dan matlamat organisasi yang menyeluruh bagi jangka masa panjang dan pendek.
- ii. Membentuk matlamat cawangan, jabatan, dan individu berdasarkan matlamat organisasi.
- iii. Memilih strategi dan taktik untuk mencapai matlamat.

iv. Mengagihkan sumber (manusia, kewangan, peralatan, dan kemudahan) untuk mencapai matlamat, strategi, dan taktik organisasi.

b) Pengorganisasian.

Organisasi ini merujuk kepada sistem kerja yang dianggotai oleh dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan yang sama. (Chester I. Barnard dalam Lubis, 1999) dan dikelolakan dengan rapi, tersusun dengan baik, teratur agar perhubungan dan tindakan mudah di laksanakan (Wan Azmi Ramli, 2012) dengan hubungan kerja yang formal.

c) Penyelarasan (Coordinating). Apabila segala aktiviti dapat dilaksanakan, organisasi akan dapat berfungsi dengan lebih baik. Menyelaraskan menuntut kerjasama setiap ahli yang terlibat dalam pelbagai aktiviti bengkel supaya matlamat tercapai. Selain itu, memastikan perancangan selaras dengan objektif.

d) Pengawalan (Controlling)

Pengawalan bermaksud proses pemantauan prestasi dan tindakan yang diambil bagi memastikan tercapai objektif yang dijangkakan. Pengawalan merupakan satu proses yang dilakukan secara berterusan ke arah penambah baik dalam organisasi melalui maklumat yang disalurkan oleh setiap unit atau jabatan dalam sesebuah organisasi. Selain itu pengawalan terhadap aktiviti kerja sepanjang dijalankan.

Ciri-ciri strategi pembelajaran bagi produk “E_Zi Tool Box” adalah terdiri daripada fungsi pengurusan iaitu perlu ada perancangan untuk capai objektif iaitu reka bentuk tool box yang pelbagai fungsi, pengorganisasian supaya lebih tersusun dan mudah dilaksanakan, penyelarasan untuk memastikan perancangan selaras dengan objektif iaitu dapat menjadikan tool box yang pelbagai fungsi dan pengawalan adalah memastikan hasil produk “E_Zi Tool Box” tercapai.

ii) Kelebihan Produk

Produk yang baik adalah produk yang mempunyai ciri-ciri dan keistimewaan yang tertentu. Tanpa keistimewaan tertentu, produk tersebut tidak akan dapat menarik minat pembeli untuk dipasarkan. Keistimewaan yang unik akan membuatkan pembeli mudah tertarik dengan sesuatu produk. Misalnya dari segi mesra pengguna, mudah dibawa kemana-mana dan

mempunyai harga yang berpatutan. Produk tersebut juga haruslah dapat digunakan dalam jangka masa yang panjang. Dalam penghasilan sesuatu produk, pengguna kebiasaannya amat mementingkan kualiti sesuatu produk. Jika produk tersebut berkualiti, ia akan mendapat tempat dihati pengguna sekaligus akan meningkatkan lagi penjualan produk di syarikat tersebut. Pengguna yang bijak kebiasaannya akan membeli barang yang berkualiti dan mempunyai harga yang berpatutan.

Kebaikan produk “E_Zi Tool Box” adalah berdasarkan kepada keperluan pelajar yang diperolehi daripada kajian yang telah dijalankan. Antara kebaikan yang diperolehi adalah seperti berikut:

1. Pelajar dapat menjimatkan tenaga dan masa dengan menggunakan produk ini. Oleh itu dengan adanya produk yang mempunyai ciri yang unik dapat membantu pelajar menjimatkan tenaga tanpa membawa peralatan lain.
2. Dapat menjimatkan duit. Pelajar hanya perlu membeli produk ini sahaja tanpa perlu membeli jam dan lampu serta pelajar juga dapat mengelakkan pembaziran penggunaan skru yang kecil daripada kerap hilang.
3. Semasa menyiapkan kerja amali di bengkel/makmal dengan jangka masa yang lama, dengan adanya produk ini, pelajar akan kurang berasa bosan kerana produk ini mempunyai kemudahan radio yang membantu pelajar mendengar musik yang menenangkan.
4. Produk ini direka dengan tahan lasak iaitu di bahagian bawah produk ini mempunyai tayar kecil untuk mengelakkan berlaku geseran dan bahagian penutup produk mempunyai magnet yang membantu pelajar membuka dan menutup dengan selamat tanpa sebarang kerosakan.

3.0 POTENSI PASARAN

3.1 Aspek Pasaran

Produk yang dihasilkan ini mempunyai ciri-ciri istimewa berbanding produk tool box yang sedia ada di pasaran. Oleh itu, dengan ciri istimewa tersebut memberikan banyak kemudahan kepada pengguna. Antara aspek istimewa yang dimasukkan di dalam produk inovasi ini adalah seperti berikut:

1. Tool box yang mudah alih. Mudah alih dibawa oleh pengguna dengan alat yang lengkap (ujian pen, pemutar skru, selak dan kacang) untuk digunakan. Ciri istimewanya adalah mempunyai 4 tayar di bahagian tapak tool box.

2. Komponen besi kecil tidak mudah hilang. Membantu pengguna menguruskan penyimpanan komponen besi kecil terutama skru semasa kerja pembaikan sedang dilakukan dengan meletakkan pada bahagian mudah lekat (mempunyai penyimpanan skru bermagnet).

3. Mempunyai lampu. Membantu pengguna di dalam pemasangan komponen dengan lebih jelas dengan adanya bantuan pencahayaan pada waktu yang gelap.

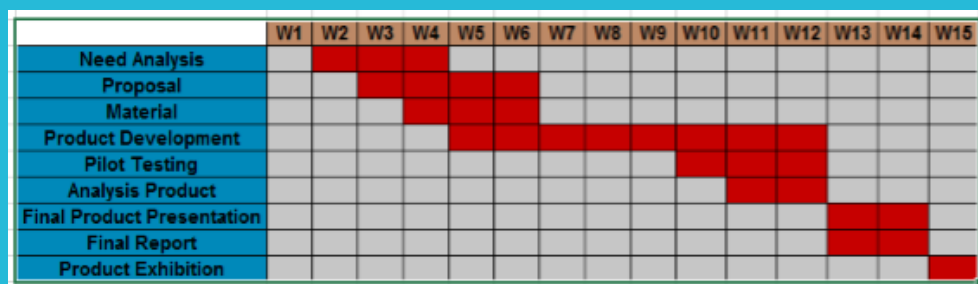
4. Kemudahan yang lebih canggih. Kemudahan tool box ini dilengkapi dengan penggunaan solar panel bagi membantu mengecas telefon bimbit dan mempunyai kemudahan radio dan MP3.

3.2 Sasaran Produk. Produk ini boleh dipromosikan kepada pelajar atau guru atau pensyarah dari institusi pengajian yang terlibat dalam pembelajaran praktikal di bengkel.

3.3 Sasaran Pasaran. Untuk pasaran yang meluas, produk ini juga dipasarkan lebih meluas seperti dipasarkan ke kedai atau pasar raya di bahagian perkakasan rumah/bengkel untuk menyimpan barang-barang keperluan untuk menukang rumah, membaiki kereta atau untuk para penjahit pakaian yang memerlukan tempat penyimpanan alatan menjahit.

4.0 PELAN PELAKSANAAN PROJEK

4.1 Carta Gantt dan Milestone



Milestone 1:

Pembentangan kertas cadangan

Tarikh: 8 Mac 2018

Milestone 2:

Penghasilan produk

Tarikh: 2 April 2018

Milestone 3:

Pengujian Produk

Tarikh: 16 April 2018

4.2 Prosedur Projek.

Produk inovasi ini mempunyai 4 peringkat untuk menghasilkan produk inovasi ini. Prosedur tersebut dilakukan peringkat demi peringkat bagi mendapatkan keputusan dan hasil yang jelas terhadap keperluan untuk menghasilkan produk inovasi kami iaitu "E_Zi Tool Box"

4.2.1.1 Prosedur Pertama. Pada peringkat ini, kami perlu melakukan beberapa tinjauan dan pemerhatian tentang masalah yang sedia ada terhadap penggunaan produk dan keperluannya bagi mengatasi produk yang sedia ada. Pada peringkat ini juga, kami perlu mengenal pasti skop keperluan produk, latar belakang masalah dan analisis masalah. Prosedur ini dilakukan terhadap pelajar kursus Kejuruteraan Elektrik di Politeknik Ibrahim Sultan yang mempunyai tool box untuk digunakan pada kelas amali di bengkel. Pada peringkat ini juga, kami telah menggunakan fungsi pengurusan sebagai strategi pembelajaran dan pengajaran di dalam menghasilkan produk inovasi kami.

4.2.2 Prosedur Kedua. Pada peringkat ini, kami telah menjalankan kajian rintis dengan membuat pemerhatian secara rawak dan memberikan soal selidik terhadap pelajar kejuruteraan elektrik yang mempunyai tool box untuk tujuan amali di Politeknik Ibrahim Sultan. Prosedur ini adalah untuk mengenal pasti masalah yang dihadapi oleh pengguna bagi

membantu kami untuk mereka bentuk keperluan tambahan yang diperlukan untuk mengatasi masalah produk yang sedia ada.

4.2.3 Prosedur Ketiga. Pada peringkat ini, kami telah memberikan soal selidik setelah produk inovasi telah dihasilkan. Soal selidik ini adalah tentang persepsi pengguna terhadap produk inovasi “E_Zi Tool Box” oleh kumpulan pelajar kejuruteraan elektrik yang sama pada peringkat prosedur yang kedua.

Tujuan soal selidik ini dijalankan adalah untuk mengenal pasti persepsi pelajar tersebut dengan ciri-ciri tambahan dan keperluan dari analisis yang telah dijalankan pada peringkat pertama. Peringkat ini juga adalah untuk mengenal pasti produk inovasi yang dihasilkan menepati keperluan pengguna dan mengatasi masalah yang telah dikenal pasti pada peringkat kedua.

4.2.4 Prosedur Keempat. Pada peringkat yang terakhir ini adalah membina dan memperbaiki produk inovasi setelah dikenal pasti keperluan dan masalah yang dihadapi oleh pengguna.

5.0 KOS PROJEK

5.1 Anggaran Kos dan Bahan

ITEM	QUANTITY	UNIT PRICE (RM)	TOTAL (RM)
Jam Digital	1	3.00	3.00
Lampu LED USB	1	8.00	8.00
Pemain radio MP3	1	28.00	28.00
4 port USB	1	32.00	32.00
Magnet	1	5.00	5.00
Indicator Controller	1	40.00	40.00
5V panel solar	1	15.00	15.00
Kabel Pengecas	4	2.00	8.00
Kotak Alatan/Tool Box	1	18.00	18.00
Troli beroda	1	20.00	20.00
JUMLAH			171.00

6.0 FAEDAH PROJEK

6.1 Kepentingan Projek

Sesebuah projek yang ingin dijalankan semestinya mempunyai faedah dan kepentingannya tersendiri. Bagi produk “E_Zi Tool Box” merupakan idea asal daripada kumpulan kami. Ianya diinspirasi daripada tool box yang sedia ada yang sukar untuk konsisten penyusunan barang atau peralatan dengan teratur serta tidak pelbagai fungsi. Produk ini sesuai digunakan kepada pelajar kejuruteraan yang mempelajari subjek bengkel atau makmal yang memerlukan membawa tool box.

Produk ini mempunyai daya ketahanan lasak kerana mudah dibawa dari satu tempat ke tempat lain tanpa perlu diangkat. Bahagian bawah kotak alatan mempunyai empat roda yang membantu tool box bergerak tanpa sebarang geseran. Bahagian penutup tool box dilengkapi dengan magnet yang memudahkan pengguna untuk membuka dan menutup tool box. Ini mengelakkan penutup tool box mudah pecah seperti tool box yang sedia ada sebelum ini.

Selain daripada itu, produk ini juga membantu pelajar dalam menguruskan komponen kecil yang mudah hilang. Produk ini menyediakan bahagian yang mempunyai magnet untuk penyimpanan sementara bagi skru kecil semasa proses pemasangan skru di litar elektronik dijalankan. Produk ini juga terdapat kemudahan lampu LED yang dapat membantu pelajar membuat pemasangan bagi komponen yang kecil di kawasan yang gelap.

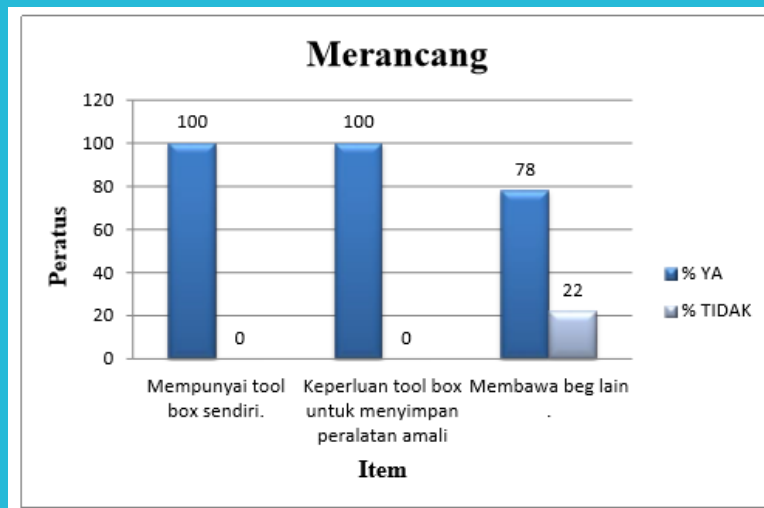
Di samping itu produk ini mempunyai kemudahan teknologi terkini dengan menyediakan kemudahan seperti tempat mengecas telefon bimbit dimana sahaja, menyediakan kemudahan jam dan radio bagi mengelakkan suasana di bengkel atau makmal menjadi bosan. Oleh itu, produk “E_Zi Tool Box” ini boleh dipromosikan kepada pelajar kursus kejuruteraan yang terlibat dalam pembelajaran praktikal di bengkel.

7.0 KAJIAN RINTIS

7.1 Analisis Dapatan Awal

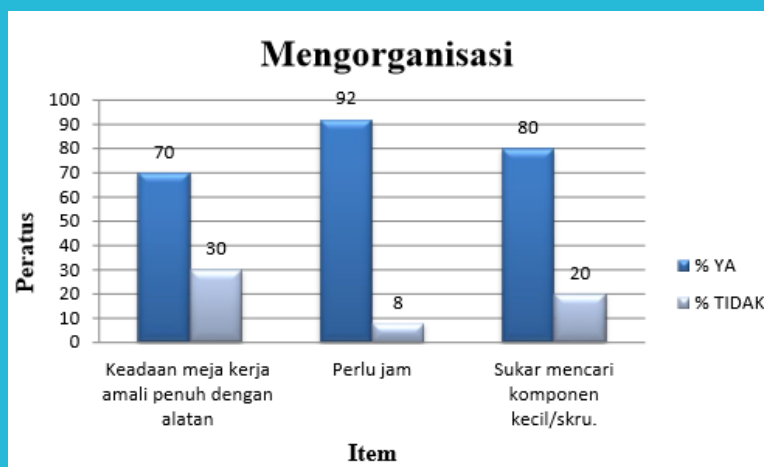
Daripada dapatan awalan kajian, kami telah membuat tinjauan mengenai tool box yang sedia ada pelajar Kejuruteraan Elektrik & Elektronik di Politeknik Ibrahim Sultan berdasarkan fungsi pengurusan dan keperluan tambahan tool box.

Kami telah edarkan borang soal selidik kepada pelajar seramai 60 orang iaitu 20 orang pelajar dari Diploma Elektrik dan Elektronik, 20 orang pelajar dari Diploma Elektrik Perhubungan dan 20 orang pelajar dari Diploma Janakuasa Kawalan. Berikut adalah dapatan yang telah dianalisis.



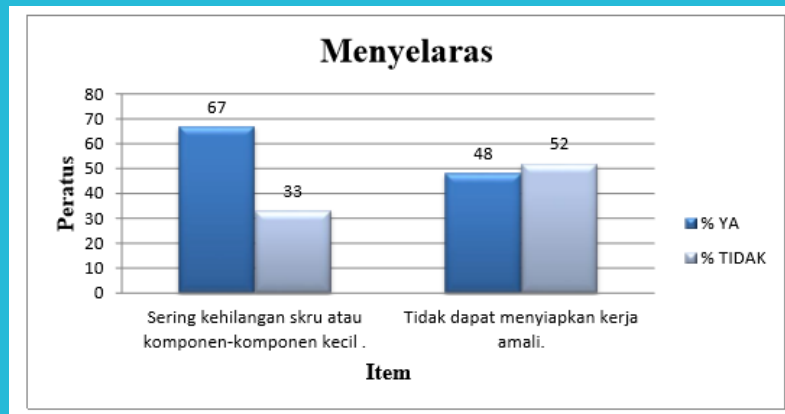
Graf 1: Fungsi pengurusan bagi merancang

Daripada graf 1 di atas menunjukkan pelajar mempunyai tool box sendiri untuk menyimpan peralatan amali. Selain itu pelajar perlu membawa beg lain untuk menyimpan barang persendirian.



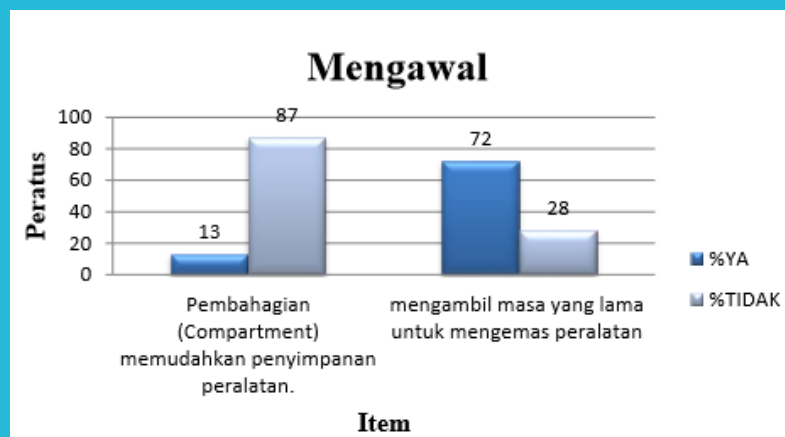
Graf 2: Fungsi pengurusan bagi mengorganisasi

Daripada graf 2 di atas menunjukkan keadaan meja kerja amali pelajar yang berseparah dengan peralatan dan komponen maka akan menyukarkan pencarian komponen-komponen kecil atau skru samaada di atas meja ataupun di dalam tool box. Selain daripada itu pelajar memerlukan jam supaya dapat merancang kerja dan siap dalam masa yang ditetapkan.



Graf 3: Fungsi pengurusan bagi menyelaras

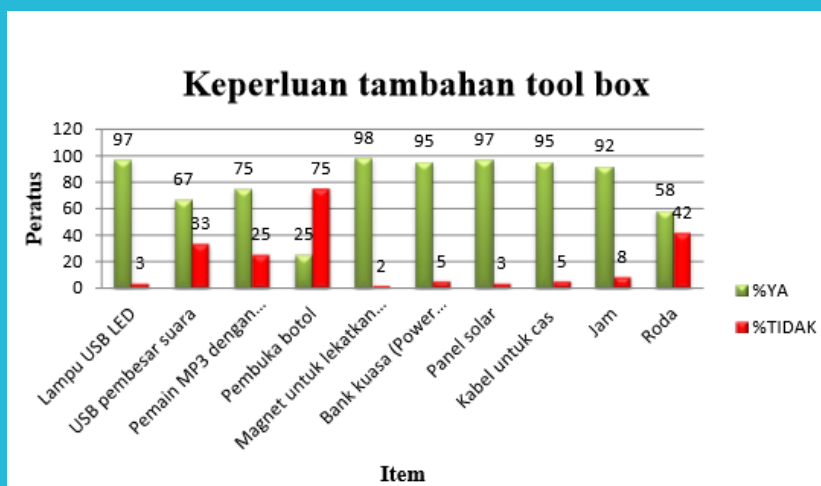
Daripada graf 3 di atas menunjukkan susunan peralatan dan komponen kecil tidak tersusundengan betul, maka hampir separuh pelajar tidak dapat menyiapkan kerja amali.



Graf 4: Fungsi pengurusan mengawal

Daripada graf 4 di atas menunjukkan kebanyakan pelajar tidak mempunyai pembahagian (compartment) tambahan di dalam tool box mereka. Maka pelajar mengambil masa yang lama untuk mengemas peralatan ke dalam tool box setelah selesai kerja amali.

Secara kesimpulannya, pelajar memerlukan lebih banyak pembahagian (compartment) dan fungsi di tool box mereka supaya dapat merancang, mengorganisasi, menyelaraskan dan mengawal aktiviti di dalam bengkel atau makmal.



Graf 5: Keperluan tambahan pada tool box

Daripada graf 5 di atas, keperluan tambahan pada tool box yang mendapat peratus yang tertinggi seperti magnet, LED USB, panel solar, bank kuasa (Power bank), kabel cas dan jam. Seterusnya diikuti pemain MP3 dengan radio, USB pembesar suara (USB speaker) dan roda. Keperluan-keperluan ini menarik pelajar untuk ditambah ke tool box mereka.

Kami juga ada membuat pemerhatian terhadap pelajar semasa berada di bengkel untuk melihat keadaan semasa amali dijalankan. Pemerhatian ini dijalankan sebanyak lima kali sesi kelas amali.

Jadual 1: Senarai semak pemerhatian terhadap pelajar

BIL		YA	MEMUASKAN	TIADA
1.	Keadaan meja kerja amali pelajar bersepadu dengan alatan yang digunakan.	60%	40%	
2.	Skrul/ komponen kecil berterabur.	60%	40%	

Berdasarkan jadual 1 di atas menunjukkan peralatan di dalam tool box pelajar tidak diuruskan dengan baik. Oleh yang demikian, terdapat skru atau komponen kecil berterabur dan keadaan meja bersepeh dengan peralatan yang digunakan.

Jadual 2: Senarai semak pemerhatian dari pensyarah kursus

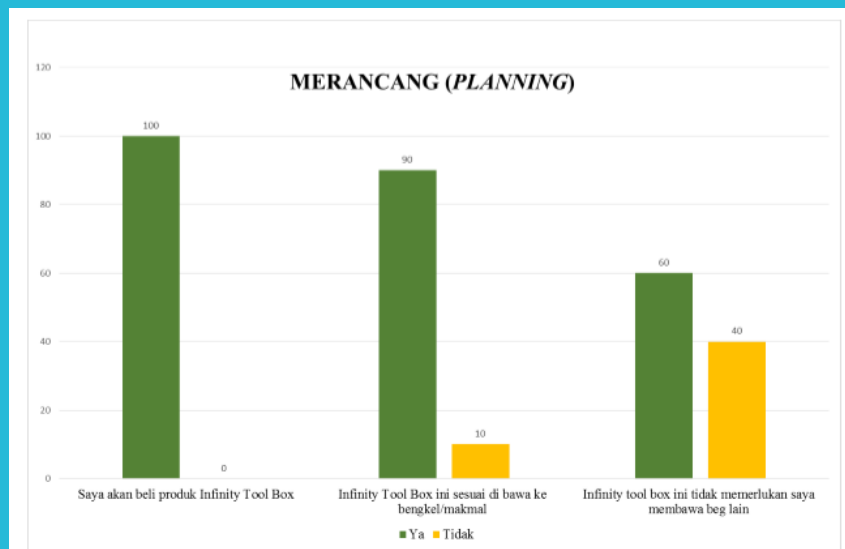
BIL	Item Pemerhatian	YA	MEMUASKAN	TIADA
1.	Pelajar mempunyai pembahagian (<i>compartment</i>) tambahan di dalam <i>tool box</i> yang dibuat sendiri.			100%
2.	Pelajar membawa beg selain daripada <i>tool box</i> .	100%		
3.	Peralatan yang digunakan pelajar tersusun di pembahagian (<i>compartment</i>) <i>tool box</i> .		100%	

Berdasarkan jadual 2 di atas pemerhatian telah dijalankan oleh dua orang pensyarah dari Jabatan Kejuruteraan Elektrik. Pemerhatian ini dijalankan sebanyak lima sesi kelas amali. Pemerhatian menunjukkan pelajar tiada inisiatif untuk membuat pembahagian (*compartment*) sendiri untuk penyimpanan alatan. Selain itu pelajar akan membawa beg selain tool box ke bengkel dan keadaan peralatan di dalam tool box pelajar dalam keadaan yang memuaskan bermakna tidak tersusun dengan baik. Maka daripada dapatan awalan ini, kumpulan kami mendapat inspirasi untuk membuat tool box pelbagai fungsi yang diberi nama “E_Zi Tool Box”. Tool box ini dibina berdasarkan strategi pembelajaran iaitu elemen fungsi pengurusan terutama di dalam bengkel atau makmal.

7.2 Analisis Dapatan Setelah Produk Dihasilkan

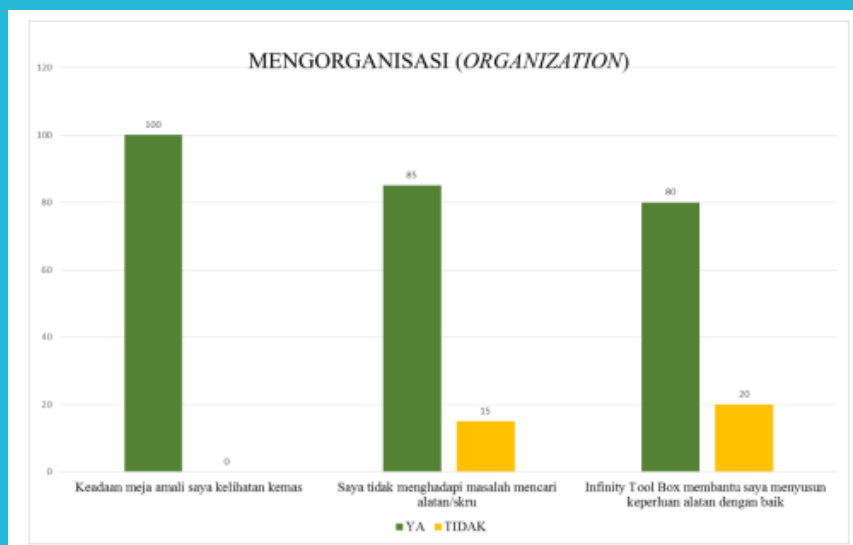
Daripada dapatan selepas kajian, kami telah membuat tinjauan mengenai “E_Zi Tool Box” kepada pelajar Kejuruteraan Elektrik & Elektronik di Politeknik Ibrahim Sultan berdasarkan fungsi pengurusan dan keperluan tambahan tool box.

Kami telah edarkan borang soal selidik seramai 20 orang pelajar Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik. Berikut adalah dapatan yang telah dianalisis.



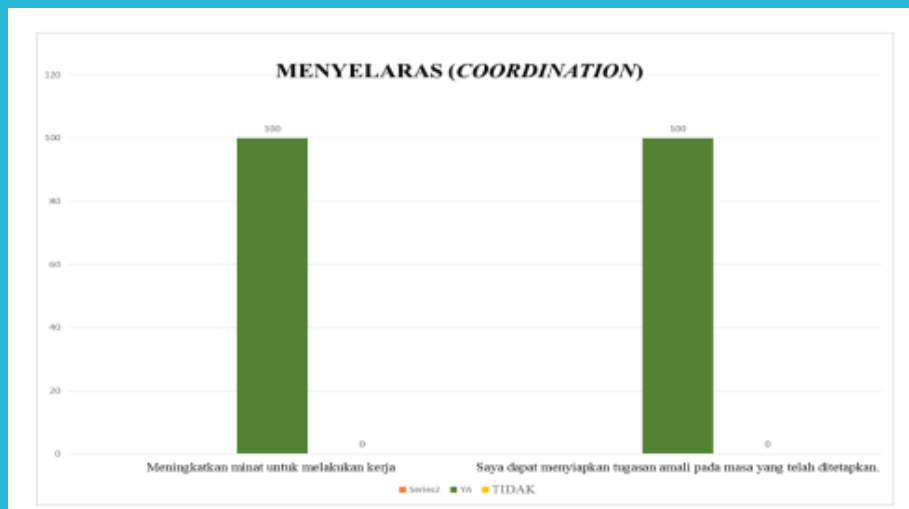
Graf 6: Fungsi pengurusan bagi merancang

Berdasarkan graf 6 di atas menunjukkan pelajar berminat untuk membeli produk “E_Zi Tool Box” dan berasa produk ini sesuai di bawa ke bengkel dan tidak memerlukan mereka membawa beg lain.



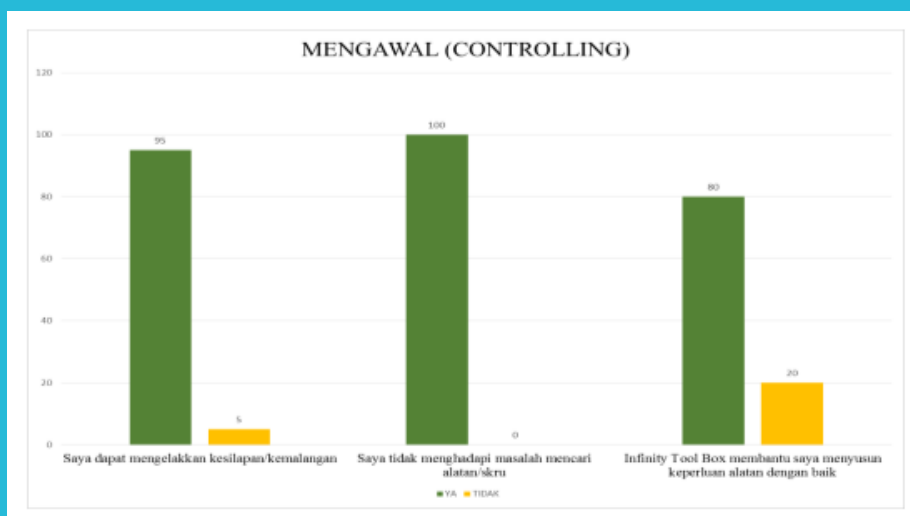
Graf 7: Fungsi pengurusan bagi mengorganisasi

Berdasarkan graf 7 di atas menunjukkan keadaan meja amali pelajar akan kelihatan kemas dengan penggunaan produk “E_Zi Tool Box”. Di samping itu pelajar tidak menghadapi masalah mencari skru atau alatan serta produk ini dapat membantu pelajar menyusun alatan dengan mudah.



Graf 8: Fungsi pengurusan bagi menyelarar

Berdasarkan graf 8 di atas menunjukkan pelajar dapat meningkatkan minat melakukan kerja dan dapat menyiapkan tugas amali pada masa yang ditetapkan.



Graf 9: Fungsi pengurusan bagi mengawal

Berdasarkan graf 9 di atas menunjukkan pelajar dapat mengelak dari melakukan kesilapan dan juga kemalangan. Selain itu juga, pelajar tidak menghadapi masalah untuk mencari alatan atau skru dan produk ini juga dapat membantu pelajar menyusun keperluan alatan dengan baik dan cepat.

Maka berdasarkan dapatan di atas menunjukkan produk “E_Zi Tool Box” ini berkesan dengan penggunaan elemen fungsi pengurusan iaitu merancang, mengorganisasi, menyelarar dan

mengawal di dalam bengkel atau makmal. Selain itu juga, berdasarkan analisis pelajar memberikan maklum balas yang positif terhadap keperluan-keperluan yang ada di dalam produk ini semasa kerja-kerja praktikal dijalankan.

Jadual 3: Ciri-ciri Tambahan yang Digemari.

CIRI-CIRI TAMBAHAN YANG DIGEMARI:		
Bil.	Item	%
1	Lampu USB	85
2	Pemain MP3 dengan radio	88
3	Magnet untuk lekatkan komponen yang kecil	95
4	Bank kuasa (Power bank)	90
5	Panel solar	90
6	Kabel untuk cas telefon bimbit	90
7	Jam digital	80
8	Roda	82

Daripada analisis Jadual 3 di atas, tempat komponen kecil bermagnet adalah merupakan ciri tambahan yang paling digemari oleh responden yang terdapat pada produk “E_Zi Tool Box”. Pada pandangan responden, tiada lagi skru kecil yang akan hilang semasa kerja amali dijalankan.

8.0 PERBINCANGAN & KESIMPULAN.

Analisis keperluan telah dijalankan iaitu dengan dapatan soal selidik sebelum produk dihasilkan dan dapatan selepas produk inovasi dihasilkan. Daripada analisis ini, kami dapat mengenal pasti tahap keperluan tool box ini di kalangan responden iaitu pelajar kejuruteraan elektrik di Politeknik Ibrahim Sultan adalah sangat diperlukan untuk kegunaan bagi matapelajaran amali kejuruteraan elektrik di bengkel. Antara masalah yang telah dikenal pasti terhadap penggunaan tool box yang selama ini mereka guna adalah tool box yang digunakan mudah pecah, responden perlu membawa lebih banyak beg selain membawa tool box, keadaan meja kerja amali yang tidak terurus dan responden mengambil masa yang lama untuk mengemas barang dan alatan setelah kelas amali tamat.

Selain itu juga, keperluan tambahan bagi reka bentuk tool box juga telah dikenal pasti untuk membantu menyelesaikan masalah yang telah dihadapi. Keperluan ini disertakan di dalam

produk inovasi berdasarkan keputusan yang paling tinggi bagi analisis dapatan keperluan tambahan untuk produk inovasi. Keperluan yang diperlukan oleh responden adalah seperti tool box yang mempunyai roda, mempunyai jam, lampu, panel solar, power bank, tempat untuk mengecas telefon bimbit, tempat simpanan skru bermagnet dan beberapa tempat simpanan alatan kerja amali dan alat tulis.

Setelah produk inovasi telah dibina dengan ciri tambahan keperluan responden, analisis persepsi responden telah dilakukan. Daripada analisis tersebut, didapati responden sangat berpuas hati dengan produk inovasi yang telah dihasilkan dan keseluruhan responden ingin memiliki produk tersesbut. Ciri tambahan yang paling digemari oleh responden pada produk inovasi ini adalah tempat komponen kecil bermagnet kerana responden merasakan tiada lagi skru kecil yang akan hilang semasa kerja amali dijalankan. Selain itu, responden juga tidak perlu membawa beg lain selain produk inovasi ini kerana produk ini telah menyediakan segala keperluan yang diperlukan terutama tempat mengecas telefon bimbit.

Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa produk inovasi “E_Zi Tool Box” ini menghasilkan pelbagai keperluan selain tempat menyimpan alatan keperluan amali. Pelbagai kemudahan asas dan keperluan yang istimewa telah dimasukkan di dalam keperluan produk ini.

9.0 PENUTUP

Dengan produk inovasi kami ini, pengguna atau pelajar dapat menguruskan peralatan atau barang di dalam toolbox mereka dengan lebih efisien. Ini kerana produk inovasi ini dapat menjimatkan masa dan tenaga. Selain itu produk ini juga telah direka sebagai mesra pengguna di mana ciri-ciri mudah alih direka sama ada di tempat kerja rendah atau di bahagian kerja-kerja yang tinggi. Dengan rekaan troli beroda dan juga toolbox boleh diletakkan pada paras yang sesuai untuk kerja-kerja pada bahagian tinggi. Selain itu, produk ini direka berdasarkan ciri-ciri yang digemari oleh pengguna seperti keperluan lampu untuk kerja-kerja diruang yang gelap, kemudahan penyimpanan skru bermagnet, radio untuk sebagai hiburan dan sebagainya.

Oleh itu, produk kami ini mempunyai pelbagai fungsi dan kebaikan dari segi keperluan bekerja di pelbagai ketinggian dan mudah alih dan dijangkakan boleh dikomersialkan dipasaran.

10.0 RUJUKAN

1. A.Rahman, K. (2003). Amalan Keselamatan Dalam Makmal dan Bengkel Elektrik Di Politeknik dan IKBN : Satu Tinjauan.
2. Kolej Universiti Teknologi Tun HusseinOnn: Tesis Sarjana
3. Faried, Novia & Sandra (2012). Pembangunan Produk Tong Sampah Menggunakan Quality Function Deployment (QFD). Universiti Gunadarma, Depok, Indonesia.
4. George R Ferry. Practical Application of Classroom Management Theory into Strategy. University Press of America. Dallas, Lanham Boulder. Oxfors New York. 2004.
5. Handy, C.B. Understanding Organizations, 2nd edn. New York: Prentice Hall.1985
6. Gerald Cole. Management Theory and Practise, 6th Edition, Cengage Learning. High Holbon House. Bedford Row, London. 2004.
7. Vincent Van Vliet (2014). Five functions of management (Fayol). Di capai di <http://www.toolshero.com/management/five-functions-of-management/> pada 20 Mac 2017.

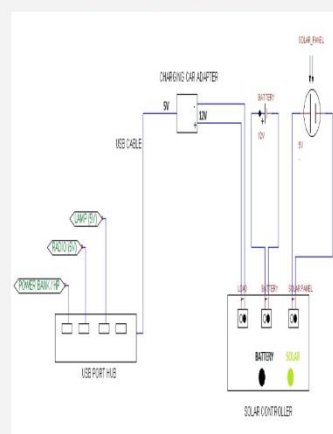
CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

E_Zi Tool Box

ABSTRAK

Pengurusan alatan dan panyolonggaraan alatan memainkan peranan utama dalam sebuah bengkel/makmal kerana dengan pengurusan dan panyolonggaraan yang baik, proses pengajaran dan pembelajaran berjalan dengan lancar. Penggunaan *tool box* sangat penting di dalam bengkel kerana pelajar perlu membawa peralatan-peralatan yang diperlukan semasa membuat kerja-kerja di bengkel atau makmal. Kerja amali di makmal dan bengkel tidak terhad dengan ketinggian pada sesuatu tempat sahaja, malah *tool box* perlu berada di mana-mana sahaja kerja amali dilakukan. Oleh itu, strategi untuk menjadikan kerja lebih mudah dan boleh dibawa ke mana sahaja adalah dengan menggunakan *tool box* yang mempunyai pelbagai ciri menarik. Sebagai penyelesaian untuk masalah ini, kami membuat inovasi terhadap *tool box* yang sedia ada untuk dijadikan sebuah *tool box* yang mempunyai ciri istimewa seperti mudah alih dan ciri-ciri tambahan keperluan semasa dan monopati ciri pengurusan alat mengikut strategi pembelajaran. 2 jenis instrumen telah digunakan untuk mendapatkan dapatan keperluan *tool box* yang digemari ramai iaitu dengan pemerhatian dan soal selidik kepada 60 orang pelajar kejuruteraan semestor 1 di Politeknik Ibrahim Sultan. Antara dapatan yang diperolehi, pengkaji telah membuat inovasi terhadap *tool box* sedia ada menjadi *E_Zi Tool Box*.

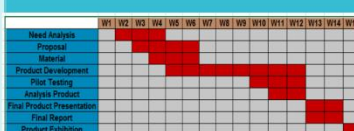
DESKRIPSI PRODUK



BAHAN YANG DIGUNAKAN

1. Jam Digital
2. Lampu LED USB
3. Radio
4. 4 port USB
5. Magnetic
6. 5V panel solar
7. Pengawal tenaga solar
8. Kabel pengecas
9. Kotak alatan (*Tool box*)
10. Troli mudah alih *Ezi Tool box*

PROSES PEMBANGUNAN PRODUK



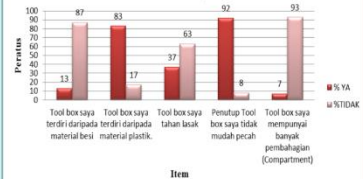
IMPAK DAN KEGUNAAN PRODUK



ORGANISASI
PENYELARASAN
PENGAWALAN
MUDAH ALIH
PELBAGAI GUNA

DATA PENTING

Maklumat *tool box* yang sedia ada



BIL.	Item Pemerhatian	YA	MEMUASKAN	TIADA
1.	Kesediaan meja kerja amali pelajar bersepadu dengan alatan yang digunakan.	60%	40%	
2.	Skrul komponen kecil berterabur.	60%	40%	

Jadual 1: Senarai semak pemerhatian terhadap pelajar

KEPENTINGAN PRODUK

- Mudah alih(boleh digunakan pada tempat yang tinggi dan rendah)
- Jimatkan duit (tanpa perlukan peralatan lain)
- Ada ciri tambahan (lampu, charger dan radio)
- Jimat tenaga & masa (hanya tenaga dari solar panel)

INFORMASI PENULIS

	MOHAMED RAFI BIN MS SOLAIMAN PENSYARAH , DH 44 JAB. MATEMATIK, SAINS & KOMPUTER
	ALYYATI BINTI MOHD TALIB PENSYARAH , DH 42 JAB. MATEMATIK, SAINS & KOMPUTER
	ZAINAB BINTI ALI TAHA PENSYARAH , DH 41 JAB. MATEMATIK, SAINS & KOMPUTER

KETERANGAN LANJUT

Mohamed Rafi b. MS Solaiman 013-7774112
 Alyyati bt Mohd Talib 019-7834432
 Zainab bt Ali Taha 013-4741473
 JABATAN MATEMATIK, SAINS & KOMPUTER
 POLITEKNIK IBRAHIM SULTAN

Title: Soft Furnishing (Curtain) Android Apps by Technovators

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	EMY ZULYIANA BINTI MOHD. NOR <i>emy_zulyiana@yahoo.com</i> FAZIDA AKHTAR BINTI ABDULLAH <i>xiafazida@gmail.com</i> NORIHAN BINTI MAHMOOD <i>nurainrihan@yahoo.com</i> SYARIFAH HANNAN BINTI SAYED ABD. RAHMAN <i>syarifahannan@gmail.com</i> ROVEENA HERLEEN BINTI HUSSAIN MEAH <i>roveena17@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	Soft Furnishing (Curtain) Android Apps

ABSTRAK

Pembelajaran Berbantu Komputer (PBK) melalui perisian kursus telah mula di ambil alih oleh penggunaan *Mobile Apps* atau aplikasi secara mobil. Walaupun bidang pendidikan utama telah menggunakan *Mobile Apps* secara meluas tetapi penggunaannya dalam bidang kemahiran (pendidikan) masih terhad. Justeru, *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* telah dibina atas dasar kolaborasi bersama syarikat Norelle Sdn Bhd (Norelle) iaitu sebuah syarikat yang menawarkan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir). Objektif utama pembinaan aplikasi ini adalah untuk mengurangkan kos perbelanjaan cetakan *labwork* dan penjimatan masa dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) di samping membantu pelajar memahirkan diri dalam teknik dan kaedah pembuatan langsir. *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* telah dibangunkan menggunakan *framewok* Apache Cordova kerana ia menyokong penggunaan *Hypertext Markup Language* (HTML) dan *Cascading Style Sheets* (CSS). Perisian Adobe DreamweaverCC 2018 digunakan untuk membina dan menyunting antaramuka aplikasi. Aplikasi ini berbentuk *labwork* di mana terdapat lapan (8) peringkat *Competency Unit* (CU) yang perlu dimahiri sebelum di anugerahkan dengan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir). Aplikasi ini juga memudahkan pelajar dan tenaga pengajar untuk mencapai modul kursus kemahiran seberapa kerap yang mereka mahu tanpa batasan. Disamping *labwork* yang terdapat dalam aplikasi ini, nota-nota utama juga turut disertakan sebagai panduan pelajar. Impak daripada inovasi ini adalah penjimatan yang

besar dapat diwujudkan kerana pelajar dan pensyarah tidak perlu lagi mencetak *labwork* mereka. Pelajar juga dapat mencari nota berbentuk gambar dan video dengan segera melalui aplikasi ini. Selain itu, aplikasi ini merupakan aplikasi sepanjang hayat yang memberi faedah kepada semua masyarakat. Pensyarah juga mendapat kelebihan yang besar kerana ia membuka peluang dan ruang kepada pensyarah politeknik meningkatkan kemahiran mereka dan idea menghasilkan inovasi dan penyelidikan yang dapat memberi faedah kepada semua tidak terhad kepada satu bidang sahaja.

1.0 Latar Belakang Projek

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi telah mengubah sistem bekerja atau kaedah belajar masyarakat masa kini. Kecanggihannya telah memberi keselesaan dan kepentingannya dalam keperluan masyarakat tidak dapat disangkal lagi. Penggunaan telefon pintar dan aplikasinya telah banyak diperluaskan dalam semua bidang. Teknologi pembangunan aplikasi juga telah berkembang pesat sekarang. Pelbagai aplikasi berbayar atau secara percuma telah membantu peningkatan penggunaan telefon ini.

Pembangunan inovasi untuk meningkatkan kualiti kerja tidak terhad di kalangan bidang yang sama sahaja. Selaras dengan Teras Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara yang menekankan penyelidikan dan inovasi serta membudayakan pembelajaran sepanjang hayat, maka Jabatan Matematik, Sains & Komputer (JMSK), Politeknik Ibrahim Sultan (PIS) telah mengambil inisiatif untuk mengadakan kolaborasi bersama dengan syarikat Norelle Sdn Bhd di mana Norelle Sdn Bhd menawarkan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir) kepada komuniti seluruh Malaysia. Atas perbincangan dengan pihak Norelle Sdn Bhd, kami telah mencapai kata sepakat untuk membangunkan satu aplikasi mobil iaitu *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps*.

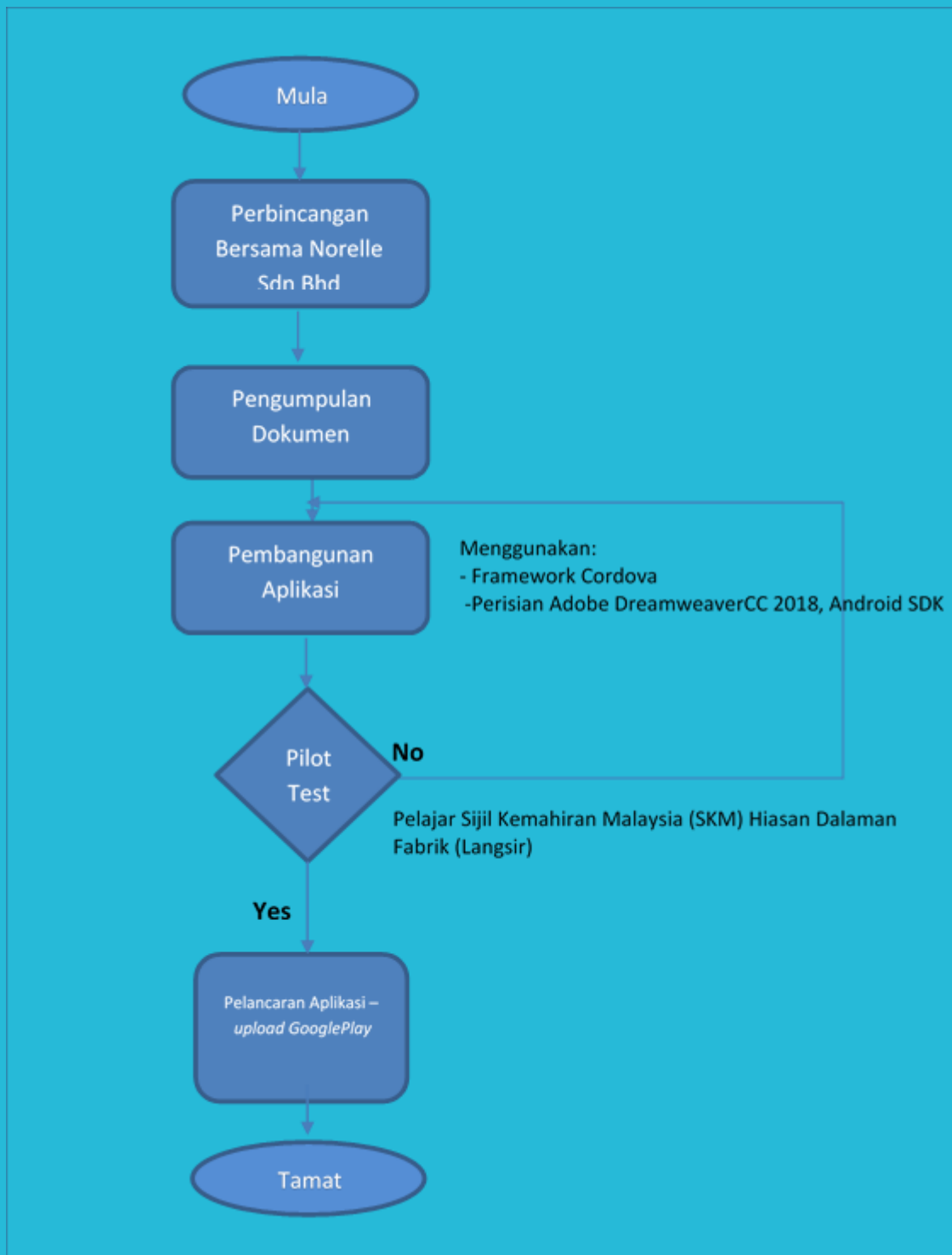
Soft furnishing merupakan istilah tekstil yang digunakan untuk menerangkan tentang teknik penghasilan kemasan fabrik lembut seperti langsir, sarung kusyen dan cadar. Ia memerlukan pelbagai latihan teknikal yang rumit dan teliti untuk mendapatkan kemasan yang mencapai piawaian yang telah ditetapkan oleh panel.

1.1 PENYATAAN PROJEK

Pembinaan *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* adalah bertujuan untuk mengurangkan kos perbelanjaan cetakan *labwork* dan penjimatan masa dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P). Aplikasi ini juga dapat membantu pelajar memahirkan diri dalam teknik dan kaedah pembuatan langsir.

Aplikasi yang dibangunkan ini sebenarnya memberi kemudahan kepada pelajar yang menyertai kursus Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir) dan tenaga pengajar Norelle Sdn Bhd semasa sesi pengajaran dan pembelajaran. Pelajar yang mengikuti kursus SKM Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir) di Norelle akan mendapat manfaat yang lebih apabila menggunakan aplikasi ini. Pihak Norelle bertanggungjawab untuk memberi kemahiran kepada pelajar mereka untuk menerima SKM Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir) Tahap III.

Aplikasi dalam bentuk '*lab work*' ini telah dibina untuk setiap tahap CU atau competency unit. Pelajar perlu lulus setiap satu langkah dalam CU sebelum sampai ke tahap yang seterusnya. Berikut merupakan carta alir bagi pembangunan projek ini.



Rajah 1: Carta Alir Projek *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps*

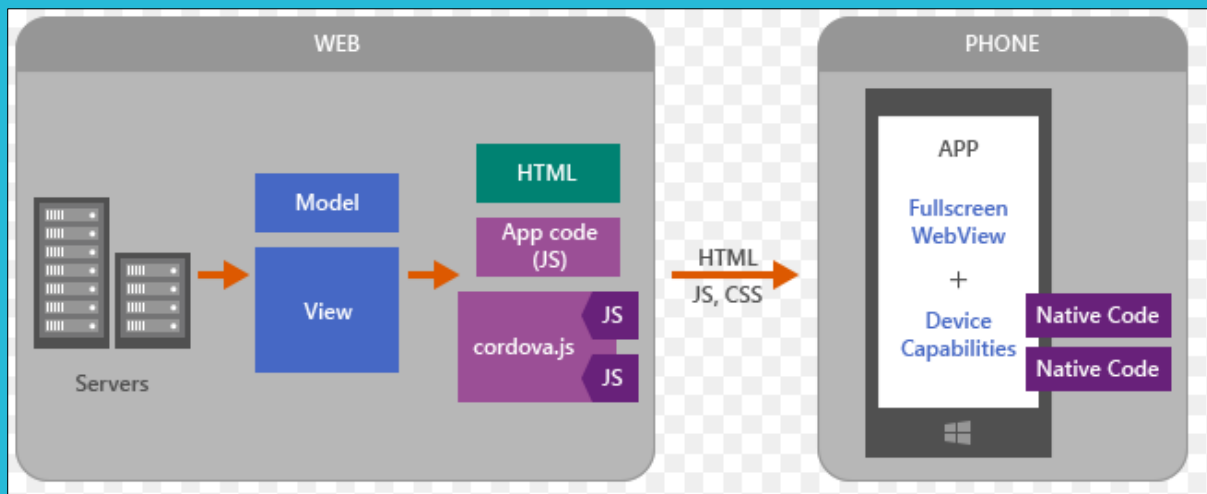
1.2 OBJEKTIF

Inovasi ini dibangunkan untuk:

- Mengeratkan kerjasama antara pihak institusi (JMSK) dengan pihak industri sederhana (Norelle Sdn Bhd)
- Membantu membudayakan pembelajaran sepanjang hayat melalui pembangunan inovasi dan penyelidikan. (*Soft Furnishing (Curtain) Android Apps*)
- Mengurangkan kos perbelanjaan cetakan *labwork* dan penjimatan masa dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P)

1.3 KAEDAH PEMBANGUNAN APLIKASI

Rajah 2 merupakan kaedah pembangunan aplikasi *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps*.



Rajah 2: Kerangka Pembangunan *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps*

Berdasarkan rajah diatas, model aplikasi dibangunkan dan di sunting menggunakan perisian Adobe DreamweaverCC 2018. Perisian ini membenarkan pembangun membangunkan aplikasi dan menguji antaramuka aplikasi yang dibangunkan dengan mudah. Adobe DreamweaverCC 2018 membenarkan pembangun menggunakan bahasa pengaturcaraan *Hypertext Markup Language* (HTML) serta menggunakan *Cascading Style Sheets* (CSS).

Kemudian, pembinaan fail APK pula dilaksanakan dengan menggunakan kerangka kerja atau *framework* Cordova. Perisian tertentu seperti Android SDK dan Cordova digunakan untuk membina fail APK. Apabila fail APK bagi aplikasi ini selesai dibina, pembangun memuat naik fail ini di laman sesawang Google Play dan pengguna boleh memuat turun aplikasi ini. Untuk melihat antaramuka aplikasi ini, sila rujuk Lampiran 1.

1.4 SASARAN PENGGUNA

Buat masa ini pengguna yang menggunakan aplikasi ini ialah:

- i. Pengajar di Norelle Sdn Bhd
- ii. Pelajar yang mengikuti kursus Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir) di Norelle Sdn Bhd.

1.5 MASALAH SEBELUM PEMBANGUNAN APLIKASI

Masalah yang ketara sebelum pembangunan aplikasi adalah pengajar memerlukan tempoh masa dan kos yang tinggi untuk kerja-kerja cetakkan, 'filing' dan penyediaan pengajaran.

Masa yang diperuntukkan untuk mengajar secara 'face to face' tidak berdasarkan kemampuan pelajar. Di sebabkan oleh tempoh masa pengajaran adalah terhad dan pengajar terpaksa mengikut silibus berdasarkan tempoh masa yang diberikan, maka pelajar 'slow learner' biasanya akan mudah tercicir. Tambahan pula ada pelajar yang tidak suka bertanya sekiranya ada masalah dalam pembelajaran.

2.0 IMPAK DAN KEGUNAAN

Hasil daripada pembangunan *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* adalah:

- i. Kos perbelanjaan cetakan *labwork* dapat diijamatkan jika dibandingkan dengan pembinaan aplikasi ini manakala penggunaan masa dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) dapat dioptimumkan apabila pelajar merujuk terlebih dahulu *labwork* dan nota dari aplikasi ini.
- ii. Pensyarah mendapat kelebihan yang besar kerana ia membuka peluang dan ruang kepada pensyarah politeknik meningkatkan kemahiran mereka dan idea

menghasilkan inovasi dan penyelidikan yang dapat memberi faedah kepada semua tidak terhad kepada satu bidang sahaja.

- iii. Pembangunan *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* masih boleh dibuat penambahbaikan dari semasa ke semasa mengikut kesesuaian pengguna (pelajar & pengajar). Ini merupakan pembangunan aplikasi sepanjang hayat yang memberi faedah kepada semua masyarakat.
- iv. Mengeratkan jaringan kolaborasi Politeknik Ibrahim Sultan dengan syarikat swasta.

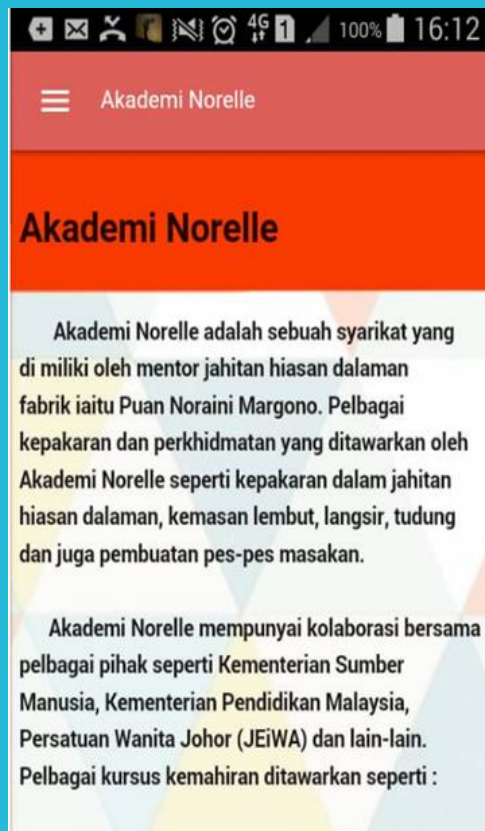
3.0 KESIMPULAN

Pembangunan *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* telah memberi manfaat kepada pelbagai pihak. Pelajar dan tenaga pengajar dapat menggunakan aplikasi ini tanpa batasan, menjimatkan masa dan menjimatkan wang untuk mencetak bahan cetakan (nota dan *labwork*).

4.0 RUJUKAN

1. Noraini Margono (2013). Cara Mudah Menjahit Langsir. Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
2. Noraini Margono (2010). Koleksi Langsir Terbaik, Mudah dan Jelas. Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
3. Mohd Asyraf Mohd Nordin (2015). Panduan Pemasangan Kursus Bina Aplikasi Android

5.0 LAMPIRAN





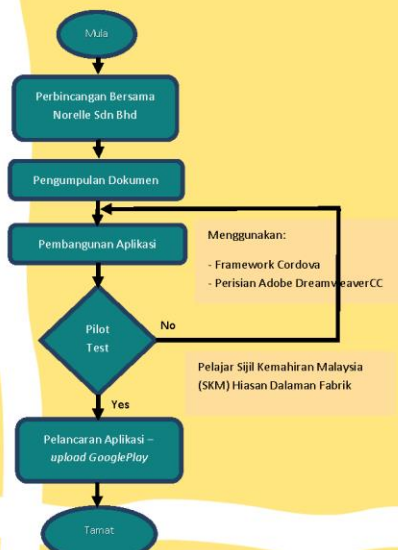
CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

Soft Furnishing (Curtain) Android Apps

GAMBAR PRODUK



DESKRIPSI PROJEK



Carta Alir Projek Soft Furnishing (Curtain) Android Apps

ABSTRAK

Pembelajaran Berbantu Komputer (PBK) melalui perisian kursus telah mula di ambil alih oleh penggunaan *Mobile Apps* atau aplikasi secara mobil. Walaupun bidang pendidikan utama telah menggunakan *Mobile Apps* secara meluas tetapi penggunaannya dalam bidang kemahiran (pendidikan) masih terhad. Justeru, *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* telah dibina atas dasar kolaborasi bersama syarikat Norelle Sdn Bhd (Norelle) iaitu sebuah syarikat yang menawarkan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir). Objektif utama pembinaan aplikasi ini adalah untuk mengurangkan kos perbelanjaan cetakan labwork dan penjimatan masa dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) di samping membantu pelajar memahirkan diri dalam teknik dan kaedah pembuatan langsir. *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* telah dibangunkan menggunakan *framework* Apache Cordova kerana ia menyokong penggunaan *Hypertext Markup Language* (HTML) dan *Cascading Style Sheets* (CSS). Perisian Adobe *DreamweaverCC* 2018 digunakan untuk membina dan menyunting antaramuka aplikasi. Aplikasi ini berbentuk labwork di mana terdapat lapan (8) peringkat *Competency Unit* (CU) yang perlu dimahini sebelum di anugerahkan dengan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Hiasan Dalaman Fabrik (Langsir). Aplikasi ini juga memudahkan pelajar dan tenaga pengajar untuk mencapai modul kursus kemahiran seberapa kerap yang mereka mahu tanpa batasan. Di samping labwork yang terdapat dalam aplikasi ini, nota-nota utama juga turut disertakan sebagai panduan pelajar. Impak daripada inovasi ini adalah penjimatan yang besar dapat diwujudkan kerana pelajar dan pensyarah tidak perlu lagi mencetak labwork mereka. Pelajar juga dapat mencari nota berbentuk gambar dan video dengan segera melalui aplikasi ini. Selain itu, aplikasi ini merupakan aplikasi sepanjang hayat yang memberi faedah kepada semua masyarakat. Pensyarah juga mendapat kelebihan yang besar kerana ia membuka peluang dan ruang kepada pensyarah politeknik meningkatkan kemahiran mereka dan idea menghasilkan inovasi dan penyelidikan yang dapat memberi faedah kepada semua tidak terhad kepada satu bidang sahaja.

IMPAK DAN KEGUNAAN PROJEK



KESIMPULAN

Pembangunan *Soft Furnishing (Curtain) Android Apps* telah memberi manfaat kepada pelbagai pihak. Pelajar dan tenaga pengajar dapat menggunakan aplikasi ini tanpa batasan, menjimatkan masa dan menjimatkan wang untuk mencetak bahan cetakan (nota dan labwork).

NAMA AHLI KUMPULAN

- Emy Zulyiana Bt Mohd Nor
- Fazida Akhtar Bt Abdullah
- Norihan Bt Mahmood
- Syarifah Hannan Bt Sayed Abd Rahman
- Roveena Herleen Bt Hussain Meah

Title: Eyes Drowsiness Detection For Driving Using Raspberry Pi**Controller by Emention**

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	KAMARUDIN BIN KAMIT <i>kamaruddinkamit@gmail.com</i> WAN MOHD RUMAIZI BIN WAN TAIB <i>rumaizi@pis.edu.my</i> SAIPOL HADI BIN HASIM <i>saipolhadi@pis.edu.my</i>
3	Tajuk Projek	Eyes Drowsiness Detection For Driving Using Raspberry Pi Controller

Abstract

There are many factors which cause accidents among a driver such as poor vehicle conditions, poor roads condition and so on, however the highest factor that contributing to the accident is due to the driver's negligence themselves [1]. The main reason for the accident is when a driver sleeps for in short time while driving or is known as a micro sleep and also drowsiness of the driver. Many of us not even notice this micro sleep phenomenon while driving. Even though it is only taken 2 seconds to fall asleep, it is very dangerous to life and can lead to accidents and death [2]. In this research, we discuss a development of driver assistant system (DAS) which including a method for detecting drivers' drowsiness by using a video imaging camera which install on driver's dashboard and connected to Raspberry PI Controller. This controller will monitor any eyes pattern sampling and determines whether the eye of the driver is in an open position or a closed position. Subsequently alerting system, the driver after detected the changes of the eyes pattern algorithm during acquisition phase. Accordingly, it is therefore desirable to build a drowsiness detector module system particularly for use in a vehicle and helps to reduce the number of accidents due to drivers fatigue and drowsiness.

Keywords – Accidents, Drowsiness, Raspberry PI Controller, Eyes Pattern Algorithm

RESEARCH BACKGROUND

In recent years, there have been numerous studies and research was conducted on the level of safety of vehicle while driving to prevent the occurrence of casualties and tragic accidents. Research has been made by analysed the factors of the accident. To achieve this goal several advanced technologies have been introduced. One of the researches was to prevent the occurrence the sleepiness or drowsiness of the driver while driving. These created a system that allowed to detected drowsiness of the driver [3]. Drowsiness detection systems during driving can help reduce a numbers of accident cases by triggering a first alarming system, vibrating driver seats, improved car sound systems and so on. This innovative development is by detecting drowsiness through face and the images of the eye shadow that will send signals to the alarm to sound loudly and at the same time catch the driver's attention and eliminate their drowsiness. The image processing technology is used by analysing the driver's face image especially the eyelashes that will be taken via webcam through software algorithm. If the driver's eyes are nearly closed for only a few seconds, this drowsiness detector will work by sending a signal to the alarm to sound loudly. Raspberry PI microcontroller is used to control the received signal to generate this powerful alarm sound.

Objective

The main objective of this research is to develop a better drowsiness detection algorithm and system for a driver assistant system in both daylight and night situation.

Research Scope

This research addresses the drowsiness detection in real-life scenario using Raspberry Pi controller in both daylight and night situation. The scope of this research is as follows:

1. The accuracy of the drowsiness detection algorithm is based on the ability to detect the driver's eyelids either open or closed (based on flickering per second).
2. The proposed model not only able to solve the problem, but also be efficient in dealing the constraints involved in DAS.

3. To implements the proposed approach to benchmark dataset. It is expected that the result obtained not only be use as academic publication but also as a case study for studying the feasibility for producing a comercialize software.

Literature Research

A webcam camera [4] have been proposed for use as a video imaging system which is to monitor and capture the driver's eyes in the vehicle. This will allow to determine in many various facial characteristics of the driver's position while driving. This webcam will be installed on the vehicle dashboard which positioning upright and parallel to the driver's eye for ease to capture the eye pattern. Besides, the located distance also very important in order to get an accurate result and determine a condition in which the driver appears to be drowsy, and can take further action to alert the driver of the driver drowsy condition as well.



Fig. 1.0: Webcam Camera used for Video Image Streaming System

As for Video Processing System, a small size controller has been proposed to be use in order ease to locate in the vehicle. Furthermore, the controller must be good enough in data processing speed and give a quick response time to react the alarming system after detected any drowsiness of the eye pattern. The Raspberry Pi [5] is simply a credit-card sized electronic board that functioning as can find inside a PC or laptop but much smaller. There are hundreds of projects used this controller to build tablets, laptops, phones, robots, smart mirrors, to take pictures on the edge of space and to run an electronic experimental. The Raspberry PI controller equipped with USB port, Full HDMI port together with Bluetooth function come

with High speed Multimedia graphic processor and these suitable for real-time Video Streaming processing system.



Fig. 2.0: A Raspberry PI 3 Controller

In order to create an eye's pattern algorithm during acquisition process, a programming platform has to be selected which easy to write and troubleshoot as its characteristic. The proposed programming language was Python [6] which this platform to be used together with OpenCV [7] and dlib for machine learning software library. Python is an interpreted, object-oriented, high-level programming language with dynamic semantics. Its high-level built in data structures, combined with dynamic typing and dynamic binding, make it very attractive for Rapid Application Development, as well as for use as a scripting or glue language to connect existing components together. Python is a simple and easy to learn syntax emphasizes readability and ease to make any troubleshooting of the program. Python supports modules and packages, which encourages program modularity and code reuse. The Python interpreter and the extensive standard library are available in source or binary form without charge for all major platforms, and can be freely distributed.

PROJECT DESCRIPTION

The drowsiness detection module was developed together with OpenCV that using a Python as a software programming platform. While OpenCV and dlib was used as a machine learning programming library for the eye-blink detection algorithm and designed to trigger the alarm

system [8]. The Raspberry Pi controller will compute the algorithm by using the webcam for drowsiness detection.

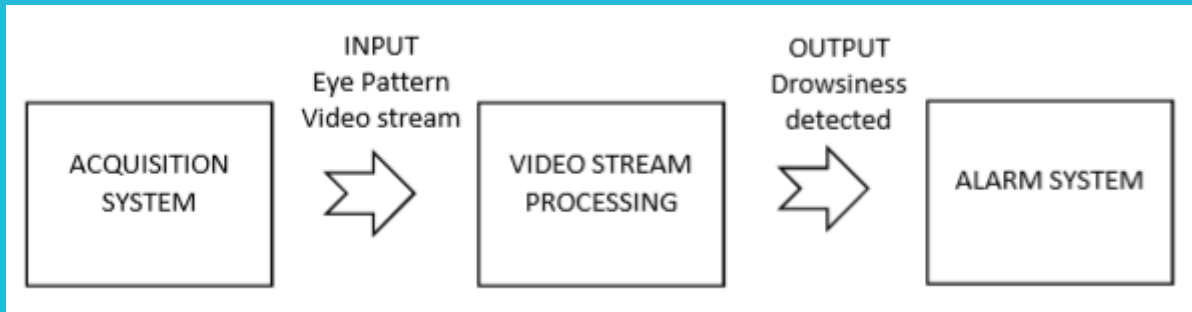
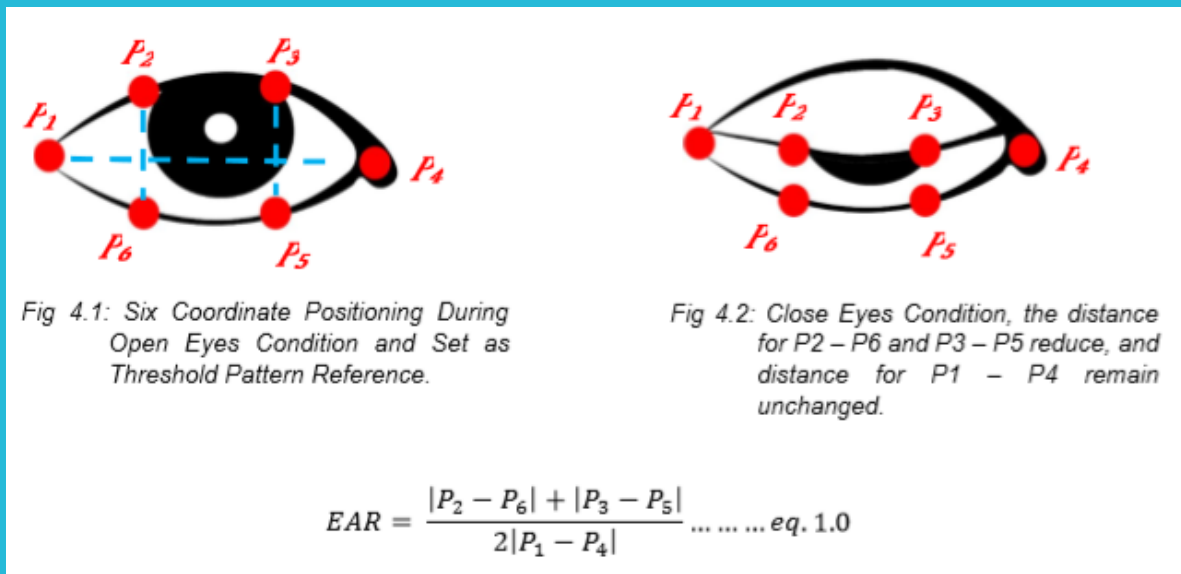


Fig. 3.0: Diagram for overall system.

At beginning stage, a reference algorithm pattern needs to collect by using a webcam while in open eye condition and this algorithm will train this pattern in several time to make a reference. According to Soukupová and Čech [9], a derived an equation that reflects this relationship between open eyes pattern and close eyes pattern was called the Eye Aspect Ratio (EAR). Each eye is represented by 6 (x, y)-coordinates (P1, P2, P3, P4, P5 and P6) starting at the left-corner of the, and then working clockwise around the remainder of the region. These was represented by the following equation and algorithm method.



For the first phase of the system, webcam will read the pattern from the eyes and send the image to Raspberry PI controller for processing by determine the coordinate of the located points. However, during this image processing, the comparison from eye pattern algorithm

has made for any changes or deviation of the height of the control line based on Eye Aspect Ratio calculated by the controller [10]. If the value of the EAR was reduced compare to the set threshold EAR value, it will send a signal to the controller which means the eyes was slightly close and drowsiness of the eye has been detected. In this condition, Raspberry PI controller will trigger an alarm system to make this drowsiness driver wake up and stay alert for his driving.

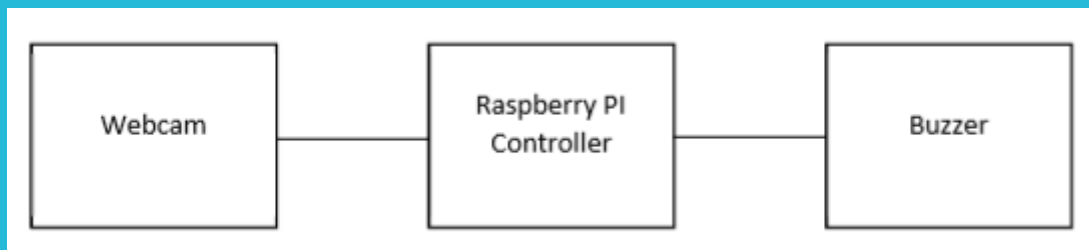


Fig. 5.0: Block diagram for hardware orientation.

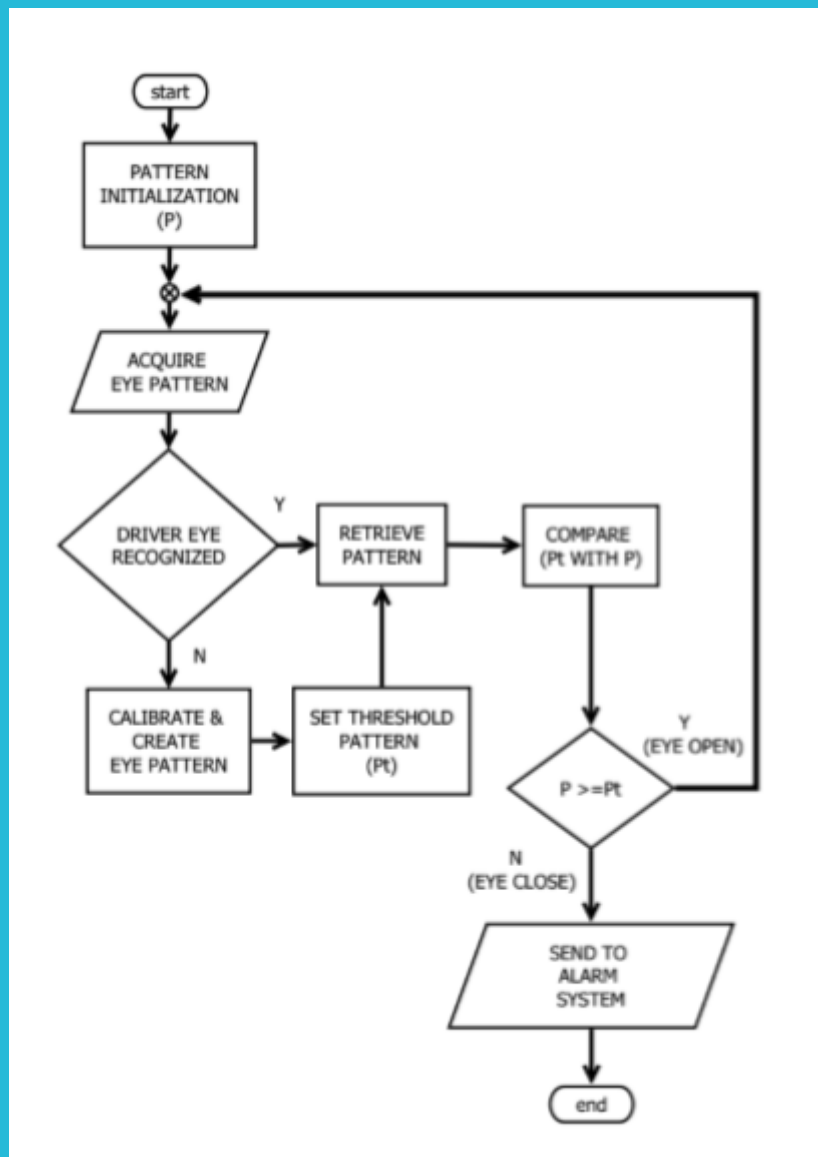


Fig. 6.0: Process Flowchart for Overall System.

IMPACT AND BENEFIT

From the results of this research, there are several impacts and benefit that useful to be taken as following:

1. A prototype algorithm that solve Software Engineering (SE) problem.
2. The result can be a case study to study the feasibility of producing a comercialize software.
3. Two academic publications in index international conferences or book chapters.

CONCLUSION

Based on an aspect of this system development, the camera is located on the vehicle dashboard for monitoring the eye of the driver, and the system able to determine a driver drowsiness condition. These functionalities were support by software algorithm coding by using Python programming language and all the eyes pattern video image was processed by Raspberry PI controller successfully. Besides, according to a further aspect, the processor may further output a signal indicative of the determined driver drowsiness condition which provide an audible alarm system to alarm the drowsy drivers. These and other features from the research, advantages and objectives of these research hopefully will be further used and analysis and the system can be contributed to community as one of the DAS and for further a better development system.

REFERENCE

- [1] Zaitie Satibi (2017). "Tingkat Risiko Kemalangan.": Harian Metro
- [2] Suhaidah A. Wahab (2018). "Microsleep 2 Saat Membunuh! Bahaya terlelap sewaktu memandu.": Mingguan Wanita.
- [3] Harry Zhang, Gerald J. Witt and Matthew R. Smith (2007). "Drowsiness Detection System and Method". Available: <https://patents.google.com/patent/US7202792B2/en> (accessed Jan 20, 2019)
- [4] "Logitech Webcam 905", [Online]. Available: https://support.logitech.com/en_us/product/webcam-c905 (accessed Jan 15, 2019)
- [5] "Raspberry PI 3" [Online]. Available: <https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-3-model-b/> (accessed Jan 12, 2019)
- [6] "Python Programming Language"[Online]. Available: <https://www.python.org/doc/essays/blurb/> (accessed Jan 12, 2019)
- [7] "OpenCV Library:" [Online]. Available: <https://opencv.org/about.html> (accessed Jan 12, 2019)

- [8] Adrian Rosebrock (2017). "Eye Blink Detection With OpenCV, Python, and dlib" [Online]. Available: <https://www.pyimagesearch.com/2017/04/24/eyeblick-detection-opencv-python-dlib/> (accessed Jan 04, 2019)
- [9] Tereza Soukupová and Jan Čech (2016). "Eye-Blink Detection Using Facial Landmarks" [Online]. Available: https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/64839/F3-DP-2016Soukupova-Tereza-SOUKUPOVA_DP_2016.pdf (accessed Jan 04, 2019)
- [10] Adrian Rosebrock (2017). "Drowsiness detection with OpenCV" [Online]. Available: <https://www.pyimagesearch.com/2017/05/08/drowsiness-detectionopencv/> (accessed Jan 04, 2019)

EYES DROWSINESS

DETECTION FOR DRIVING USING RASPBERRY PI

creative innovative poster competition 2019

01 ABSTRACT

There are many factors which cause accidents among a driver such as poor vehicle conditions, poor roads condition and so on, however the highest factor that contributing to the accident is due to the driver's negligence themselves. The main reason for the accident is when a driver sleeps for in short time while driving or is known as a micro sleep and also drowsiness of the driver. Many of us not even notice this micro sleep phenomenon while driving. Even though it is only take 2 seconds to fall asleep, it is very dangerous to life and can lead to accidents and death. In this research, we discuss a development of driver assistant system (DAS) which including a method for detecting drivers' drowsiness by using a video imaging camera which install on driver's dashboard and connected to Raspberry PI Controller. This controller will monitors any eyes pattern sampling and determines whether the eye of the driver is in an open position or a closed position. Subsequently alerting system the driver after detected the changes of the eyes pattern algorithm during acquisition phase. Accordingly, it is therefore desirable to build a drowsiness detector module system particularly for use in a vehicle and helps to reduce the number of accidents due to drivers fatigue and drowsiness.



The main objective of this research is to develop a better drowsiness detection algorithm and system for a driver assistant system in both daylight and night situation

02 PROJECT DESCRIPTION

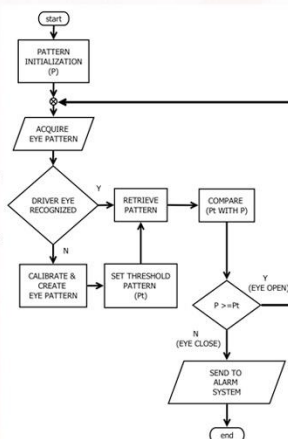
The system was developed together with OpenCV that using a Python software programming platform. While OpenCV and dlib as machine learning software library for the eye-blink detection and to trigger the alarm system.



$$EAR = \frac{|P_2 - P_4| + |P_3 - P_5|}{2|P_1 - P_6|}$$

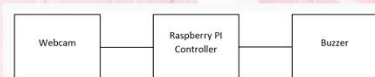
At first stage, a reference algorithm pattern need to collect by using a webcam while in open eye condition and this algorithm will train this pattern in several time to make a references. A derived an equation that reflects this relationship between open eyes pattern and close eyes pattern was called the Eye Aspect Ratio (EAR). Each eye is represented by 6 (x, y)-coordinates (P1, P2, P3, P4, P5 and P6).

Webcam will read the pattern from the eyes and send the image to controller for processing by determine the coordinate of the located points. If the value of the EAR was reduce compare to the set threshold EAR value, controller will determine the eyes was slightly close and drowsiness was detected. In this condition, controller will trigger an alarm system to make this drowsiness driver wake up and stay alert.



SYSTEM PROCESS FLOWCHART

- * The accuracy of the drowsiness detection algorithm is based on the ability to detect the driver's eyelids either open or closed (based on flickering per second).
- * The proposed model not only able to solve the problem, but also be efficient in dealing the constraints involved in DAS.
- * To implements the proposed approach to benchmark dataset. It is expected that the result obtained not only be use as academic publication but also as a case study for studying the feasibility for producing a commercialize software.



HARDWARE BLOCK DIAGRAM

03 IMPACT & BENEFIT

- A prototype algorithm that solve Software Engineering problem.
- The result can be a case study to study the feasibility of producing a comercialize software.
- Two academic publications in index international conferences or book chapters.

04 CONCLUSION

Based on system development, the camera is located on the vehicle dashboard for capturing the eye of the driver, and the system able to determine drowsiness condition. These functionality was support by software algorithm and all the eyes pattern video image was processed by controller successfully. Besides, the processor may further output a signal indicative of the determined driver drowsiness condition which provide an audible alarm system to alarm the drowsy drivers. All the advantages and objectives of these research hopefully will be further used and analysis and the system can be contributed to community as one of the DAS and for further a better development systems.



Title: Workbook DFC2083 Database Design by Database Workbook

1	Institusi	Politeknik Mersing
2	Nama Ahli	NORSHADILA BINTI AHMAD BADELA <i>saccharine_shad@yahoo.com</i> AKALILI BINTI ABDULLAH <i>akaliliabdullah@gmail.com</i> MAS AYU BINTI MOHD ARIFF <i>apacheeariff@gmail.com</i> PUZIAHHAIZA BINTI PAZUI <i>puziahhaiza@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	Workbook DFC2083 Database Design

a. Research Background

The DFC2083 Database Design Workbook is a product produced to assist in the teaching and learning process of Database Design (DFC2083) in Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi. This product is produced entirely at Politeknik Mersing, Johor (PMJ) from four lecturers. This book is published for the needs of the second semester students who is currently taking in this course during semester two. This workbook has been implemented for two semesters in Politeknik Mersing, June 2018 and December 2018. The workbook has been accepting the ISBN approval with the number: 9789671306994.

Database Design is a compulsory course for Diploma in Digital Technology students in polytechnics. It covers five topics that are, Fundamentals Of Database Management, Relational Data Model, Entity Relationship Diagram (E-R) Model & Normalization, Structured Query Language and Database Transaction Management. With three credits, nine continuous assessments (CA), 70 hours of lectures and practical for one semester.

b. Abstract

Database Design Course is a subject that must be followed by Diploma of Digital Technology students in polytechnics. It is a basic course that must be mastered by students to apply various techniques and data management in information technology field. This study is aimed at looking at the effectiveness of the book of Workbook DFC2083 Database Design which is published as a tool and R & D material in order to improve the students' mastery in Database

Design knowledge. This study also examines the achievement of CLO (Course Learning Outcomes) and FA (Final Assessment) which is a performance indicator in the preparation of the Course Outcome Review Report for the Database Design. Respondents consist of semester 2 students, Diploma in Digital Technology (DDT). Quantitative surveys using selected questionnaires and analysis were done using Microsoft Excel software. The results show that through the use of this book, the CLO for Database Design course achieves the target set and the difference between the Continuous Assessments (CA) and FA scores is small. In conclusion, the book of Workbook DFC2083 Database Design is suitable for use as an effective R & D tool and its use should be continued in the future.

c. Project Description

The study was done by using survey review method also use a quantitative approach involving the use of basic statistical. There are 70 Diploma in Digital Technology (DDT) students taking Database Design DFC2083 during the session of June 2018. They consist of DDT 2A (42 students) and DIS 2A (28 students). All of these students use the Workbook DFC2083 Database Design for the session.

The questionnaires used in this study were divided into two parts, namely Part A (Respondent Demographics) and Part B (Respond towards the Workbook). By using Microsoft Office Excel and generated the questionnaire by surveymonkey.com, the data were obtained and analysed to get the number of frequencies and percentages to see students' respond on using the workbook. Based on the CLO and PLO of Database Design (DFC2083), the result of CORR and PLORR analysis were compared to see whether this workbook helps students to improve their teaching and learning process.

Database Design is a compulsory course for Diploma in Digital Technology students in polytechnics. It covers five topics that are, Fundamentals Of Database Management, Relational Data Model, Entity Relationship Diagram (E-R) Model & Normalization, Structured Query Language and Database Transaction Management. With three credits, nine continuous assessments (CA), 70 hours of lectures and practical for one semester. This course covers three Course Learning Outcomes (CLOs) which are at the end of this course students can: i. Apply the fundamentals concepts and structures of database management and relational

data model in database development process. ii. Implement the relational database design and data modelling using entityrelationship (ER) model and normalization concepts to derive a physical design for a database. iii. Solve an organization's requirements by using the database query to manipulate a database with an appropriate commercial Database Management System (DBMS).

The CORR Analysis Report is prepared after the official result of the examination issued by the Examinations Unit in polytechnic. The report provides comparative information on the percentage differences between the Marks of Assessment (CA) and the Final Assessment (FA). High distinction between CA and FA has become a nuisance to the management in finding way to deal with it. Reflecting on this issue, an initiative was taken by identifying the cause of the problem and to find the solutions.

Oral conversations with students as soon as they finish their final exams, students often express issues such as inadequate answers and do not do enough exercises relating to the topics covered in the database design. To get clearer evidence, this study was conducted so that this problem could be overcome and contained early. The two main objectives of the study are:

- i. To record students' respond on the usage of DFC2083 Database Design Workbook throughout the semester in learning Database Design.
- ii. To evaluate the effectiveness of the DFC2083 Database Design Workbook.

This study was conducted to evaluate the effectiveness of the Workbook DFC2083 Database Design in the control and readiness of the students for Database Design. In addition, it was one of the key efforts in improving the R & D process in line with improving the teaching and learning process. This study was conducted by only involving Diploma in Digital Technology students in the semester 2 session of June 2018.

d. Impact and benefit

A total of 70 respondents in this study are students from the Department of Information and Communication Technology (JTMK) who are currently undergoing the Diploma in Digital Technology Programme (DDT). Course Learning Outcomes (CLOs) for Database Design DFC

2083 enclosed that, at the end of this course students can: CLO 1: Apply the fundamentals concepts and structures of database management and relational data model in database development process. CLO 2: Implement the relational database design and data modelling using entity-relationship (ER) model and normalization concepts to derive a physical design for a database. CLO 3: Solve an organization's requirements by using the database query to manipulate a database with an appropriate commercial Database Management System (DBMS).

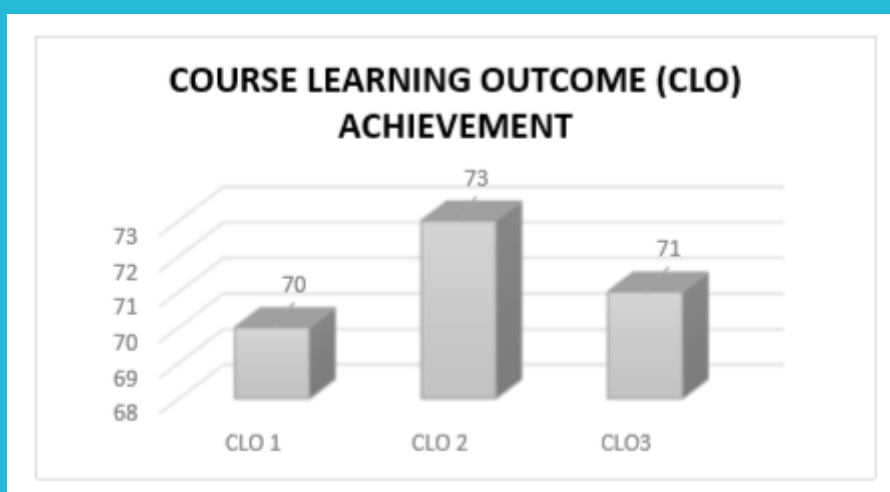


Figure 1: CLO Achievement

Based on Figure 1, it shows that overall students achieved more than 70% of understanding for all CLOs in this course. Whereas, Programme Learning Outcome (PLO) for Diploma In Digital Technology stated that in Database Design course, students should achieved the following after completing this course: PLO 1: Apply the foundation of computing, mathematics and soft skills to be competent and possess strong understanding in related Information Technology (IT) fields. PLO 2: Practice technical skills by applying appropriate methodologies, models and techniques in IT fields. PLO 6: Acquire life-long learning and professional development to enrich knowledge and competencies.

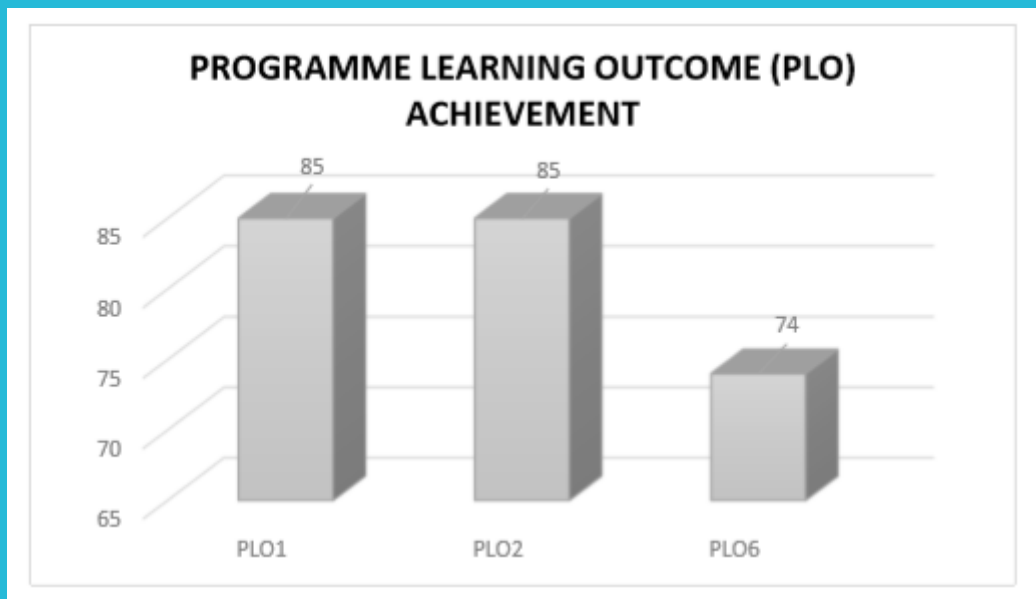


Figure 2: PLO Achievement

Based on Figure 2, it shows that overall students achieved 85% for PLO1, that shows that students achieved the strong understanding in IT related fields. Moreover, 85% achieved the PLO2 goal, and comply the understanding in technical skills of practice by applying appropriate methodologies, models and techniques. Last but not least, for PLO6, that area the life-long learning and professional development to enrich knowledge and competencies, students achieved 74%.

The questionnaires that were given to the students received the following respond about the usage and effects of the workbook to students. The questionnaire has 8 questions where 2 of them is the demographic questions that asked students' track and their gender.

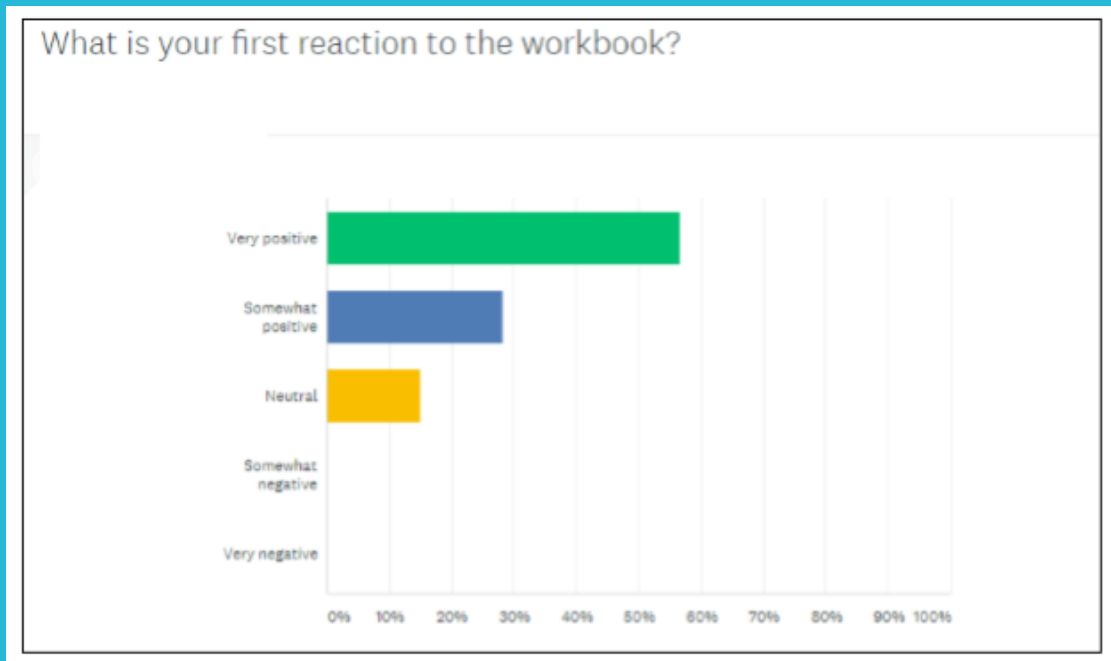


Figure 3: Respond on student's reaction toward the workbook

Question three, Figure 3, asked about student's first reaction to the workbook. From that question, the result are, 56.67% of students give a very positive reaction, and 28.33% say that it is somewhat positive reaction toward the workbook. Also recorded that 15% of the students give neutral reaction toward the workbook.

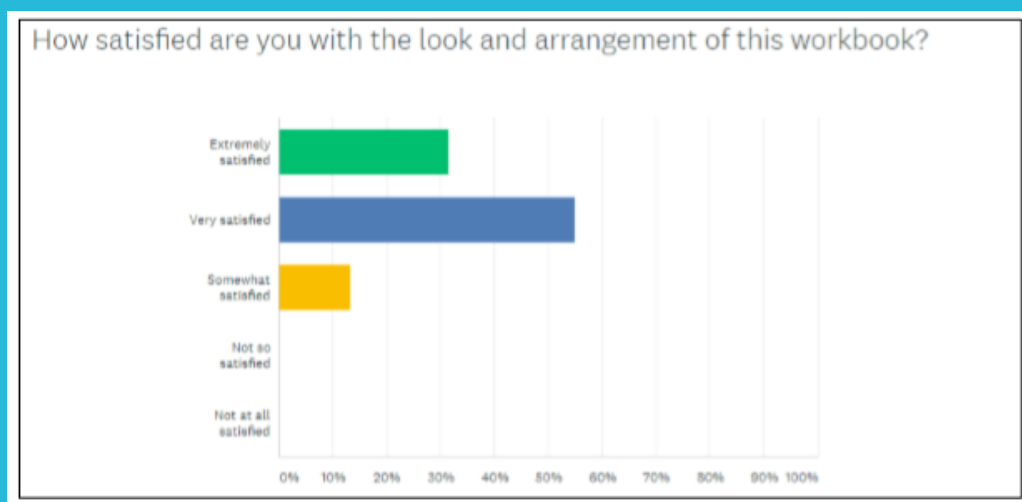


Figure 4: Respond on how satisfied students with the look and arrangements of the workbook

Based on the forth question in Figure 4, that asked whether students satisfied with the look and arrangement of the workbook, recorded that 31.67% of the students extremely satisfied, and majority of 55% of the students are very satisfied and 13.33 students are somewhat satisfied with the look and arrangement of the workbook. It shows that students give a good feedback to the appearance of the book inside out.

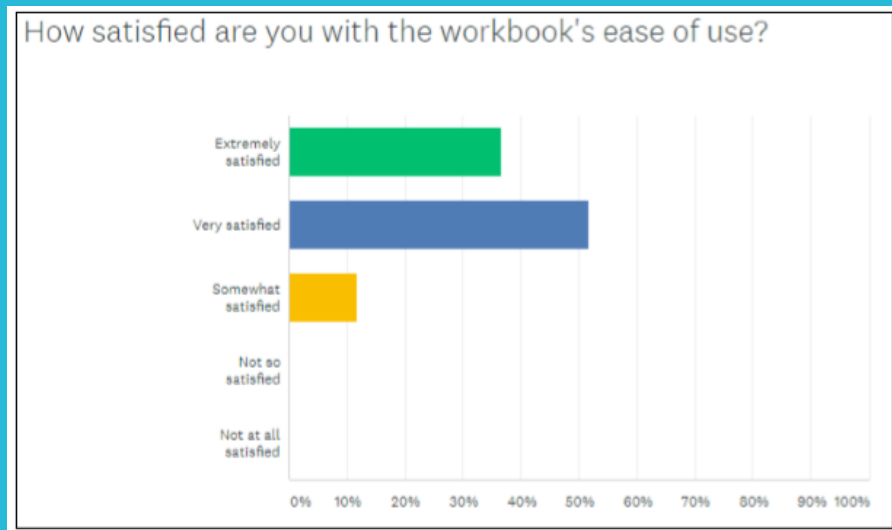


Figure 5 : Respond on how satisfied students with the workbook's ease of use.

Figure 5 above show another question asked to get the information on how satisfied students with the workbook's ease of use, has shown that, 36.67% students are extremely satisfied with the easiness in using the workbook. Majority of students are very satisfied with the workbook's ease of use, which is 51.67% voted for it. Somehow, 11.67% of students are somewhat satisfied that the workbook is ease to use.

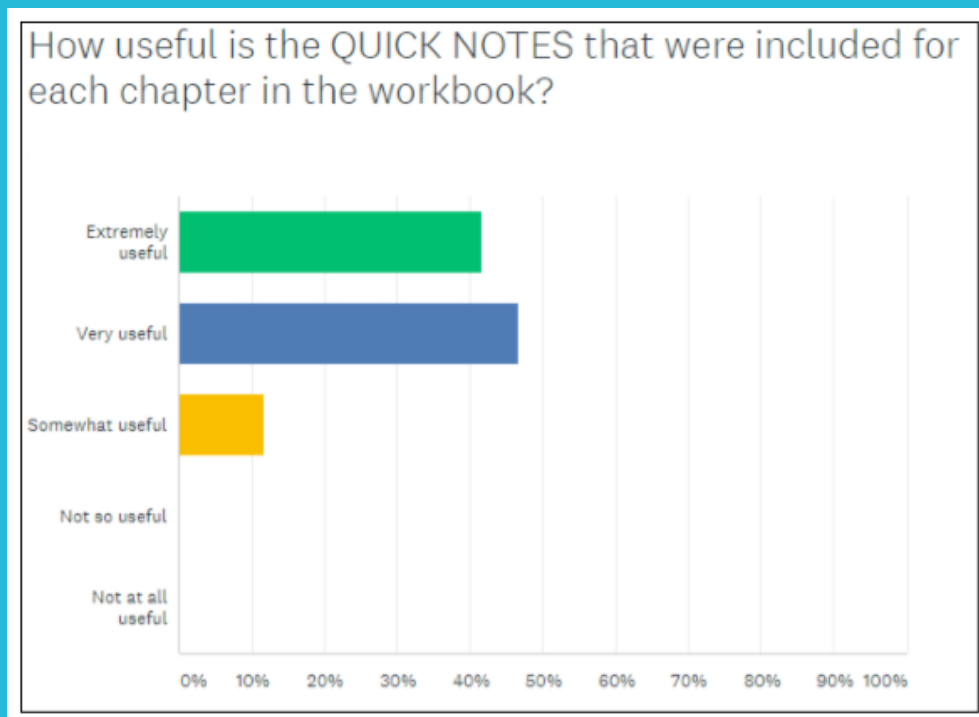


Figure 6 : Respond on how useful the Quick Notes that were included for each chapter in the workbook.

Figure 6 shows the respond on how useful is the Quick Notes part that were included for each chapter in the workbook for students. From the respond, it shows that 41.67% of students are extremely feel that the quick notes is really useful for them. Whereas, 46.67% of students feels that the Quick Notes a very satisfied with it. Balance of the ratio that are, 11.67% of students voted for somewhat useful for the Quick Notes usefulness for them.

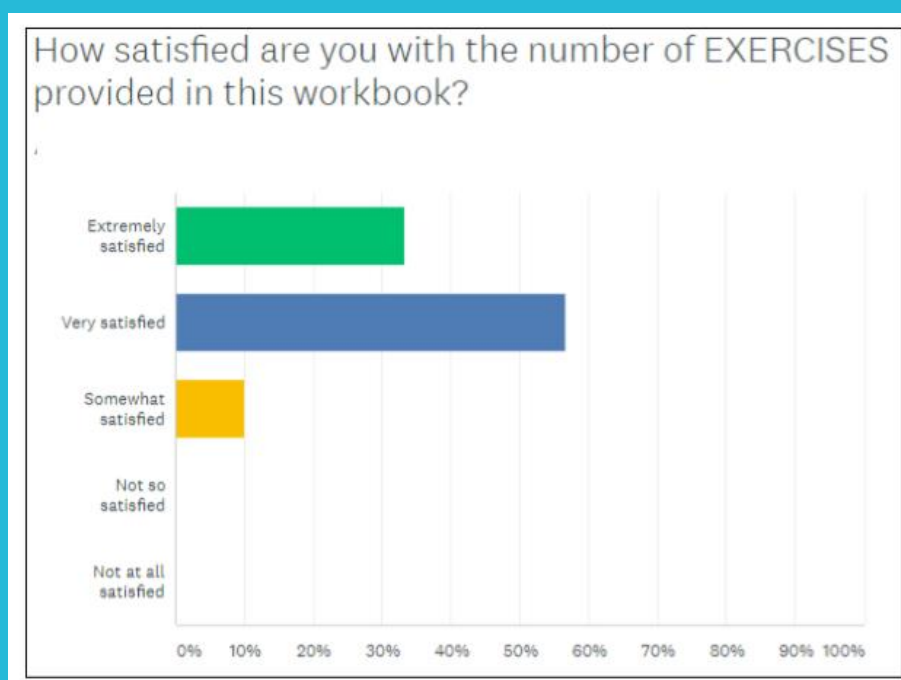


Figure 7 : Respond on how satisfied students with the number of EXERCISE provided in the workbook.

Based on seventh question, as shown in Figure 7, it shows that majority of 56.67% students are very satisfied with the number of Exercises provided in the workbook. Whereas, 33.33% of students are extremely satisfied with the number of Exercise provided in the workbook and only 10% feels somewhat satisfied with the number of Exercise provided.

e. Conclusion

The findings clearly show that the use of Workbook DFC2083 Database Design workbook helps students to master the Database Design course (Figure 1) and also help them to achieved more understanding regarding the learning outcome that are related to the program (Figure 2). This study has as a whole, achieved its targeted objectives. Through this study, the direct relevance of CLO's, PLO's achievement and CORR analysis has been further evolved.

From the study, it is necessary that the use of the Workbook Database Design DFC2083 be continued and expanded as one of the efforts to assist students in mastering Database Design course. Not to forget, this workbook still need improvement in terms of adding more exercise questions as suggested by students in the survey done. Overall conclusion that could be done

is, this initiative will indirectly give benefits to students in improving academic performance, especially regarding to database knowledge.

f. Reference

Demirel, Y. (2004). [online] Digitalcommons.unl.edu. Available at: http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1014&context=chemeng_news [Accessed 18 Nov. 2018].

L. Carr, D. (2004). [online] Career.fsu.edu. Available at: <http://www.career.fsu.edu/sites/g/files/imported/storage/original/application/5cef4ce7d587c8608778c2cf6a0b89d7.pdf> [Accessed 15 Nov. 2018].

Cambridge Centre for Sixth Form Studies. (2017). Traditional vs modern teaching | Cambridge Centre for Sixth Form Studies. [online] Available at: <https://www.ccss.co.uk/news/traditional-vs-modern-teaching/> [Accessed 19 Nov. 2018].

Kasan, H. (1994). Panduan Islam ke arah studi cemerlang. Seremban: Graphic Art & Design.

Ismail, H. (2003). 7 cabaran menjadi pelajar cemerlang. Kuala Lumpur: Al-Hidayah Publisher.

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

TITLE : WORKBOOK DATABASE DESIGN

PRODUCT PICTURES



ABSTRACT

Database Design Course is a subject that must be followed by Diploma of Digital Technology students in polytechnics. It is a basic course that must be mastered by students to apply various techniques and data management in information technology field. This study is aimed at looking at the effectiveness of the book of Workbook DFC2083 Database Design which is published as a tool and R & D material in order to improve the students' mastery in Database Design knowledge. This study also examines the achievement of CLO (Course Learning Out comes) and FA (Final Assessment) which is a performance indicator in the preparation of the Course Outcome Review Report for the Database Design. Respondents consist of semester 2 students, Diploma in Digital Technology (DDT). Quantitative surveys using selected questionnaires and analysis were done using Microsoft Excel software. The results show that through the use of this book, the CLO for Database Design course achieves the target set and the difference between the Continuous Assessments (CA) and FA scores is small. In conclusion, the book of Workbook DFC2083 Database Design is suitable for use as an effective R & D tool and its use should be continued in the future.

FEEDBACK



PROJECT DESCRIPTION

The DFC2083 Database Design Workbook is a product produced to assist in the teaching and learning process of Database Design (DFC2083) in Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi. ★

This book is published for the needs of the second semester students who is currently taking in this course during semester two. ★

With three credits, nine continuous assessments (CA), ★
70 hours of lectures and practical for one semester.

IMPACT & PRODUCT USAGE

Use in Teaching and Learning (T&L) since semester June 2018 and continues in this semester December 2018



CONCLUSION

★ The findings clearly show that the use of Workbook DFC2083 Database Design workbook helps students to master the Database Design course and also help them to achieved more understanding regarding the learning out come that are related to the program.

★ This study has as a whole, achieved its targeted objectives. Through this study, the direct relevance of CLO's, PLO's achievement and CORR analysis has been further

GROUP MEMBER

NORSHADILA BINTI AHMAD BADELA

MAS AYU BINTI MOHD ARIFF

PUZIAHHAIZA BINTI PAZUI

AKALILI BINTI ABDULLAH



**Title: The New Approach Of Coconut Milk Extractor by COCONUT
EXTRACTOR**

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	NOR AIDA BINTI MOHD SALIHIN <i>aidasalihin@yahoo.com</i> NURLINA AIMI BINTI RAMILY <i>nurlinaaimi@yahoo.com</i> RAJA SHARIDATUL LIZA BINTI RAJA SHARDIN <i>adamraje_8482@yahoo.com</i>
3	Tajuk Projek	The New Approach Of Coconut Milk Extractor

Research Background

A milk extractor is a device used to extract milk from grated coconut. This product is innovation of the previous coconut milk extractor that used a set of motors for extracting the coconut milk. It can be easily operated with only a small amount of manpower. From observation, the previous machine in the market today was messy process and difficult to clean. This project is on developing an easy handling coconut milk extractor machine with affordable price offered to user.

Abstract

The purpose of this research was to design, construct, and evaluate a prototype of semi-automated coconut milk extractor machine to produce coconut milk. In current practices on the market today, to produce the coconut milk, a coconut milk extractor machine should be used. The previous machine was messy process and difficult to clean. In this research, high effort has been placed on the design of extraction part in order to come out with clean and easy to handle product. This part is the most important to ensure the good quality of coconut milk produced. For the mechanical mechanism, scissor type regulator is used and power window motor is used for electrical mechanism. The materials used in this project are metal for the body and stainless steel for the extracting section as required for food industry and the target market for this product is Small Industry.

Project Description

The machine was fabricated using local materials that are available, easy to operate, serviceable and maintainable. The hygiene of the milk extracted was ensured using a stainless-steel material that could be scrupulously clean after every extraction. This is to avoid contaminating the milk that could result in food poisoning. The machine can extract up to 1 – 2 kilograms of coconut milk in an hour while being powered by a Power Window DC Motor with maximum torque of 2.9N.m and a speed of 60RPM. The coconut milk extraction process is semi-automatic and the machine's measurement (Length x Width x Height) is 750 mm x 550 mm x 200mm.

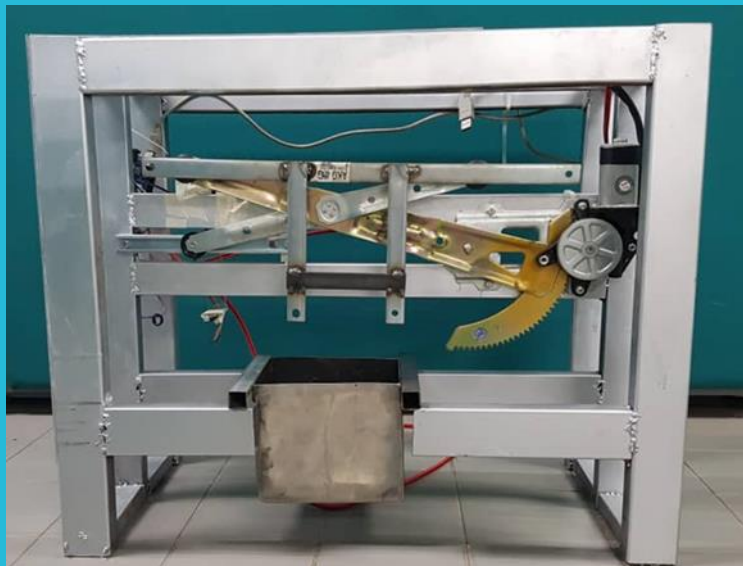


Figure 1: New Approach of Coconut Milk Extractor Machine



Figure 2: Part for extracting coconut milk

Impact and Benefit

Automated Coconut Milk Extractor Machine

- Affordable price.
- Semi-automated machine.
- Easy in cleaning and handling process.
- Reduce operation time and increase productivity.

References

1. Books

- i. Dayrit, C. S. (2005). The Truth about Coconut Oil (the Drugstore in a Bottle). Anvil publishing Inc. Philippines
- ii. Gary, K., Lester, T. and Paul, C. (1984). Design of Agricultural Machinery. John Wiley and Sons. New York. Pg. 248.
- iii. Hassan, M.A. (1985). Production of Spray-Dried Coconut Milk powder. Pertanika Vol. 8(2):127-130.
- iv. Hui, Y. L., Chin, I. O., Norashikin, A., Farah, S. T. and Noraziah, M. (2009). Preliminary Work on Coconut Milk Fouling Deposits Study. International Journal of Engineering & Technology IJET Vol: 9(10): 18 – 23.

2. Internet

- i. <http://www.primisonline.com>
- ii. www.mdpi.com/journal/molecules
- iii. www.elsevier.com/locate/jfoodeng
- iv. <https://www.motioncontroltips.com/ac-motors/>
- v. https://www.bssa.org.uk/about_stainless_steel.php
- vi. <https://unitronicsplc.com/what-is-plc-programmable-logic-controller/>
- vii. <https://www.arduino.cc/en/Guide/Introduction>
- viii. <http://whatis.techtarget.com/definition/sensor>
- ix. <http://www.coconutmachine.com/index.php?p=products-item&id=7>

TOPIC: NEW APPROACH OF COCONUT MILK EXTRACTOR MACHINE

NOR AIDA BINTI SALIHIN, NURLINI AIMI BINTI RAMILY, RAJA
SHARIDATUL LIZA BINTI RAJA SHARDIN, POLITEKNIK
IBRAHIM SULTAN (PIS)



ABSTRACT

The purpose of this research was to design, construct, and evaluate a prototype of semi-automated coconut milk extractor machine to produce coconut milk. In current practices on the market today, to produce the coconut milk, a coconut milk extractor machine should be used. The previous machine was messy process and difficult to clean. In this research, high effort has been placed on the design of extraction part in order to come out with clean and easy to handle product. This part is the most important to ensure the good quality of coconut milk produced. For the mechanical mechanism, scissor type regulator is used and power window motor is used for electrical mechanism. The materials used in this project are metal for the body and stainless steel for the extracting section as required for food industry and the target market for this product is Small Industry.

IMPACT AND BENEFIT

Automated Coconut Milk Extractor Machine

- Affordable price.
- Semi-automated machine.
- Easy in cleaning and handling process.
- Reduce operation time and increase productivity.

AUTHOR INFORMATION



Nor Aida Binti Salihin
Lecturer, Jabatan Kejuruteraan
Mekanikal, Politeknik Ibrahim Sultan
aidasalihi@yahoo.com

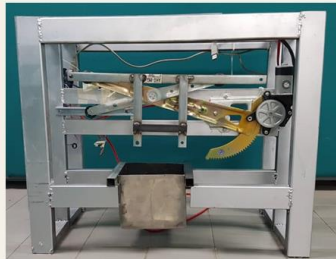


Nurlina Aimi Binti Ramily
Lecturer, Jabatan Kejuruteraan
Mekanikal, Politeknik Ibrahim Sultan
nurlinaaimi@yahoo.com



Raja Sharidatul Liza Binti Raja Shardin
Lecturer, Jabatan Kejuruteraan
Mekanikal, Politeknik Ibrahim Sultan
adamraje_8482@yahoo.com

PRODUCT



COCONUT MILK EXTRACTOR



EXTRACT PART

PROJECT DESCRIPTION

The machine was fabricated using local materials that are available, easy to operate, serviceable and maintainable. The hygiene of the milk extracted was ensured using a stainless steel material that could be scrupulously clean after every extraction. This is to avoid contaminating the milk that could result in food poisoning. The machine can extract up to 1 – 2 kilograms of coconut milk in an hour while being powered by a Power Window DC Motor with maximum torque of 2.9N.m and a speed of 60RPM. The coconut milk extraction process is semi-automatic and the machine's measurement (Length x Width x Height) is 750 mm x 550 mm x 200mm.

CONCLUSION

The Semi-Automated Coconut Milk Extractor machine is done with satisfactory conditions. As this machine are fabricated from stainless steel that could guaranteed the hygienist of coconut milk produced. The product hopefully can made an impressive task for industries. It also can be very useful for the housewives and small entrepreneurs.

PREVIOUS COCONUT MILK EXTRACTOR



Manual Coconut Milk Machine

- Extraction process is done by squeezing the grated coconut which has been put in a sack using the screw press.



Rotating Screw Press Coconut Milk Machine

- Extraction process is done via a rotating screw.



Rotating Screw Press Coconut Milk Heavy Machine

- Extraction process is done via a rotating screw.

Contact Information

**JABATAN KEJURUTERAAN
MEKANIKAL,
POLITEKNIK IBRAHIM SULTAN
KM, 10 JLN KONG KONG
81700 PASIR GUDANG
JOHOR**

Title: NMAP COMMAND DICTIONARY by oNi0n cHiPs

1	Institusi	Politeknik Mersing
2	Nama Ahli	MAS AYU BINTI MOHD ARIFF <i>apacheeariff@gmail.com</i> SITI ROHANI BINTI SUKAIMI <i>rohanisukaimi@gmail.com</i> CHELVA KUMARI A/P ARUMUGAM <i>ckdgreat@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	NMAP COMMAND DICTIONARY

a. Latar Belakang Projek (Research Background)

Nmap adalah singkatan bagi Network Mapper yang merupakan perisian sumber terbuka untuk pengimbasan kelemahan yang terdapat pada rangkaian. Perisian ini boleh di muat turun secara percuma di internet. Pentadbir rangkaian menggunakan Nmap untuk mengenal pasti peranti apa yang sedang berjalan pada sistem mereka, menemui *host* yang tersedia dan perkhidmatan yang mereka tawarkan, mencari *port* yang terbuka dan mengesan risiko keselamatan.

Nmap boleh digunakan untuk memantau single host serta rangkaian luas yang merangkumi ratusan ribu peranti dan bilangan subnet yang banyak. Nmap telah berkembang selama beberapa tahun, ia sangat fleksibel masih digunakan hingga kini untuk mengumpulkan maklumat dengan menghantar raw packet ke sistem port. Ia mendengar tindak balas dan menentukan sama ada port terbuka, ditutup atau ditapis dalam beberapa cara seperti firewall. Istilah lain yang digunakan untuk pengimbasan port termasuk port discovery atau enumeration.

Nmap mempunyai bahasa arahan tersendiri yang digunakan semasa ingin membuat imbasan terhadap rangkaian. Arahan ini perlu difahami kepada pentadbir rangkaian dan penetration tester yang ingin membuat imbasan menggunakan Nmap. Selain itu, pelajar dan pensyarah yang menggunakan Nmap dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) juga perlu memahami arahan Nmap ini. Oleh itu, tercetus idea untuk membangunkan aplikasi web yang diberi tajuk Nmap Command Dictionary sebagai sumber rujukan bagi subjek DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking.

Secara umumnya, pelajar dan pensyarah akan menghadapi kesukaran untuk mengingat dan menggunakan arahan-arahan yang disediakan oleh Nmap secara optimum. Ini disebabkan pelajar dan pensyarah kurang menggunakan dan kurang memahami penggunaan arahan-arahan yang telah disediakan oleh Nmap. Projek ini mensasarkan pelajar dan pensyarah Diploma Teknologi Digital (Keselamatan Maklumat) sebagai sasaran pengguna.

b. Abstrak (Abstract)

Projek ini adalah berkenaan pembangunan aplikasi bagi himpunan arahan-arahan di dalam Network Mapper (Nmap). Nmap merupakan perisian sumber terbuka untuk pengimbasan kelemahan yang terdapat pada rangkaian. Pentadbir rangkaian dan Penetration Tester menggunakan Nmap untuk mengenal pasti peranti yang sedang berjalan pada sistem, host yang tersedia, perkhidmatan yang mereka tawarkan, mencari port yang terbuka dan mengesan risiko keselamatan.

Nmap digunakan untuk mengumpulkan maklumat sistem rangkaian seperti mendengar tindak balas dan menentukan sama ada port terbuka, ditutup atau ditapis dalam beberapa cara. Istilah lain yang digunakan untuk pengimbasan port termasuk port *discovery* atau *enumeration*.

Nmap mempunyai bahasa arahan tersendiri yang digunakan semasa ingin membuat imbasan terhadap rangkaian. Arahan ini perlu difahami oleh pentadbir rangkaian dan Penetration Tester yang ingin membuat imbasan menggunakan Nmap. Selain itu, pelajar dan pensyarah yang menggunakan Nmap dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) juga perlu memahami arahan Nmap yang lebih berbentuk *command prompt*. Oleh itu, tercetus idea untuk membangunkan aplikasi yang diberi tajuk Nmap Command Dictionary sebagai sumber rujukan bagi subjek DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking.

Projek ini menumpukan kepada asas kegunaan Nmap, arahan-arahan asas dan kombinasi arahan di dalam Nmap dengan tujuan mengimbas sistem rangkaian untuk mengesan kelemahan-kelemahan pada sistem rangkaian.

c. Pernyataan Projek (Project Description)

1. Nmap Command Dictionary merupakan sebuah aplikasi yang direka bagi membantu proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking.
2. Aplikasi ini mempunyai arahan asas dan kombinasi bagi proses imbasan ke atas sasaran dan menyediakan deskripsi bagi setiap arahan.
3. Kombinasi arahan adalah bertujuan mengesan kelemahan sistem yang boleh menyebabkan sistem diserang atau dipecah masuk.

d. Impak dan Kegunaan (Impact and benefit)

1. Aplikasi yang dibangunkan ini dapat membantu pensyarah dan pelajar dalam mencari arahan yang ingin digunakan semasa membuat imbasan terhadap rangkaian bagi subjek DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking.
2. Pelajar dan pensyarah dapat memahami setiap arahan yang digunakan kerana aplikasi ini menyediakan deskripsi pada setiap arahan.

3. Aplikasi ini mudah digunakan dan boleh di akses di mana-mana sahaja kerana ia menggunakan telefon pintar.

e. Kesimpulan (Conclusion)

Projek ini diharap dapat membantu para pelajar dan pensyarah keselamatan maklumat khususnya dan mereka yang baru menggunakan Nmap sebagai aplikasi untuk mengesan kelemahan sistem dalam rangkaian. Seterusnya, pengguna dapat memahami kegunaan setiap arahan melalui deskripsi yang disediakan. Aplikasi ini boleh dijadikan pemula kepada mereka yang ingin mengeksplorasi dunia keselamatan maklumat. Dengan memuat naik aplikasi web ini di *Play Store*, ia memudahkan pengguna untuk memuat turun *Nmap Command Dictionary* ini ke telefon pintar, seterusnya dapat dibuat sebagai rujukan arahan Nmap.

f. Rujukan (Reference)

1. <https://www.networkworld.com/article/3296740/lan-wan/what-is-nmap-why-you-need-this-network-mapper.html>
2. <https://nmap.org/>

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

Nmap Command Dictionary



GAMBAR PRODUK

NMap Command Dictionary merupakan sebuah aplikasi yang direka secara khususnya bagi membantu proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking .

Aplikasi ini mempunyai arahan asas dan kombinasi bagi proses imbasan ke atas sasaran dan menyediakan deskripsi bagi setiap arahan.

Kombinasi arahan adalah bertujuan mengesan kelemahan sistem yang boleh menyebabkan sistem diserang atau dipecah masuk.

PENYATAAN PROJEK

Aplikasi yang dibangunkan ini dapat membantu pensyarah dan pelajar dalam mencari arahan yang ingin digunakan semasa membuat imbasan terhadap rangkaian, bagi subjek DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking.

Pelajar dan pensyarah dapat memahami setiap arahan yang digunakan kerana aplikasi ini menyediakan deskripsi pada setiap arahan.

Aplikasi ini mudah digunakan dan boleh di akses di mana-mana sahaja kerana ia menggunakan telefon pintar.

IMPAK & KEGUNAAN

SITI ROHANI SUKAIMI
MAS AYU MOHD ARIFF
CHELVA KUMARI ARUMUGAM

AHLIKUMPULAN

Projek ini adalah berkenaan pembangunan aplikasi bagi himpunan arahan-arahan di dalam Network Mapper (NMap). Nmap merupakan perisian sumber terbuka untuk pengimbasan kelemahan yang terdapat pada rangkaian. Pentadbir rangkaian dan *Penetration Tester* menggunakan Nmap untuk mengenal pasti peranti yang sedang berjalan pada sistem, host yang tersedia, perkhidmatan yang mereka tawarkan, mencari port yang terbuka dan mengesan risiko keselamatan.

Nmap digunakan untuk mengumpulkan maklumat sistem rangkaian seperti mendengar tindak balas dan menentukan sama ada port terbuka, ditutup atau ditapis dalam beberapa cara. Istilah lain yang digunakan untuk pengimbasan port termasuk *port discovery* atau *enumeration*.

Nmap mempunyai bahasa arahan tersendiri yang digunakan semasa ingin membuat imbasan terhadap rangkaian. Arahan ini perlu difahami oleh pentadbir rangkaian dan *Penetration Tester* yang ingin membuat imbasan menggunakan Nmap. Selain itu, pelajar dan pensyarah yang menggunakan Nmap dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) juga perlu memahami arahan Nmap yang lebih berbentuk *command prompt*. Oleh itu, tercetus idea untuk membangunkan aplikasi yang diberi tajuk Nmap Command Dictionary sebagai sumber rujukan bagi subjek DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking.

Projek ini menumpukan kepada asas kegunaan NMap, arahan-arahan asas dan kombinasi arahan di dalam Nmap dengan tujuan mengimbas sistem rangkaian untuk mengesan kelemahan-kelemahan pada sistem rangkaian.

ABSTRAK

Aplikasi ini bertujuan melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek-subjek berkaitan imbasan sistem rangkaian terutamanya DFS3123 Information Security dan DFS5023 Ethical Hacking. Ia juga membantu para pensyarah dan pelajar yang masih baru di dalam proses imbasan rangkaian untuk menggunakan kombinasi arahan asas bagi mengenalpasti kelemahan sistem rangkaian yang diimbas. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan deskripsi arahan bagi memudahkan pengguna mengenalpasti arahan imbasan yang tepat ke atas sistem sasaran.

KESIMPULAN

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT
& KOMUNIKASI
POLITEKNIK MERSING

Title: Keberkesanan Borang Penilaian Keberkesanan Latihan Secara Atas Talian by ULPL Team

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	MAISARAWANI SPAHAT <i>maisarawani@yahoo.com.my</i>
3	Tajuk Projek	Keberkesanan Borang Penilaian Keberkesanan Latihan Secara Atas Talian

ABSTRAK

Tujuan kajian ini dilaksanakan untuk melihat keberkesanan menggunakan Borang Penilaian Keberkesanan Latihan secara atas talian ini setelah tamat sesuatu kursus. Ia juga dapat membantu staf mengisi borang penilaian latihan ini di mana sahaja mereka berada dan pada bila-bila masa sahaja. Ini mendorong staf untuk menggunakan teknologi masa kini sekaligus berasa seronok dengan sistem yang digunakan. Bagi melaksanakannya, pengkaji telah menggunakan platform atas alamat <http://eulpl.omispro.com> sebagai fokus kajian penggunaan borang penilaian secara atas talian dikalangan peserta kursus anjuran Unit Latihan Dan Pendidikan Lanjutan, di Politeknik Ibrahim Sultan. Instrumen kajian yang digunakan oleh pengkaji bagi menjalankan kajian adalah melalui soal selidik. Selain itu, perisian *Statistical Package For Social Science (SPSS)* menggunakan skor min dan nilai peratus. Ini merupakan tapak asas pada Politeknik Ibrahim Sultan sebagai peneraju kepada organisasi di Malaysia yang menuju kepada 'Go Green'.

LATAR BELAKANG PROJEK

Perkembangan teknologi pada masa kini sedang pesat membangun. Perkara ini disebabkan oleh proses globalisasi yang sedang berlaku. Pada hari ini, seluruh negara telah merasakan perubahan di dalam bidang teknologi maklumat dan komunikasi. Persaingan masyarakat dunia yang hebat dalam abad ke-21 ini telah membawa kepada perubahan daripada era masyarakat industri kepada era masyarakat bermaklumat. Perkembangan dan penerokaan yang berterusan dalam bidang sains dan teknologi telah menyebabkan kehidupan manusia menjadi lebih maju dan sistematik. Telah banyak aplikasi kemajuan dalam bidang sains dan teknologi dapat digunakan untuk membantu manusia meringankan tugas seharian mereka di samping membantu mereka untuk meneroka ilmu-ilmu dan pengetahuan yang lebih luas.

Secara amnya, penggunaan borang penilaian keberkesanan latihan secara atas talian dalam pengurusan latihan merupakan alternatif kepada kaedah pengagihan borang secara tradisional. Memandangkan teknologi ICT dapat memastikan sumber maklumat diperolehi dengan mudah pada bila-bila masa dan dimana-mana sahaja, maka dengan itu penggunaan teknologi ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta pengurusan dan pentadbiran. Oleh yang demikian staf PIS hanya perlu menaipkan link yang telah dibangunkan iaitu

<http://eulpl.omispro.com> dengan menggunakan telefon pintar mereka. Hasilnya borang penilaian kursus dapat dicapai serta dilengkapkan dengan cepat dan pantas.

PERNYATAAN PROJEK

Mengetahui keberkesanan penggunaan borang secara atas talian kepada staf Politeknik Ibrahim Sultan.

IMPAK DAN KEGUNAAN

1. Dapat mengurangkan penggunaan kertas.
2. Dapat menjimatkan masa.
3. Dapat meminimalkan penggunaan ruang penyimpanan fail di pejabat.
4. Proses penilaian dapat dilakukan di mana-mana sahaja.

KESIMPULAN

Melalui kajian ini, objektif yang telah ditetapkan oleh pengkaji dalam mengetahui keberkesanan penggunaan borang secara atas talian telah tercapai. Data yang diperolehi menunjukkan borang secara atas talian ini memberikan keberkesanan terhadap peserta kursus anjuran Unit Latihan Dan Pendidikan Lanjutan, Politeknik Ibrahim Sultan. Sebanyak 100% peserta kursus bersetuju bahawa sistem ini dapat mengurangkan penggunaan kertas.

RUJUKAN

- Adam, J., & Morgan, G. (2007). Second Generation E-Learning: Characteristics and Design Principles for Supporting Management Soft-Skill Development. *International journal on E-Learning*. ProQuest Education Journals.
- Ardi, S., & Tasir, Z. (2009). *Pembelajaran Masa Depan – Mobile Learning (m-Learning) Di Malaysia*. Dicapai pada Oktober 28, 2012, dari http://eprints.utm.my/7989/1/EDUPRES_%28F3%29_9.pdf.
- Atan L. (1980). *Pedagogi Kaedah Am Mengajar*. Edisi Ke-4. Selangor: Fajar Bakti Sdn Bhd
- Goda, G., Kogure, Y., Shimoyama, Y., Kimura, M., & Obari, H. (2008). *Survey Research on Mobile Phone Market for Mobile Learning in Japan*. Kertas kerja dibentangkan di fifth IEEE International Conference on Wireleaa, Mobile, and Ubiquitous Technology in Education (pp.194-195). Beijing, China
- Bach, S., Haynes, P. dan Lewis Smith, J. (2007). *Online Learning and Teaching*. Berkshire: Mc Graw Hill.
- Broadbent, B. (2002). *ABC's of E-learning Reciping the Benefits and Avoiding the Pitfalls*. San Francisco: Jassy-Bass.
- Collis, B. (1999). Designing for Differences: Cultural Issues in the Design of WWW Based Course-Support Sites. *British Journal of Educational Technology*. 30 (3), 201 – 215.
- Holmes, B. dan Gardner, J. (2006). *E-learning: Concepts and Practice*. London : SAGE Publications.
- Ismail Zain (2002). *Aplikasi Multimedia dalam Pengajaran*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2003). *Multimedia dalam Pendidikan*. Pahang: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd.

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

TAJUK:

Keberkesanan Penggunaan Borang Penilaian Keberkesanan Latihan Secara Atas Talian Di Unit Latihan Dan Pendidikan Lanjutan, PIS.

GAMBAR PRODUK:

eULPL

Log Masuk Sistem eULPL

Penilaian Kursus ULPL

Senarai Kursus ULPL

Direktori Pegawai



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA



DISKRIPSI PROJEK:

Sistem pemfailan yang banyak dengan penggunaan borang manual dan masalah pengumpulan data dan maklumbalas selepas kursus mendorong untuk menambah baik Sistem Borang Penilaian Keberkesanan Latihan secara atas talian. Selain daripada itu Unit Latihan dan Pendidikan Lanjutan, Politeknik Ibrahim Sultan (PIS) juga menghadapi masalah staf tidak mengisi borang secara manual dan pemantauan lambat dikesan.

Penggunaan borang penilaian keberkesanan latihan secara atas talian dalam pengurusan latihan merupakan alternatif kepada kaedah pengagihan borang secara tradisional. Memandangkan teknologi ICT dapat memastikan sumber maklumat diperolehi dengan mudah pada bila-bila masa dan dimana-mana sahaja, maka dengan itu penggunaan teknologi ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta pengurusan.

Staf PIS hanya perlu menaipkan link yang telah dibangunkan iaitu <http://eulpl.omispro.com> dengan menggunakan telefon pintar mereka. Hasilnya borang penilaian kursus dapat dicapai serta dilengkapkan dengan cepat dan pantas.

ABSTRAK:

Tujuan kajian ini dilaksanakan untuk melihat keberkesanan menggunakan Borang Penilaian Keberkesanan Latihan secara atas talian ini setelah tamat sesuatu kursus. Ia juga dapat membantu staf mengisi borang penilaian latihan ini di mana sahaja mereka berada dan pada bila-bila masa sahaja.

Ini mendorong staf untuk menggunakan teknologi masa kini sekaligus berasa seronok dengan sistem yang digunakan. Bagi melaksanakannya, pengkaji telah menggunakan platform atas alamat <http://eulpl.omispro.com> sebagai fokus kajian penggunaan borang penilaian secara atas talian dikalangan peserta kursus anjuran Unit Latihan Dan Pendidikan Lanjutan, di Politeknik Ibrahim Sultan.

Instrumen kajian yang digunakan oleh pengkaji bagi menjalankan kajian adalah melalui soal selidik. Selain itu, perisian Statistical Package For Social Science (SPSS) menggunakan skor min dan nilai peratus. Ini merupakan tapak asas pada Politeknik Ibrahim Sultan sebagai peneraju kepada organisasi di Malaysia yang menuju kepada 'Go Green'.

IMPAK DAN KEGUNAAN PROJEK:

1. Dapat mengurangkan penggunaan kertas.
2. Dapat menjimatkan masa.
3. Dapat meminimalkan penggunaan ruang penyimpanan fail di pejabat.
4. Proses penilaian dapat dilakukan di mana-mana sahaja.

KESIMPULAN:

Melalui kajian ini, objektif yang telah ditetapkan oleh pengkaji dalam mengetahui keberkesanan penggunaan borang secara atas talian telah tercapai.

Data yang diperolehi menunjukkan borang secara atas talian ini memberikan keberkesanan terhadap peserta kursus anjuran Unit Latihan Dan Pendidikan Lanjutan, Politeknik Ibrahim Sultan. Sebanyak 100% peserta kursus bersetuju bahawa sistem ini dapat mengurangkan penggunaan kertas.

NAMA AHLI KUMPULAN: Maisarawani binti Spahat

Title: Penggunaan Alat Formatif Digital Untuk Meningkatkan Pembelajaran Kolaboratif by JPA1

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	NORFARAHI BINTI ZULKIFLI <i>farahijpa@gmail.com</i> NORHIDAYAH BINTI HJ.MD SALEH <i>hidayahhjsaleh@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	Penggunaan Alat Formatif Digital Untuk Meningkatkan Pembelajaran Kolaboratif

1.0 LATAR BELAKANG PROJEK

Abad ke 21 menyaksikan kewujudan era digital yang berfokuskan kepada kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) dan seterusnya menjadi kemestian untuk mengketengahkan kemahiran tersebut sebagai satu kemahiran yang sangat penting dalam pengajaran dan pembelajaran. Hal ini selaras dengan keperluan kemahiran abad ke-21 yang menekankan kemahiran 4C iaitu kolaborasi, komunikasi, berfikir secara kritikal dan kreativiti yang membolehkan pelajar bersaing di peringkat global. Penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran dapat memberi peluang kepada pelajar menerima suasana pembelajaran yang lebih kondusif, menimba pengalaman baru, meneroka ilmu pengetahuan secara aktif dan meningkatkan kemahiran 4C mereka. Salah satu penggunaan teknologi digital yang dapat membantu meningkatkan pembelajaran kolaboratif ialah alat formatif digital yang membolehkan pelajar memberi respon secara digital semasa proses pembelajaran. Menurut Marzano et.al (2001) inovasi yang berkuasa meningkatkan pencapaian adalah respon. Oleh itu, projek inovasi ini akan melihat pendekatan pengajaran inovatif dengan menggunakan alat penilaian formatif digital untuk mendapatkan respon pelajar dalam kursus yang diajar dan meningkatkan pembelajaran kolaboratif.

2.0 ABSTRAK

Penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan pembelajaran kolaboratif bagi pendidikan abad 21 adalah selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) yang sangat memberi penekanan yang begitu tinggi

terhadap penggunaan teknologi maklumat. Salah satu pendekatan yang boleh digunakan untuk meningkatkan pembelajaran kolaboratif adalah dengan menggunakan alat formatif digital. Penggunaan alat formatif digital bertujuan untuk mendapatkan respon dan maklumbalas segera daripada pelajar dalam pembelajaran. Projek inovasi ini bertujuan untuk melihat bagaimana penggunaan Go Formative sebagai alat formatif digital yang dapat membantu meningkatkan pembelajaran kolaboratif dalam Kursus DUA6022 Komunikasi dan Penyiaran Islam. Kajian dijalankan secara kuantitatif dan soal selidik ditadbir kepada 33 orang pelajar untuk mendapatkan maklum balas. Data diukur dengan menggunakan skala likert 1 hingga 5 dan dianalisis menggunakan Statistical Package For Social Science (SPSS) dengan menggunakan nilai peratus. Kajian ini membuktikan penggunaan alat formatif digital dapat meningkatkan pembelajaran kolaboratif di dalam bilik kuliah.

3.0 PERNYATAAN PROJEK

Kemahiran kolaboratif merupakan salah satu daripada Kemahiran 4C yang ditekankan dalam pembelajaran abad ke-21. Kemajuan teknologi menuntut perubahan dalam pengajaran selaras dengan keperluan pelajar-pelajar era digital. Justeru, projek inovasi ini ingin memperlihatkan perubahan pendekatan pengajaran daripada pengajaran tradisional kepada pengajaran inovatif berteraskan teknologi dalam menghadapi golongan pelajar ini. Berdasarkan teori Connectivism, penggunaan teknologi dapat menggalakkan pembelajaran kolaboratif antara pelajar untuk mereka berbincang, memberikan idea dan maklumat serta melibatkan diri dalam pembelajaran. Pembelajaran kolaboratif akan membawa kejayaan yang besar sekiranya diberi perhatian (Swan et al., 2006). Menurut Siemens (2005), Connectivism menyediakan keperluan kepada kemahiran dan tugas yang diperlukan oleh pelajar untuk mereka berkembang dalam era digital. Connectivism menggunakan media sosial dan teknologi untuk memudahkan pembelajaran (Mellisa, 2013). Untuk melihat kepada pembelajaran kolaboratif, penyelidik memilih untuk menggunakan penilaian formatif secara digital dalam bilik kuliah. Hal ini bertepatan dengan Sunga & David (2016) yang menyatakan bahawa penilaian formatif menyediakan mekanisme untuk mendapatkan maklumbalas sama seperti pembelajaran kolaboratif dan gabungan ini dilihat memberi kebaikan kepada pelajar.

Oleh itu, projek inovasi ini bertujuan untuk melihat bagaimana penggunaan alat formatif digital dapat meningkatkan pembelajaran kolaboratif. Penilaian formatif memindahkan pemikiran kelas tradisional kepada kelas inovatif dalam pembelajaran abad ke-21(www.oecd.org). Projek ini dijalankan dengan melaksanakan aktiviti penilaian dalam bilik kuliah dengan menggunakan penilaian formatif atas talian iaitu Go Formative. Tempoh pelaksanaan adalah selama 5 minggu kuliah bagi kursus DUA 6022 Komunikasi dan Penyiaran Islam. Pelajar akan diberikan tugas dalam Go Formative selepas sesi pengajaran dan perlu selesai melengkapkan tugas dan memberikan respon. Pelajar boleh menggunakan device sendiri dan memasukkan kod yang akan diberikan oleh pensyarah. Semasa aktiviti ini berlaku, pelajar dapat memberikan respon secara langsung dengan kadar segera dan sesi perbincangan bersama rakan dan pensyarah turut berlaku serentak. Projek ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pembelajaran kolaboratif dalam bilik kuliah dan mengubah suasana pembelajaran tradisional kepada pembelajaran berteraskan teknologi. Keperluan kepada penggunaan alat formatif digital adalah berdasarkan kajian lepas yang menyatakan penilaian secara formatif dapat meningkatkan pencapaian, pembelajaran dan penglibatan pelajar. (Black & Wiliam, 1998; Ismail Elmahdi et.al, 2018). Rajah 1 di bawah menunjukkan pelaksanaan penggunaan Go Formative di dalam bilik kuliah.



Rajah 1 : penggunaan Go Formative di dalam bilik kuliah.

4.0 IMPAK DAN KEGUNAAN

Penggunaan alat formatif digital memberikan impak seperti dalam Rajah 2 berikut;



Rajah 2: Impak Penggunaan Alat Formatif Digital

Melalui soal selidik yang telah ditadbir kepada 33 orang pelajar, majoriti pelajar bersetuju bahawa penggunaan penilaian formatif digital dapat meningkatkan pembelajaran. Alat formatif digital yang digunakan oleh pensyarah iaitu Go Formative dilihat membantu meningkatkan pembelajaran kolaboratif. Hasil dapat menunjukkan penggunaan Go Formative membolehkan pelajar bekerjasama dengan rakan sekelas, membuat keputusan bersama, membantu antara satu sama lain, tidak mempunyai konflik, boleh bekerja dalam kumpulan dan boleh memberi respon. Perkara ini dijelaskan melalui Rajah 3 di bawah:

No	Item	Skala dan Peratus									
		1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
PEMBELAJARAN KOLABORATIF											
1	Dengan Go Formative, saya boleh bekerjasama dengan rakan-rakan	0	0	0	0	5	15.2	22	66.7	6	18.2
2	Dengan Go Formative, saya boleh membuat keputusan bersama dengan rakan-rakan	0	0	0	0	8	24.2	17	51.5	8	24.2
3	Dengan Go Formative, kami membantu antara satu sama lain.	0	0	0	0	8	24.2	19	57.6	6	18.2
4	Dengan Go Formative, kami tidak mempunyai konflik	0	0	0	0	10	30.3	17	51.5	4	12.1
5	Dengan Go Formative, saya boleh bekerja dalam kumpulan dan memberi respon.	0	0	0	0	9	27.3	19	57.6	5	15.2
6	Dengan Go Formative, pembelajaran saya meningkat	0	0	0	0	5	15.2	21	63.6	7	21.2

Rajah 3: Pembelajaran Kolaboratif Melalui Penggunaan Go Formative

5.0 KESIMPULAN

Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa projek inovasi ini dapat meningkatkan pembelajaran kolaboratif. Penemuan dari projek ini jelas menunjukkan penggunaan Go Formative sebagai salah satu alat formatif digital berupaya mengubah suasana pembelajaran tradisional kepada pembelajaran berteraskan teknologi. Pengkaji berharap agar pelaksanaan projek ini menjadi satu inisiatif kepada pensyarah merancang strategi dan keperluan pengajaran yang terbaik untuk memanfaatkan penggunaan alat formatif digital dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam usaha untuk memajukan dan melengkapkan pelajar dengan kemahiran 4C dalam pendidikan abad ke 21.

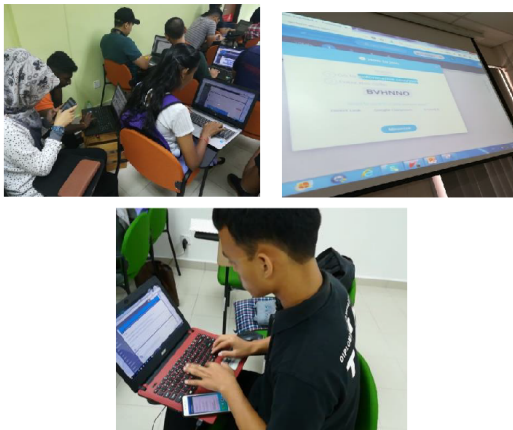
6.0 RUJUKAN

1. Ismail Elmahdi, Abdulghani Al-Hattami, Hala Fawzi. (2018). Using Technology for Formative Assessment to Improve Students' Learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 17(2), 182-188.
2. Marzano, R. J., Pickering, D. J., & Pollock, J. E. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. (1st ed.). Alexandria, VA: ASCD.
3. Sunga, C. T. G. & David, A. P. (2016). Using Collaborative Formative Assessments in Enhancing Students' Understanding of Concepts in Grade 9 Electron Configuration. *The Normal Lights Special Issue 2016*, 82 – 97.
4. Swan, K., Shen, J. & Hiltz, S. R. (2006). Assessment and collaboration in online learning. *JALN* 10(1). 45-62.
5. Mallon, Melissa N. (2013) "Extending the Learning Process: Using the Theory of Connectivism to Inspire Student Collaboration," *Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings: Vol. 3: No.1*. <https://doi.org/10.4148/culs.v1i0.1833>
6. Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. elearnspace. Retrieved from <http://www.elearnspace.org>
7. www.oecd.org

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

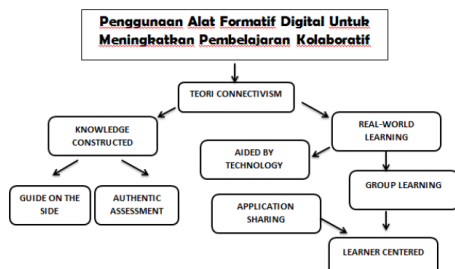
Penggunaan Alat Formatif Digital Untuk Meningkatkan Pembelajaran Kolaboratif

GAMBAR PENGGUNAAN



DESKRIPSI

Projek ini dijalankan dengan melaksanakan aktiviti penilaian dalam bilik kuliah dengan menggunakan penilaian formatif atas talian iaitu *Go Formative*. Tempoh pelaksanaan adalah selama 5 minggu kuliah bagi kursus DUA 6022 Komunikasi dan Penyiaran Islam. Pelajar akan diberikan tugas dalam *Go Formative* selepas sesi pengajaran dan perlu selesai melengkapkan tugas dan memberikan respon. Pelajar boleh menggunakan *device* sendiri dan memasukkan kod yang akan diberikan oleh pensyarah. Semasa aktiviti ini berlaku, pelajar dapat memberikan respon secara langsung dengan kadar segera dan sesi perbincangan bersama rakan dan pensyarah turut berlaku serentak.



NAMA AHLI KUMPULAN

Norfarahi binti Zulkifli
Norhidayah binti Hj.Md Saleh
Politeknik Ibrahim Sultan

ABSTRAK

Penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan pembelajaran kolaboratif bagi pendidikan abad 21 adalah selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) yang sangat memberi penekanan yang begitu tinggi terhadap penggunaan teknologi maklumat. Salah satu pendekatan yang boleh digunakan untuk meningkatkan pembelajaran kolaboratif adalah dengan menggunakan alat formatif digital. Penggunaan alat formatif digital bertujuan untuk mendapatkan respon dan maklumbalas segera daripada pelajar dalam pembelajaran. Projek inovasi ini bertujuan untuk melihat bagaimana penggunaan *Go Formative* sebagai alat formatif digital yang dapat membantu meningkatkan pembelajaran kolaboratif dalam Kursus DUA6022 Komunikasi dan Penyiaran Islam. Kajian dijalankan secara kuantitatif dan soal selidik ditadbir kepada 33 orang pelajar untuk mendapatkan maklum balas. Data diukur dengan menggunakan skala likert 1 hingga 5 dan dianalisis menggunakan *Statistical Package For Social Science* (SPSS) dengan menggunakan nilai peratus. Kajian ini membuktikan penggunaan alat formatif digital dapat meningkatkan pembelajaran kolaboratif di dalam bilik kuliah.

IMPAK DAN KEGUNAAN PROJEK



KESIMPULAN

Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa projek inovasi ini dapat meningkatkan pembelajaran kolaboratif. Penemuan dari projek ini jelas menunjukkan penggunaan *Go Formative* sebagai salah satu alat formatif digital berupaya mengubah suasana pembelajaran tradisional kepada pembelajaran berteraskan teknologi. Pengkaji berharap agar pelaksanaan projek ini menjadi satu inisiatif kepada pensyarah merancang strategi dan keperluan pengajaran yang terbaik untuk memanfaatkan penggunaan alat formatif digital dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam usaha untuk memajukan dan melengkapkan pelajar dengan kemahiran 4C dalam pendidikan abad ke 21.

Title: IManApps by IManApps@PMJB

1	Institusi	Politeknik METrO Johor Bahru
2	Nama Ahli	MARIA BINTI MOHD YATIM <i>pmjb.maria@gmail.com</i> HASNIDA BINTI IBRAHIM <i>hasnidaibrahim83@gmail.com</i> NURLINDA BINTI ABDULLAH <i>nurlindapmjb@yahoo.com</i>
3	Tajuk Projek	IManApps

1.0 LATAR BELAKANG PROJEK

Revolusi Perindustrian Keempat (Industri 4.0) melibatkan teknologi automasi yang memberi cabaran baharu kepada semua sektor termasuklah sektor pendidikan. Industri 4.0 memerlukan perubahan seiring dengan transformasi digital untuk kekal berdaya saing. Industri 4.0 mencakupi penemuan pelbagai teknologi baharu seperti automasi, Internet of Things (IoT), analisis dan big data, simulasi, integrasi sistem, penggunaan robotik dan cloud yang bakal merencanakan kemajuan landskap dunia moden. Selaras dengan itu, dalam sistem pendidikan pensyarah perlu menyesuaikan diri dengan teknik pembelajaran masa kini memandangkan pelajar-pelajar pada hari ini lebih gemar mengakses maklumat di mana-mana dan pada bila-bila masa mereka perlukan.

Sehubungan dengan itu, produk inovasi IManApps dibangunkan oleh pensyarah PMJB. Pembangunan produk inovasi iManApps bukan sekadar semata-mata membangunkan produk inovasi, malah mampu memberi satu titik permulaan atau anjakan paradigma kepada kemajuan dan kejayaan pensyarah dan pelajar PMJB ke peringkat seterusnya. Selain itu pembangunan produk inovasi ini juga mampu meningkatkan kualiti staf PMJB dalam bidang penghasilan produk inovasi serta mampu bersaing terutama dalam menghadapi persaingan pasaran bebas.

2.0 ABSTRAK

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025 [PPPM (PT)] mentransformasikan sistem pendidikan tinggi Malaysia untuk menghadapi cabaran baharu.

PPPM (PT) menggariskan 10 lonjakan bagi mencapai aspirasi sistem dan aspirasi pelajar. Melalui lonjakan kesembilan iaitu pembelajaran dalam talian secara global diperkenalkan bagi meningkatkan akses pembelajaran dalam talian dengan kandungan yang berkualiti dan mengurangkan kos penyampaian untuk semua Institut Pendidikan Tinggi (IPT) termasuklah Politeknik Malaysia bersesuaian dengan trend terkini perkembangan teknologi abad 21. Sehubungan itu, selaras dengan PPPM (PT), sebuah aplikasi pengajaran dan pembelajaran (PdP) mudah alih (mobile apps) telah dibangunkan melalui strategi pendekatan pembelajaran tutorial. Aplikasi mudah alih bagi kursus Islamic Management (IManApss) ini dibangunkan adalah berdasarkan sukatan kurikulum terkini bagi kursus Pengurusan dalam Islam (DUA2022) di Politeknik Malaysia. iManApss dibangunkan melalui model reka bentuk instruksi ADDIE dengan gabungan perisian Appie Pie sebagai perisian utama dalam membangunkan kandungan aplikasi. Aplikasi ini menggunakan platform Android yang dipakejkan dalam bentuk aplikasi mudah alih. Pembangunan produk inovasi iManApps ini dapat mewujudkan proses PdP lebih efisien dan sistematik, interaksi yang efektif serta menggalakkan pelajar melaksanakan pembelajaran sendiri selaras dengan keperluan pembelajaran abad 21 dan perkembangan Revolusi Industri 4.0.

Keywords: Aplikasi Pembelajaran Mudah Alih, IManApps.

3.0 PERNYATAAN PROJEK

Pembangunan produk inovasi IManApps berkait rapat dengan PPPM (PT), Dasar e Pembelajaran Negara (DePAN) dan IR 4.0. Kadar penggunaan internet di Malaysia kini adalah berada pada kadar 67% iaitu ketujuh tertinggi di Asia. Matlamat DePAN adalah memperluaskan akses pendidikan dan menawarkan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kecenderungan individu.

Sejajar dengan itu, aplikasi pembelajaran mudah alih yang menggunakan pendekatan pembelajaran tutorial bagi kursus Islamic Management (IManApps) dibangunkan oleh pensyarah PMJB. Pembangunan IManApps bukan sekadar semata-mata membangunkan produk inovasi, malah mampu memberi satu titik permulaan atau anjakan paradigma kepada kemajuan dan kejayaan pendidik ke peringkat seterusnya.

Secara tidak langsung, produk inovasi ini juga dapat digunakan dan diaplikasi oleh semua politeknik yang menawarkan kursus yang sama. Ia juga seiring dengan tuntutan revolusi industri 4.0 dalam melahirkan pelajar yang bukan sahaja memiliki kemahiran belajar sepanjang hayat malah berkebolehan iaitu mempunyai set kemahiran yang menyeluruh dalam menangani perubahan pantas.

IManApps merupakan sebuah aplikasi pengajaran dan pembelajaran (PdP) mudah alih (mobile apps) yang dibangunkan melalui strategi pendekatan pembelajaran tutorial. Aplikasi mudah alih bagi kursus Islamic Management (IManApss) ini dibangunkan adalah berdasarkan sukatan kurikulum terkini bagi kursus Pengurusan dalam Islam (DUA2022) di Politeknik Malaysia. IManApss dibangunkan melalui model reka bentuk instruksi ADDIE dengan gabungan perisian Appie Pie sebagai perisian utama dalam membangunkan kandungan aplikasi. Aplikasi ini menggunakan platform Android yang dipakejkan dalam bentuk aplikasi mudah alih. Pembangunan produk inovasi iManApps ini dapat mewujudkan proses PdP lebih efisien, fleksibel dan sistematik, interaksi yang efektif serta menggalakkan pelajar melaksanakan pembelajaran sendiri selaras dengan keperluan pembelajaran abad 21 dan perkembangan Revolusi Industri 4.0.

Pengguna IManApps terdiri daripada pensyarah dan pelajar Politeknik Malaysia yang mengambil kursus DUA2022. IManApps mengandungi kepelbagaian bentuk nota, penilaian sendiri, kuiz, latihan pengukuhan, video PdP dan refleksi sendiri yang memenuhi sukatan terkini kursus DUA2022 serta relevan dengan keperluan pengguna.

4.0 IMPAK & KEGUNAAN PRODUK

IMPAK PRODUK

Impak Jangka Pendek:

- Memudahkan pelajar mendapatkan nota di mana-mana dan bila-bila masa.
- Menjimatkan masa, kos dan ruang.
- Mewujudkan sistem pengurusan penilaian yang lebih efektif dan efisien.

Impak Jangka Panjang:

- Membantu meningkatkan motivasi pengguna iaitu pensyarah dan pelajar.
- Meningkatkan kemahiran softski/1 (mengorganisasi, pembelajaran sendiri, pembelajaran kolaboratif) dalam kalangan pelajar.
- Menyelesaikan jurang digital dalam kalangan negara membangun.

KEGUNAAN PRODUK

Proses PdP Efisien, Fleksibel dan Sistematis.

Prociuk inovasi IManApps memberi ruang yang lebih luas kepada pelajar untuk menggunakannya, bukan sekadar dalam kelas, bahkan boleh diakses di mana-mana sahaja iaitu tanpa terikat kepada lokasi fizikal proses PdP. Aplikasi mudah alih ini boleh dimuat turun ke telefon mudah alih pengguna bagi memastikan lagi akses mereka ke aplikasi tersebut pada bila-bila masa tidak hanya tertumpu dalam kuliah sahaja dan paling penting adalah sentiasa mendapat galakan berterusan daripada pensyarah. Melalui penggunaan IManApps juga pensyarah akan mengetahui maklumbalas daripada pelajar melalui refleksi sendiri. Ini selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) di mana pendekatan pendidikan tertumpu kepada pembangunan pelajar secara holistik yang menekankan pembangunan jasmani, intelek, rohani, emosi, dan fizikal.

Pembelajaran Kendiri

Prociuk inovasi IManApps mewujudkan pendekatan pembelajaran sendiri dalam kalangan pelajar yang mana memberi ruang dan peluang kepada pelajar menggunakan dan mengendalikan sendiri bahan pembelajaran. Pembelajaran sendiri penting kerana setiap pelajar mempunyai minat, keperluan, sikap dan tahap kecerdasan dan kebolehan yang berbeza.

Pengurusan Penilaian Efektif

Prociuk inovasi IManApps mewujudkan pengurusan penilaian lebih efektif dan efisien dalam kalangan pengguna. Terdapat pelbagai bentuk penilaian iaitu penilaian sendiri, kuiz dan latihan pengukuhan. Selain itu, kajian lepas menunjukkan melalui pembelajaran atas talian

menggunakan alatan mudah alih mendapati bahawa penilaian yang dilakukan melalui ujian atau kuiz adalah efektif dan efisien kerana menjimatkan masa dan kos berbanding dengan ujian yang menggunakan kertas dan pensil. Sehubungan itu, penggunaan IManApps sesuai digunakan untuk memudahkan penyampaian PdP, membuat tugas dan ujian.

5.0 KESIMPULAN

Senario masa depan dalam pendidikan dilihat bergantung kepada proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang berkesan dan memerlukan transformasi dan sentuhan kreatif serta inovasi. Pembaharuan inovasi sememangnya diperlukan bukan sahaja dalam bidang teknologi, tetapi dalam pelbagai bidang termasuklah dalam bidang pendidikan khususnya pengetahuan dan aplikasi dalam pengajaran.

Selaras dengan itu, kami mengharapkan agar permohonan penyertaan produk inovasi IManApps ke pertandingan Creative Innovative Poster Competition 2019 ini dapat dilaksanakan demi keperluan pendidikan dan kelestariannya untuk jangka masa panjang. Sokongan yang amat padu dari semua pihak untuk memastikan keberjayaan penganjuran program ini amatlah diharapkan.

6.0 RUJUKAN

- 1.Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi). Retrieved 01 Disember 2018, from file:/I/C:/Users/User/AppData/Local/Temp/Ringkasan-Eksekutif-PPPM-2015-2025-1.pdf
- 2.Sukatan Kursus Pengurusan dalam Islam DUA 2022. (2016). Jabatan Pendidikan Politeknik, Kementerian Pendidikan Malaysia. Efektif Disember 2016.
- 3.Nur Afiqah Mohd Hanif. (2018). Penggunaan aplikasi atas talian dalam pembelajaran Tamadun: Tamadun Asia. International Conference on Teaching Excellence.
- 4.Mohamad Siri, Norazah Mohd Nordin, Ahmad Zamri Mansor & Pajuzi Awang (2017). Rekabentuk dan pembangunan aplikasi pembelajaran mudah alih bagi keperluan modul mikroekonomi. Universiti Kebangsaan Malaysia, Institut Pendidikan Guru. Retrieved 01 Disember 2018, from file:/I/C:/Users/User/Desktop/I %20MANapps/1-19-mohamad-siri-muslim in-norazah-mohd-nordin-ahmad-zamri-mansor-pajuzi-awang. pdf

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019



ABSTRAK

Dalam mendepani era Industri 4.0 sebuah aplikasi mudah alih pengajaran dan pembelajaran (PdP) direkabentuk dan dibangunkan bagi keperluan Kursus Pengurusan dalam Islam, Politeknik Malaysia. Aplikasi mudah alih ini atau diberi nama sebagai IManApps memaparkan pakej lengkap bahan PdP iaitu nota, video PdP, penilaian, latihan sendiri serta refleksi sendiri. IManApps dilengkapi dengan elemen multimedia dan antara muka persembahan yang mesra pengguna, efisien, sistematik serta interaksi yang efektif relevan dengan generasi Z. Pembangunan aplikasi ini menggunakan sumber perisian web Appy Pie yang digabungkan dengan sistem operasi Android dan dimuat turun ke dalam telefon pintar bagi melengkapkan proses pembelajaran pelajar dan bahan sokongan pengajaran yang dinamik kepada pensyarah.

DESKRIPSI
PRODUK

Aplikasi mudah alih IManApps memaparkan pakej lengkap bahan PdP bagi kursus Pengurusan dalam Islam. Penggunaan objek, elemen menu dan antara muka persembahan telah dibangunkan bagi memastikan aplikasi mudah alih IManApps mesra pengguna. Melalui paparan menu utama terdapat 8 bahagian yang terdiri daripada menu pengenalan, ahli kumpulan, nota, video PdP, penilaian, latihan sendiri, refleksi sendiri dan maklumbalas pengguna.

Menu pengenalan menerangkan latar belakang IManApps manakala menu ahli kumpulan memperkenalkan ahli kumpulan pembangunan IManApps. Menu nota pula memberi peluang kepada pengguna untuk memuat turun nota dalam bentuk PDF dan power point manakala menu video memaparkan himpunan video PdP bertujuan mengukuhkan pemahaman pelajar. Menu penilaian dan latihan sendiri memaparkan kepelbagaian aktiviti penilaian interaktif manakala menu refleksi sendiri dan maklumbalas menjurus kepada sokongan proses PdP.

IMPAK &
KEGUNAAN
PRODUK

1. Keupayaan pelajar untuk memperoleh dan memproses maklumat dengan mudah, pantas dan fleksibel menggunakan teknologi terkini.
2. Proses PdP berkonsepkan hipermedia berjaya menarik minat pelajar untuk menerokai kursus Pengurusan dalam Islam.
3. Memantapkan proses pengajaran pensyarah dengan menggunakan bahan pengajaran yang dinamik dan fleksibel.

POTENSI
PASARAN

IManApps berpotensi untuk dikomersilkan dengan capaian secara global melalui Play Store yang akan dimuat turun oleh pelajar yang mengikuti Kursus Pengurusan Dalam Islam dan juga individu yang berminat untuk mendalami kursus ini.

KESIMPULAN

Senario masa depan dalam pendidikan dilihat bergantung kepada proses PdP yang berkesan dan memerlukan transformasi dan sentuhan kreatif serta inovasi. Aplikasi mudah alih ini dapat memenuhi tuntutan era pendidikan abad ke-21 selaras dengan PPPM(PPT) melalui lonjakan ke 9 iaitu pembelajaran dalam talian secara global dalam menyediakan gaya pembelajaran terkini kepada pelajar yang banyak dipengaruhi dengan teknologi maklumat. Pembangunan inovasi IManApps mewujudkan bahan PdP yang lebih menarik dilengkapi dengan elemen-elemen interaktif malah berjaya memotivasi pelajar menguasai isi kandungan kursus Pengurusan dalam Islam.

Title: LET'S PLAY SAD by SAD TEAMS

1	Institusi	Politeknik Mersing
2	Nama Ahli	PUZIAHHAIZA BINTI PAZUI <i>puziahhaiza@gmail.com</i> NUR AQILA BINTI HUSSIN <i>aqieycomey91@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	LET'S PLAY SAD

1. Latar Belakang Projek

Let's Play SAD adalah satu produk inovasi berbentuk buku kerja (*workbook*). Penghasilan buku ini memberi peluang kepada pelajar untuk melihat keseluruhan kandungan pembelajaran bagi setiap topik bagi kursus DFC 3043. Pendekatan kaedah permainan berbentuk soalan digunakan untuk pembelajaran secara santai dan berkesan. Teknik pengulangan digunakan untuk mengukuhkan pemahaman pelajar di mana mereka perlu mengingat nama penuh singkatan, mengeja terma-terma dengan betul, mengingat kata kunci dan isi-isi penting dalam setiap topik. Penggunaan nota secara maksimum dapat diimplementasi oleh setiap pelajar dalam usaha mereka untuk mendapatkan jawapan bagi setiap soalan. Pada masa yang sama, kaedah ini memberi peluang kepada pelajar untuk mengeksplorasi dan memahami setiap topik dengan lebih mendalam dan berkesan. Soalan yang dikemukakan adalah berkait rapat dengan nota yang disediakan dan ia memenuhi keperluan silibus yang ditetapkan. Jawapan akhir akan diperbincangkan di penghujung aktiviti melalui skema jawapan yang akan dipaparkan oleh pensyarah. Dengan itu, pelajar dapat menyemak dan membuat pembetulan bagi setiap jawapan yang telah dibincangkan. Melalui kaedah yang dilaksanakan ini, pelajar dapat mengulangkaji pembelajaran secara santai dan cepat di samping dapat mengukuhkan lagi pemahaman dan penguasaan isi penting bagi setiap topik.

Pelajar perlu memberi komitmen yang tinggi untuk menyelesaikan setiap soalan. Pemahaman yang jelas amatlah penting bagi mengelakkan kekeliruan semasa mendapatkan jawapan. Sepanjang aktiviti perbincangan bersama rakan sekelas, pemahaman kepada nota juga perlu ditingkatkan bagi mengelakkan pelajar terpengaruh dengan pelbagai jawapan yang mungkin semasa perbincangan bersama rakan-rakan.

2. Abstrak

Let's Play SAD merupakan satu inovasi yang dibangunkan bagi melengkapkan dan memantapkan lagi inovasi didalam pnp yang telah dibangunkan sebelum ini. System Analysis and Design (DFC3043) merupakan kursus WAJIB diambil oleh setiap pelajar semester tiga bagi program Diploma Teknologi Maklumat (Digital Teknologi), (DDT) sebelum mengambil subjek Final Year Project (FYP). Memandangkan syarat **LULUS** bagi kursus ini adalah 40% Penilaian Berterusan (PB) dan 40% Peperiksaan Akhir (PA), maka kebarangkalian pelajar untuk gagal adalah tinggi. *Workbook* ini menggunakan kaedah permainan dalam pembelajaran iaitu *Word Search* dan *Cross Word*. Pendekatan ini digunakan untuk menarik minat pelajar di samping mewujudkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan kerana kursus ini melibatkan banyak konsep dan teori. *Workbook* ini dibangunkan dalam bentuk buku bagi memudahkan pelajar untuk mengulangkaji dan membuat persediaan bagi menghadapi PA dengan lebih sistematik dan praktikal. Justeru, *workbook* ini dibangunkan mengikut sukatan silibus bagi kursus DFC3043.

3. Pernyataan Masalah

Antara permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bagi kursus ini ialah:-

- i. Pelajar keliru dengan terma yang ada didalam setiap topik yang hampir sama.
- ii. Pelajar menghadapi masalah mengeja terma dengan betul.
- iii. Pelajar kurang memahami terma-terma dan konsep-konsep penting dalam kursus ini.

4. Impak dan Kegunaan

Antara kelebihan-kelebihan produk inovasi ini ialah

- i. Pelajar lebih memahami terma-terma penting bagi kursus ini.
- ii. Pelajar lebih fokus terhadap konsep-konsep penting bagi kursus ini.
- iii. Pembelajaran secara cepat dan santai.

- iv. Memudahkan pelajar untuk mengulangkaji dalam masa yang singkat.
- v. Pelajar dapat mengenalpasti soalan-soalan yang berkecenderungan tinggi untuk diuji dalam Peperiksaan Akhir.

5. Ciri-ciri Inovasi

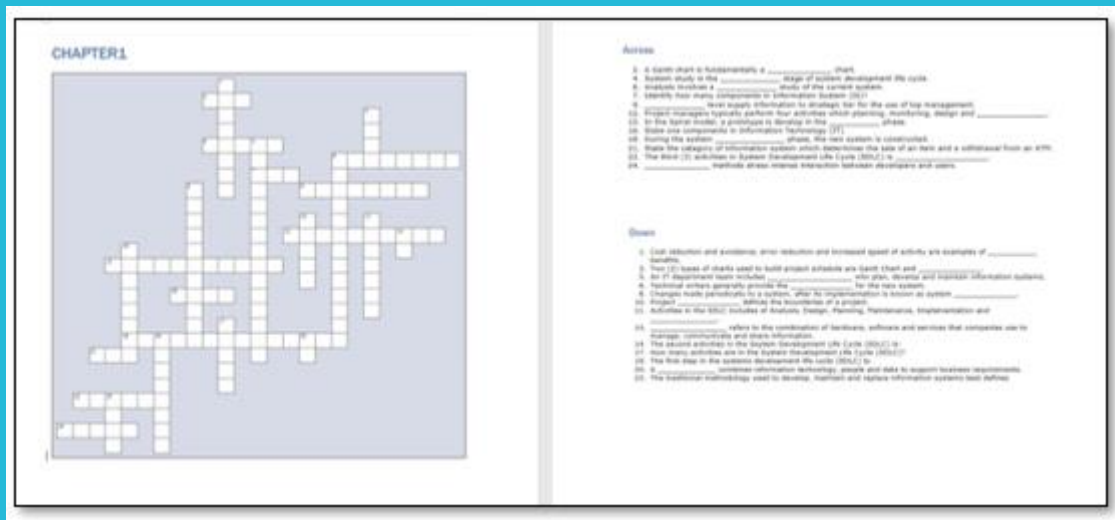
Antara ciri-ciri produk inovasi ini ialah

- i. Berkonsepkan permainan dan teknik pengulangan.
- ii. Menguji kefahaman pelajar menggunakan pelbagai kaedah iaitu *Word Search* dan *Cross Word*.
- iii. Memudahkan pelajar mengulangkaji pelajaran dengan cepat dan santai.

6. Gambar Produk



Rajah 6.1: Halaman muka depan dan belakang buku



Rajah 6.2: Halaman permainan “cross word”



Rajah 6.3: Halaman permainan “word search”

7. Kesimpulan

Diharap dengan penghasilan buku ini dapat menjadi kesinambungan kepada kaedah penggunaan buku sebagai bahan bantu utama dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP). Pemilihan buku sebagai medium pembelajaran secara tidak langsung memberi kesedaran kepada para pelajar akan kepentingan bahan bercetak yang masih lagi relevan digunakan pada masa ini. Bahan bercetak merupakan alternatif berkesan dalam menyeimbangkan kebergantungan pelajar terhadap bahan elektronik semata-mata. Penggunaan buku masih kekal praktikal digunakan tanpa diganggu oleh kekangan waktu dan tempat. Kesimpulannya, penghasilan inovasi ini dapat memupuk nilai kecintaan terhadap buku secara asasnya dan mengekalkan ideologi terhadap kepentingan buku sebagai wadah ilmu secara amnya.

8. Rujukan

Eclipse Crossword: www.eclipsecrossword.com

Free Word Search Maker – Soft Schools: www.softschools.com

Kendall, K.E. & Kendall, J.E. (2013). System Analysis & Design, 9th edition, New Jersey: Prentice Hall. (ISBN: 978-0133023442)

Tilley, Scott/Rosenblatt, Harry J., (2017) System Analysis and Design, 11th edition, Course Technology Ptr (US). (ISBN 9781337687157)

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

TAJUK : LET'S PLAY SAD: WORKBOOK FOR LEARNING DFC3043

BY

PUZIAHHAIZA BINTI PAZUI

NUR AQILA BINTI HUSSIN



JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI
POLITEKNIK MERSING, JOHOR

ABSTRAK

System Analysis and Design (DFC3043) merupakan kursus WAJIB diambil oleh setiap pelajar bagi program Diploma Teknologi Maklumat (Digital Teknologi), (DDT). Let's Play SAD adalah workbook yang dihasilkan bagi memantapkan inovasi didalam pnp yang telah dibangunkan sebelum ini. Workbook ini menggunakan kaedah permainan dalam pembelajaran iaitu Word Search dan Cross Word. Pendekatan ini digunakan kerana kursus ini melibatkan konsep dan teori serta membantu pelajar mengulang kaji dengan lebih sistematik. Justeru, workbook ini dibangunkan mengikut sukatan silibus bagi kursus DFC3043.

GAMBAR PROJEK



DESKRIPSI PROJEK

Antara ciri-ciri produk inovasi ini ialah

- Berkonsepkan permainan dan teknik pengulangan.
- Menguji kefahaman pelajar menggunakan pelbagai kaedah iaitu Word Search dan Cross Word.
- Memudahkan pelajar mengulang kaji pelajaran dengan cepat dan santai.

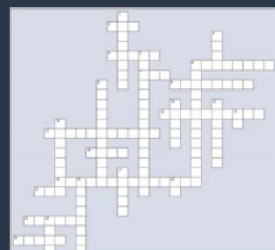
KESIMPULAN

Kesimpulannya, penghasilan inovasi ini dapat memupuk nilai kecintaan terhadap buku secara asasnya dan mengekalkan ideologi terhadap kepentingan buku sebagai wadah ilmu secara amnya. Selain itu, memberi pelajar alternatif rujukan yang lebih menarik dan praktikal.

IMPAK & KEGUNAAN PROJEK

Antara kelebihan-kelebihan produk inovasi ini ialah

- Pelajar lebih memahami terma-terma penting bagi kursus ini.
- Pelajar lebih fokus terhadap konsep-konsep penting bagi kursus ini.
- Pembelajaran secara cepat dan santai.
- Memudahkan pelajar untuk mengulang kaji dalam masa yang singkat.
- Pelajar dapat mengenalpasti soalan-soalan yang berkecenderungan tinggi untuk diuji dalam Peperiksaan Akhir.



Title: Sad2Go by Go Together

1	Institusi	Politeknik Mersing
2	Nama Ahli	PUZIAHHAIZA BINTI PAZUI <i>puziahhaiza@gmail.com</i> ZALIHAR BINTI EMBONG IZZATI IZNI BINTI AB LAZIS <i>atielazis@gmail.com</i> NURUL SHAKIRAH BINTI MOHD ZAWAWI <i>nurulshakierah@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	Sad2Go

(i) Research Background:

System Analysis and Design (SAD) is one of the courses that offered to Polytechnic students that taking programme related to Information and Communications Technology, specifically for Information & Communication Technology Department (JTMK) and the programme that was offered are Diploma In Information Technology (Networking), Diploma In Information Technology (Information Security) and Diploma In Digital Technology. Based on the programme structure, this SAD course was offered for semester three (3) students for all programmes as the CORE subject and pre-requisite for Final year Project (FYP).

A part of the assessment methods of SAD is Quizzes, Problem Based Exercise, Project and Test. SAD course has final examination paper, which has 60 objectives questions. In this course need, students to know the discipline concerned with the planning, analysis, design, evaluation, and implementation of system. Many of the students complained that they have a problem in remembering the steps or phase in System Development Life Cycle (SDLC), (System Analysis and Design Polytechnic syllabus, 2016).

The main questions guiding the development of this mobile application were the following:

- How can we effectively support students' engagement and learning process in learning SAD?

- Which sets of sources such as notes and exercise questions coaching are better? Able to match students learning needs and preferences over a mobile application (Sad2GO) in SAD?

Based on this situation, the researcher intended to apply the approach of introducing mobile application that has all the notes and exercises related to SAD, so that students can access to the related sources just by installing the application and they can use it on their smartphone. On similar line, according to Lam and Duan for a review of mobile learning environment in higher education sector of Hong Kong: Technological and social perspectives (2012), states mobile learning using tablets and smartphones presents new opportunities for strengthening the learning experiences in ways that simply other devices cannot achieve.

(ii) Abstract

Mobile Application SaD2Go is an innovation developed to complement and enhance the concept of e learning. SaD2Go is an application that facilitates the teaching and learning process of the System Analysis and Design (DFC 3043) course, which is a CORE course for all students in the Department of Information and Communication Technology (JTMK) before setting up the Final Year Project (FYP). Since this subject only involves an objective final exam, the possibility of a student fails is quite high. The requirement for this subject is 40% PB and 40% FA to pass this subject. Students who fail to understand and master in this subject will be unable to complete their FYP well. Hence, SaD2Go developed with full notes in pdf format, short notes in the form of more relaxed videos and practice questions for each topic. This app allows students to learn and review lessons more easily and practically regardless of time and location.

(iii) Project Description/ Problem Statement

- a) SAD is a theoretical based course that have many rules of design a system to be remembered, so that students that taking SAD course need an easy method to access notes for them to continuously learn and read about SAD.
- b) Students also need platform that they can do more exercises questions related to SAD anywhere, anytime.

(iv) Expected Impact

- a) Students can access the applications through smartphones, no need physical notes and they can use the notes even though while off line.
- b) Students can do exercise questions for every topic just by using their smartphones anywhere, anytime.

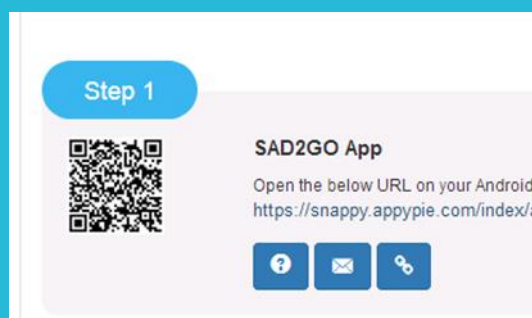
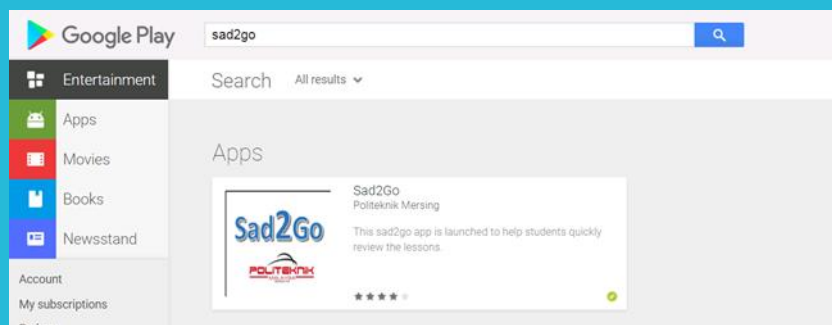
(v) Project Objective

The project objectives are:

- a) To create a mobile application that have notes related to SAD regarding Polytechnics syllabus.
- b) Each topics will have some exercise questions for students to answer and test themselves.

(vi) Novelty

Students and lecturers are able to download and install the Sad2Go mobile application in:



a. Notes

This mobile application contains notes covered every topic required in syllabus of SAD for Polytechnics students that are:

1. Introduction to System Analysis and Design
2. System Planning
3. System Analysis
4. System Design
5. System Implementation and Support

Each topic was designed using slides in PDF format and video, so that the presentation of the notes will ease the students to assess the important information. Topics were grouped together in a folder and arranged in ascending order of the first topics that were delivered and followed by the next topics and so on.

b. The Exercise Questions

Each topic covered in Sad2Go also provided with exercise questions. The questions are based on Multiple Choice questions format and follow the level of learning outcomes requirements sets in the syllabus of SAD for Polytechnics.

c. Pre-test

This mobile app also offer two sets of pre-test question which as a preparation for student to answer the final exam.

d. User Feedback

Sad2Go also has the slot for user to give feedback, with 9 questions for them to answers. The format of feedback form is more to rating format and the last question, the research provides user to give their own words to comment. This slot is important so that, Sad2Go can be improve in future and the objective to help students not neglected.

(vii) Product Pictures



Figure 1: Homepage of the Sad2Go

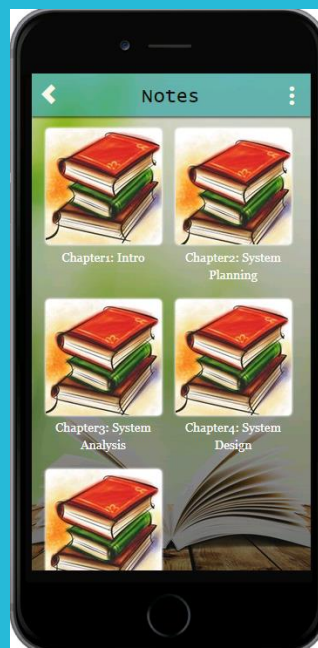


Figure 2: Notes



Figure 3: Exercise Questions page

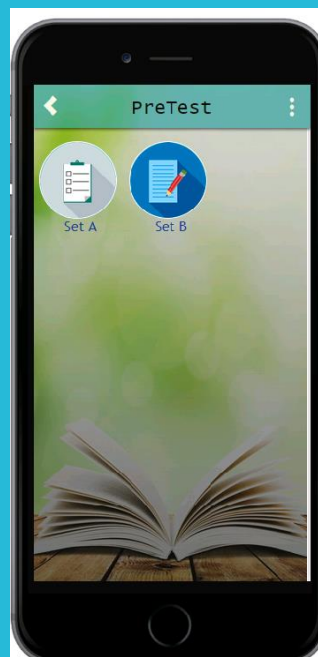


Figure 4: Pre-Test page

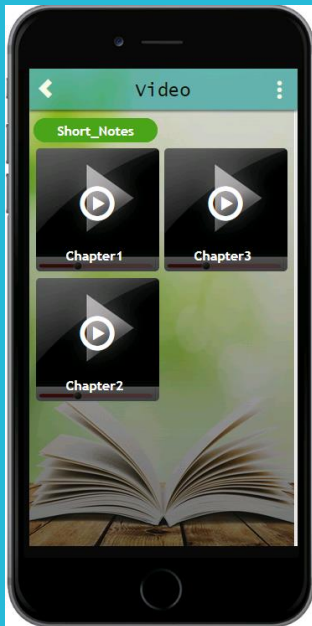


Figure 5: Video page

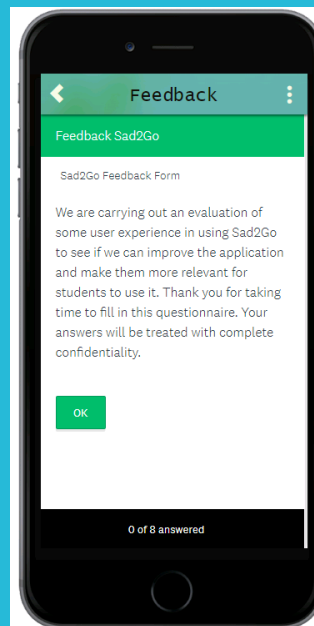


Figure 6: User Feedback page

(viii) Conclusion

Sad2Go will be enhance of teaching and learning process or innovation to the method of using the book as a major tool in Teaching and Learning (PnP). The selection of mobile applications as a learning medium indirectly raises awareness among students that learning can now take place everywhere without boundaries. Students can read notes through built-in applications and then test their understanding through training questions given in sequence of topics or self-test through pre-test training provided. Overall, the students are very satisfied with the application developed.

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

TITLE: SaD2Go

Product Picture



(LY2018002864 - MyIPO)

Product Description

- ❖ SAD is a theoretical based course that have many rules of design a system to be remembered, so that students that taking SAD course need an easy method to access notes for them to continuously learn and read about SAD.
- ❖ Students also need platform that they can do more exercises questions related to SAD anywhere, anytime.
- ❖ *SaD2Go is fully developed with:-*
 - Notes for each chapter
 - Short notes in the form of videos
 - Exercise questions for each topic
 - Pre-test question

Group Member

PUZIAHHAIZA BINTI PAZUI
 ZALIHAR BINTI EMBONG
 IZZATI IZNI BINTI AB LAZIS
 NURUL SHAKIRAH BINTI MOHD ZAWAWI

 JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT&KOMUNIKASI
 POLITEKNIK MERSING
 JOHOR
 07-7980001

Abstract

SaD2Go is an application that facilitates the teaching and learning process of the System Analysis and Design (DFC 3043) course, which is a CORE course for all students in the Department of Information and Communication Technology (JTMK) before setting up the Final Year Project (FYP). Since this subject only involves an objective final exam, the possibility of a student fails is quite high. The requirement for this subject is 40% PB and 40% FA to pass this subject. Students who fail to understand and master in this subject will unable to complete their FYP well. Hence, SaD2Go developed with full notes in pdf format, short notes in the form of more relaxed videos and practice questions for each topic. This app allows students to learn and review lessons more easily and practically regardless of time and location.

Impact of Product

Sesi Dis2017



Sesi Jun2018



Conclusion

Sad2Go will be enhance of teaching and learning process or innovation to the method of using the book as a major tool in Teaching and Learning (PnP). Students can read notes through built-in applications and then test their understanding through training questions given in sequence of topics or self-test through pre-test training provided. Overall, the students are very satisfied with the application developed.

Creation & Innovation – The New Reality

Title: e-penilaian pensyarah by pq's pis

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	NOR FAIZAH BINTI ZAILANI @ HJ AHMAD <i>faezailani@gmail.com</i> NURUL AINI BINTI MOHAMED <i>nurulainimed@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	e-penilaian pensyarah

ABSTRAK Penilaian merupakan satu proses penting dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran pelajar bagi membolehkan pensyarah menambahbaik mutu pengajaran mereka. Justeru, inovasi ini dijalankan bagi menambahbaik proses penilaian pensyarah oleh pelajar di Politeknik Ibrahim Sultan yang masih mengamalkan penilaian secara manual menggunakan edaran kertas borang penilaian kepada pelajar. E-penilaian pensyarah dibangunkan bagi tujuan memudahkan proses penilaian dan mempercepatkan proses penghasilan laporan. Hasil dapatan kajian yang dijalankan sebelum pembangunan sistem penilaian ini menunjukkan sebanyak RM552.40 telah dibelanjakan bagi tujuan penilaian tersebut dalam tempoh setahun. Peruntukan masa pegawai terlibat pula telah digunakan sebanyak 64 jam 34 minit dan sejumlah 6260 helai kertas bersaiz A4 dan sejumlah 626 sampul surat size B5 telah digunakan dalam proses penilaian yang dijalankan untuk tempoh setahun pada tahun 2018. Penggunaan kertas yang banyak menyebabkan ruang penyimpanan dalam kapasiti yang besar perlu disediakan. Berdasarkan dapatan kajian yang diperolehi, inovasi terhadap penambahbaikan proses penilaian pensyarah oleh pelajar dilaksanakan bagi mengatasi kelemahan proses penilaian sedia ada. E-penilaian pensyarah yang dibangunkan lebih bersistematik bagi tujuan penjimatan wang, masa dan ruang penyimpanan.

1.0 Pengenalan

1.1 Pengurusan dokumen penilaian

Kesedaran organisasi tentang kepentingan peningkatan kualiti dalam pengurusan dan perkhidmatan merupakan suatu langkah bijak melalui peralihan kaedah pengurusan konvensional kepada pengurusan moden masa kini. Pengurusan dokumen penilaian merupakan perkara penting dalam proses penambahbaikan terhadap sesuatu perkhidmatan yang telah diberikan. Penilaian suatu perkara yang perlu dilakukan secara rutin bagi memastikan penambahbaikan sentiasa dilaksanakan dari semasa ke semasa dan menjamin kualiti mengikut standard yang telah ditetapkan oleh pihak yang berkepentingan.

Penggunaan teknologi maklumat terkini dapat membantu meningkatkan pengurusan sistem penilaian dengan lebih berkesan, cekap dan menjimatkan. Pengurusan dokumen tanpa kertas

merupakan satu sistem yang dirancang untuk menguruskan dokumen berasaskan teknologi maklumat. Idea ini sangat baik untuk menjimatkan penggunaan kertas dalam pengurusan dokumen. Pembangunan sebuah sistem memberi manfaat untuk menjimatkan kos, mesra alam dan kecekapan dalam penyimpanan dokumen (Supradonar 2010). Suryana (2012) menyatakan sistem pengurusan dokumen berasaskan elektronik dibangunkan untuk memudahkan dalam penyimpanan sehingga boleh menjimatkan tempat penyimpanan dokumen. Oleh yang demikian pembangunan sebuah system boleh memberi maklumat yang relevan dan penjimatan kos yang ketara.

1.2 Latar Belakang Kajian

Penerapan sistem penilaian bagi mengetahui tahap pencapaian pensyarah dalam pengajaran dan pembelajaran adalah menjadi rutin kepada amalan sistem pengurusan kualiti bagi meningkatkan lagi mutu penyampaian pensyarah semasa di dalam bilik kuliah. Penilaian pensyarah oleh pelajar akan dilaksanakan pada setiap semester pengajian iaitu di antara Minggu ke 4 hingga Minggu ke 9 perkuliahan.

Kaedah penilaian adalah secara manual iaitu menggunakan Borang Penilaian Pensyarah oleh Pelajar yang perlu dibuat salinan mengikut bilangan pensyarah yang ada disetiap jabatan. Terdapat 4 jabatan Akademik dan 2 jabatan sokongan akademik di Politeknik Ibrahim Sultan. Jabatan Akademik terdiri daripada Jabatan Kejuruteraan Elektrik (JKE), Jabatan Kejuruteraan Mekanikal (JKM), Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi, Visual (JRKV) dan Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti (JPH). Manakala jabatan sokongan akademik terdiri daripada Jabatan Matematik, Sains dan Komputer (JMSK) dan Jabatan Pengajian Am (JPA). Bilangan pensyarah yang mengajar di setiap jabatan adalah seramai 313 orang. Unit Kualiti akan membuat salinan borang penilaian mengikut anggaran bilangan pensyarah yang terdapat dalam setiap jabatan. Setiap pensyarah perlu dinilai sekurang-kurangnya 20 orang pelajar dalam kelas yang diajar atau semua pelajar dalam kelas tersebut sekiranya jumlah pelajar kurang daripada 20 orang (Manual Kualiti, PIS). Secara kuantitinya, jumlah bilangan kertas yang digunakan adalah sebanyak 6260 helai untuk setahun.

Borang Penilaian Pensyarah akan dimasukkan ke dalam sampul surat bersaiz B5 yang mengandungi maklumat seperti nama pensyarah, masa dan tarikh penilaian. Jawatankuasa kualiti perlu memasukkan sebanyak 20 helai borang penilaian dalam sampul surat tersebut. Setiap sampul surat yang telah siap perlu diedarkan kepada pensyarah pemantau yang telah dilantik untuk diedarkan kepada pelajar.

Borang penilaian yang telah siap diisi oleh pelajar perlu dikutip semula dan dimasukkan dalam sampul tersebut. Dapatan penilaian yang diperolehi perlu dianalisis secara manual oleh pensyarah pemantau. Borang penilaian yang telah siap dianalisis perlu dikumpulkan oleh urusetia kualiti untuk proses rekod dan simpanan jabatan.

1.3 Penyataan Masalah

Pengurusan sistem penilaian pensyarah oleh pelajar di Politeknik Ibrahim Sultan yang masih menggunakan borang yang diedarkan secara manual menyebabkan berlakunya pembaziran

dari segi wang tunai, masa, tenaga dan juga penggunaan ruang simpanan. Justeru, kajian ini dilaksanakan agar kaedah penilaian pensyarah yang lebih berkesan dan efektif dapat dibangunkan dan diaplikasikan di Politeknik Ibrahim Sultan.

1.4Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

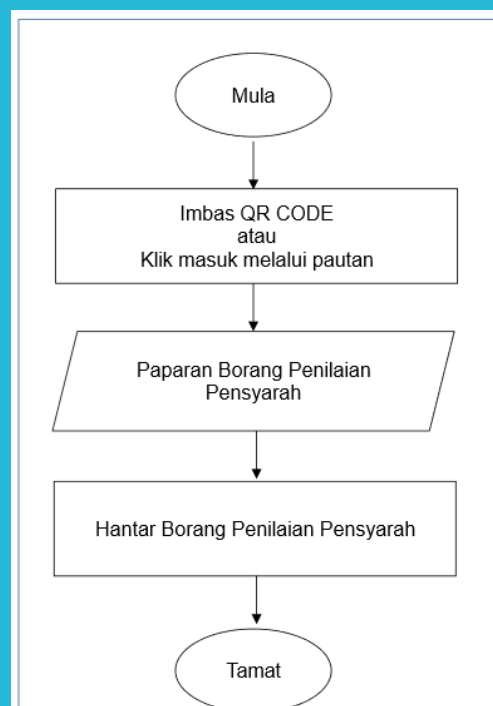
- i.Membangunkan system penilaian pensyarah secara online yang lebihefektif.
- ii.Memudahkan pengurusan prosespenilaian pensyarah oleh pelajar bagi setiap semester supaya lebih sistematik.
- iii.Mengurangkan pembaziran wang tunai, masa, tenaga dan ruang penyimpanan daripada proses penilaian pensyarah oleh pelajar sedia ada.

2.0 Pembangunan Projek

2.1 Borang penilaian dibangunkan menggunakan aplikasi google form. Setiap jabatan perlu membuka akaun google drive masing-masing untuk memudahkanproses capaian dan simpanan maklumat.

2.2 Kaedah untuk masuk ke dalam Sistem Penilaian Pensyarah

Untuk membuka pautan sistem penilaian pensyarah pelajar perlu mengimbas qr code menggunakan aplikasi qr reader pada telefon pintar (smart phone) atau menerusi pautan seperti Jadual 1. Carta alir untuk masuk ke dalam system penilaian pensyarah adalah seperti rajah 1.



Rajah 1 : Carta alir kaedah untuk masukke dalamSistem Penilaian Pensyarah

2.3 Borang Penilaian Borang penilaian pensyarah mengandungi DUA bahagian iaitu bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi maklumat kelas dan kursus. Manakala bahagian B mengandungi Aspek Penilaian. Aspek penilaian terdiri daripada sebelasitem yang perlu dijawab oleh pelajar menggunakan skala likert.

PENILAIAN PENSYARAH JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

**Required*

Email address *

BAHAGIAN A : MAKLUMAT KELAS & KURSUS

Senarai Nama Pensyarah Kursus *

Kod & Nama Kursus *

Kelas *

BAHAGIAN B : ASPEK PENILAIAN

Arahan:

- Sila jawab semua soalan KECUALI soalan 11 adalah bagi kursus-kursus berkaitan yang menggunakan Bahasa Inggeris.
- Bulatkan skor pilihan anda berdasarkan pada skala berikut:-
5:Sangat Setuju; 4:Setuju; 3:Agak Setuju; 2:Tidak Setuju; 1:Sangat Tidak Setuju

1. Pensyarah melaksanakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P) secara terancang dan tersusun. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju (SS)

2. Pensyarah memaklumkan hasil pembelajaran dengan jelas. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju (SS)

3. Pengajaran pensyarah berjaya meningkatkan pengetahuan saya. *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju (SS)

Rajah 2(a): Sistem Penilaian Pensyarah yang dibangunkan.

4. Bahan Bantu Mengajar yang digunakan membantu meningkatkan kefahaman saya. *					
	1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐
					Sangat Setuju (SS)
5. Kerja kursus dan soalan yang dikemukakan oleh pensyarah merangsang pemikiran kreatif dan inovatif saya. *					
	1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐
					Sangat Setuju (SS)
6. Pensyarah memberi maklumbalas terhadap penilaian kerja kursus saya dalam tempoh yang sesuai. *					
	1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐
					Sangat Setuju (SS)
7. Pensyarah memberi peluang kepada pelajar untuk terlibat secara aktif dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P). *					
	1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐
					Sangat Setuju (SS)
8. Pensyarah bertindak secara profesional dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran (P&P). *					
	1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐
					Sangat Setuju (SS)
9. Pensyarah sentiasa menampilkan perwatakan positif yang boleh dicontohi. *					
	1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐
					Sangat Setuju (SS)
10. Pensyarah sentiasa memastikan persekitaran pengajaran dan pembelajaran (P&P) adalah kondusif dan selamat. *					
	1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju (STS)	☐	☐	☐	☐	☐
					Sangat Setuju (SS)

Rajah 2(b): Sistem Penilaian Pensyarah yang dibangunkan.

11. Pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris yang mudah difahami sepanjang sesi pengajaran dan pembelajaran (P&P). *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju (STS) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju (SS)

A. Cadangan untuk meningkatkan kefahaman saya bagi kursus ini :

PPL-04(10) (18-06-18)

☐ Send me a copy of my responses.

SUBMIT

Rajah 2(c): Sistem Penilaian Pensyarah yang dibangunkan.

2.4 Pangkalan data maklumbalas penilaian pensyarah

Pangkalan datamaklumbalas penilaian mengandungi maklumat seperti rajah3 di bawah. Analisis data boleh dilaksanakan dengan mudah menggunakan perisian excel.

Timestamp	Email address	Senara Nama Pensyarah Kursus	Kod & Nama Kursus	Kelas	1. Pensyarah melaksanak	2. Pensyarah mem
15/01/2019 09:04:53	fridausshar1999@gmail.com	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:05:14	igmalsahat@gmail.com	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:05:55	squareen42@gmail.com	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:06:00	dhaus99.d@gmail.com	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:06:17	nadzboyrbn@gmail.co	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:07:22	iranazrah49@gmail.com	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:07:30	hafizkamalson@gmail.co	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:07:37	fahmi.kage@yahoo.com	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:08:34	hakimirozaki10@gmail.co	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:08:53	azzarinaan@gmail.com	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5
15/01/2019 09:09:12	ikhwanterbang@gmail.co	CIK AZRIN NUR FARHANA BINTI ABDULLAH DIN @ AZMAN	DEP5293- Data Commun	DEP4A		5

Rajah 3: Pangkalan data maklum balas penilaian pensyarah oleh pelajar

2.5 Kaedah edaran maklumat untuk pelajar menjawab penilaian

Memo berkenaan proses penilaian pensyarah secara online dikeluarkan oleh pihak jabatan untuk makluman semua staf dan pelajar. Waktu menjawab soal selidik adalah pada Minggu ke 4 hingga Minggu ke 9 perkuliahan. Untuk memudahkan pelajar mengakses borang penilaian pautan dan qr code diwujudkan. Pelajar hanya perlu mengimbas QR Code yang diberi menggunakan aplikasiQR Code Reader pada telefon bimbit.

Jadual1: Pautan dan QR Code Sistem Penilaian Pensyarah.

Bil	Pautan	QR code	Jabatan
1	https://tinyurl.com/penilaian-pensyarah-jke		JKE
2			JRKV

3.0 Impak Terhadap Organisasi

Berikut merupakan proses yang perlu dilakukan sebelum inovasi dilaksanakan. Nilai yang dinyatakan adalah berdasarkan maklumat yang diperolehi daripada Unit Kualiti Politeknik Ibrahim Sultan pada tahun 2018.

1. Peruntukan perbelanjaan sampul surat, kertas dan fotostat

Jadual2: Kos perbelanjaan kertas yang digunakan bagi Tahun 2018

Tahun	Jabatan	Bil. pensyarah	Bil. helaian kertas yang digunakan (soal selidik dipotostat separuh size A4)	Bil. rim kertas yang telah digunakan
2018	JKE	73	$73 \times 10 = 730$	$= 730 + 780 + 680 + 480 + 220 + 240$
	JKM	78	$78 \times 10 = 780$	$= 3130$ (satu semester)
	JRKV	68	$68 \times 10 = 680$	$= 6260$ (setahun)
	JPH	48	$48 \times 10 = 480$	
	JMSK	22	$22 \times 10 = 220$	
	JPA	24	$24 \times 10 = 240$	
Jumlah				Satu rim kertas mengandungi 450 helai. Jumlah rim kertas yang diperlukan $= 6.95$ rim kertas
Purata perbelanjaan kertas setahun (penilaian dilaksanakan 2 kali setahun)				$= 6.95 \text{ rim} \times 2$ $= 13.91 \text{ rim}$ $= 13.91 \times \text{RM}12$ (harga satu rim) $= \text{RM}166.93$

Jadual3: Jumlah peruntukan mesin potostat mengikut bilangan kertas

Purata penggunaan kertas setahun	Kadar per kertas	Jumlah
6260	0.03 sen	=6260x0.03 sen = RM187.80

Jadual4: Jumlah peruntukan sampul surat saizB5

Tahun	Jabatan	Bil. pensyarah	Bil. sampul yang telah digunakan
2018	JKE	73	=73+78+68+48+22+24
	JKM	78	=313
	JRKV	68	
	JPH	48	
	JMSK	22	
	JPA	24	= 313x 0.60 sen (harga sampul)
Kos satu semester			=RM187.80
kos setahun			=RM375.60

Jumlah kos yang diperlukan untuk pembelian kertas dan sampul surat adalah RM552.40 setahun.

2. Peruntukan masa dan tenaga penyediaan boring penilaian

i.Masa memfotostat Penyelidik membuat pemerhatian terhadap tempoh masa yang diperlukan untuk memfotostat sehelai borang penilaian pelajar dan mendapati anggaran 7 saat diperlukan untuk tujuan tersebut.

Jadual5: Tempoh masa yang diperlukan untuk memfotostat borang

Purata bil Kertas setahun	Tempoh masa diperlukan	Jumlah masa diperlukan		
		saat	minit	jam
3130 (satu semester)	7 saat	21910	365.17	6.09
6260 (setahun)	7 saat	43820	730.33	12.17

ii.Penyediaan sampul surat dan memasukkan boring dalam sampul surat.

Penyelidik membuat pemerhatian terhadap tempoh masa yang diperlukan untuk menyediakan sampul surat dan proses memasukkan borang dalam sampul surat dan mendapati hampir 5 minit diperlukan untuk tujuan tersebut. Proses ini memerlukan pegawai yang terlibat meletakkan maklumat seperti nama pensyarah, kelas, masa dan tarikh pemantauan di atas sampul (Maklumat boleh di cetak terus pada sampul atau di cetak pada kertas lain dan ditampal pada sampul).

Manakala bagi proses memasukkan borang dalam sampul perlu mengira jumlah borang penilaian yang dimasukkan mestilah mencukupi 20 helai. Saiz borang penilaian yang digunakan adalah separuh kertasA4 bagi mengurangkan jumlah penggunaan kertas. Justeru, sebelum agihan dilakukan, borang mesti dipotong terlebih dahulu.

Jadual6: Tempoh masa yang diperlukan untuk menyediakan sampul

Jabatan	Purata bil sampul setahun	Tempoh masa diperlukan	Jumlah masa diperlukan	
			minit	jam
JKE	146	5 minit	730	12.17
JKM	156	5 minit	780	13
JRKV	136	5 minit	680	11.33
JPH	96	5 minit	480	8
JMSK	44	5 minit	220	3.67
JPA	48	5 minit	240	4
Jumlah keseleruhan masa yang diperlukan			52 jam 17 minit	

Jumlah masa yang diperlukan untuk menyediakan borang penilaian sebelum proses edaran dilakukan adalah 12 jam 17 minit + 52 jam 17 minit = 64 jam 34 minit setahun.

3. Analisis data dan laporan penilaian Penyelidik membuat pemerhatian terhadap tempoh masa yang diperlukan untuk menyediakan analisis data setelah borang dijawab oleh pelajar dan dikembalikan kepada urusetia kualiti jabatan. Proses ini memerlukan lebih kurang 15 minit untuk setiap sampul surat. Proses ini memerlukan pegawai menjumlahkan dapatan daripada proses penilaian tersebut dan menganalisa setiap dapatan serta mencatatkannya pada borang Lampiran 11(Manual Kualiti, PIS).

Jadual7: Tempoh masa yang diperlukan untuk analisis data dan pelaporan

Jabatan	Purata bil sampul setahun	Tempoh masa diperlukan	Jumlah masa diperlukan	
			minit	jam
JKE	146	15 minit	2190	36.5
JKM	156	15 minit	2340	39
JRKV	136	15 minit	2040	34
JPH	96	15 minit	1440	24
JMSK	44	15 minit	660	11
JPA	48	15 minit	720	12
Jumlah keseluruhan masa yang diperlukan			156 jam 5 minit	

4.Peruntukan ruang penyimpanan rekod penilaian pelajar

Penyelidik turut mengkaji ruang penyimpanan yang diperlukan untuk menyimpan rekod penilaian yang telah dijalankan untuk tempoh setahun berdasarkan bilangan kertas yang telah digunakan. Berdasarkan pemerhatian pengkaji, borang penilaian dikumpulkan mengikut sesi pemantauan dan diasingkan mengikut program. Ruang simpanan yang ada di kebanyakan jabatan adalah almari. Tempoh simpanan selama 3 tahun untuk semua rekod kualiti termasuk borang penilaian berkuatkuasa Jun 2018 (ManualKualiti, PIS) amat memerlukan ruang yang besar. Justeru, ruang simpanan boleh diminimumkan penggunaannya dengan kaedah simpan secara elektronik.

Berikut merupakan rumusan impak daripada inovasi yang telah dilaksanakan (kiraan setahun)

Bil	Item	Sebelum	Selepas
1	Peruntukan perbelanjaan sampul surat, kertas dan fotostat	RM552.40	tiada
2	Peruntukan masa dan tenaga penyediaan borang penilaian i. Masa memfotostat ii. Penyediaan sampul surat dan memasukkan borang dalam sampul surat.	64 jam 34 minit	tiada
3	Proses penilaian	Perlu edarkan kertas pada pelajar	Hanya perlu edarkan pautan atau paparkan <i>qr code</i> .
4	Analisis data dan laporan penilaian	Tempoh =156 jam 5 minit Analisis secara manual	Analisis menggunakan perisian excel.
5	Tempat simpanan	Memerlukan ruang yang besar	Boleh disimpan secara digital dalam <i>google drive</i> atau CD

4.0Kesimpulan

Pelaksanaan inovasi penilaian pensyarah oleh pelajar secara atastalian sangat memudahkan prosespenilaian pensyarah kerana ianya dapat dijalankan tanpa perlu mencetak kertas borang penilaian untuk edaran pelajar sekaligus dapat membantu pengurusan kewangan pentadbiran organisasi yang lebih efektif. Ianya juga seiring dengan kepesatan teknologi masa kini yang lebih memberi penjimatan di samping memudahkan capaian data untuk dianalisis secara terus menggunakan komputer. Pelaksanaan system penilaian ini juga dapat membantu pihak pengurusan mengatasi masalah ruang penyimpanan rekod penilaian malahan rekod dapat disimpan secara atas talian atau pun disimpan dalam Salinan CD.

Pada masa akan datang penyelidik bercadang menambahbaik pelaksanaan sistem penilaian ini dengan “embed form” pada laman web Politeknik Ibrahim Sultan. Semoga pelaksanaan sistem yang dibangunkan ini akan melancarkan proses penilaian pensyarah di Politeknik Ibrahim Sultan.

5.0 RUJUKAN

Supradonor, B. (2010). Pengembangan Kerangka Kerja Migrasi Sistem Paperless Office. Media Elektrika, 3(2), 56-67.

Suryana, T. (2012). Pengelolaan Dokumen Sebagai Sarana Komunikasi Internal Unikom. Jurnal Komputer dan Informatika (Komputa), 1(1), 1-9.

PIS Manual Kualiti MS ISO 9001:2015 (2018). Politeknik Ibrahim Sultan.

6.0 Lampiran

**JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK
POLITEKNIK IBRAHIM SULTAN**

MEMO JABATAN/ UNIT

Daripada	:	Ketua Jabatan, Jabatan Kejuruteraan Elektrik
Kepada	:	Semua Pensyarah JKE
No. Fail	:	No. Fail: PIS/JKE/04/10 JLD. ()
Tarikh	:	9 Januari 2019
Salinan	:	Fail Jabatan

Tuan/Puan,

PENILAIAN PENSYARAH OLEH PELAJAR SESI DISEMBER 2018

Dengan hormatnya saya menarik perhatian tuan kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa Jabatan Kejuruteraan Elektrik akan melaksanakan Penilaian Pensyarah oleh pelajar secara online bermula Sesi Disember 2018. Penilaian ini akan bermula Minggu 4 hingga Minggu 9. Justeru, Pensyarah Kursus perlu menyebarkan link <https://tinyurl.com/penilaian-pensyarah-ike> pada pelajar masing-masing untuk dijawab.

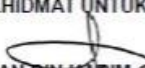
3. Platform soal selidik penilaian pensyarah juga boleh diimbas menggunakan telefon bimbit pada QR code di bawah.



4. Para pensyarah dan pemantau yang telah dilantik boleh merujuk dapatan soal selidik di pautan <https://tinyurl.com/database-penilaian-pensyarah>. Semoga dengan tindakan dan keprihatinan tuan akan melicinkan lagi pelaksanaan sistem kualiti di politeknik ini. Sila rujuk lampiran 1 untuk memudahkan proses pelaksanaan Penilaian Pensyarah Sesi Disember 2018.

Sekian, Terima Kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"


(MAZLAN BIN KARIM @ HUSSEIN)
 Ketua Jabatan,
 Jabatan Kejuruteraan Elektrik,
 Politeknik Ibrahim Sultan.

NAMA STAF	JAWATANKUASA PEMANTAU
1. En Mohd Fairuz Bin Salleh 2. Pn.Hjh Normala Binti Abdullah 3. Pn Norli Binti Jaswadi 4. Cik Alinah Binti Saring 5. En. Nor Haizat Bin Omar 6. Pn. Nazra Binti Aris 7. Pn. Zuraida Binti Osman 8. Pn. Noranimah Binti Sa'rani 9. Pn. Nor Haniza Binti Junid 10. Pn. Yuzi Binti Saidun 11. En. Mohamed Rizuan Bin Mohamed Noah 12. Pn. Rozita Binti Mas'ud @ Kairi 13. Pn. Nor'ashikin Binti Mohd Nasir 14. Pn. Yusmahaida Binti Yusoff 15. Pn. Nurul Daiyana Binti Abd. Hamid 16. Pn. Siti Fatimah Binti Mardan 17. Cik Rohana Binti Hasan 18. Pn. Aminah Binti Mohd Yunos 19. Pn. Nor Faizah Binti Zailani @ Hj Ahmad 20. En. Junekh Eng Tian A/L Juan 21. En Sarawanan A/L Lechumanan 22. Dr Noor Ainniesafina Binti Zainal 23. Dr Nor Hidayu Binti Shahadan 24. Cik Azrin Nur Farhana Bt Abdullah Din@Azman	Pn. Yuzi Binti Saidun / Pn. Nor Faizah Binti Zailani @ Hj Ahmad
1. En Mazlan Bin Karim @ Hussein 2. Pn. Noor Fadzillah Binti Abdullah 3. Pn Rossielyana Binti Abdul Rahim 4. Pn Mala Binti Kadar 5. En Aidi Bin Sulaiman 6. Pn. Siti Noraidah Binti Saif 7. Pn. Zubydah Binti Mustafa 8. Tn. Hj. Ishak Bin Taman 9. Y.M Tengku Nadzion Bin Tengku Ibrahim 10. Pn. Rosmanira Binti Mamat 11. En. Eliyun Bin Othman 12. Pn. Surayahani Binti Md. Sahari 13. En. Mohamad Noh Bin Ahmad 14. Pn. Francisca anak Kevin Akeu 15. En. Zaharudin Bin Md Dawam 16. Pn. Salmah Binti Thukiman 17. En. Saiful Anuar Bin Abd Karim 18. En. Mohd Azali Bin Zainal Abidin 19. Pn. Shellie Suzana Binti Saad	Pn. Salmah Binti Thukiman/ Pn. Zuraidah Binti M. Taib

20. Pn. Siti Rohani Binti Isnin 21. En. Saipol Hala @ Saipol Hadi Bin Hasim 22. En Saifuddin Bin Semail	
1. Pn Anizah Binti Hassan 2. En Mohd Faiz Husni Bin Yusof 3. Pn Norazlina Binti Jamil 4. Tn. Hj. Mohamad Yusof Bin Sulaiman 5. Pn. Jamaliah binti Jamian 6. Pn. Zuraidah Binti M. Taib 7. Pn. Yusnirah Binti Yusop 8. Pn. Rahmah Binti Khamis 9. Pn. Nor Ziha Binti Mohd Musa 10. Pn. Fazlina Binti Yunus 11. Pn. Siti Nurul Hazlina Binti Mohamad 12. Pn. Mardiah Binti Morsin 13. En. Mohd Azkar Bin Sidik 14. En. Kamarudin bin Kamit 15. Cik Arfah Binti Ahmad Hasbollah 16. En. Wan Mohd Rumaizi bin Wan Taib 17. Pn. Siti Noor Sha'adah Binti Ali 18. Cik Adibah Binti Ahmad 19. Pn. Syamzurina binti Md Hasnan 20. En. Muhammad Abdul Haq bin Abdul Aziz 21. Pn. Maisarah Binti Mahizan 22. Pn. Intan Rafidah Binti Abd. Rahim 23. Cik Nur Hafizah Binti Rahim	Pn. Surayahani Binti Md. Sahari/ Pn. Nor Faizah Binti Zailani @ Hj Ahmad

KAEDAH PELAKSANAAN

1. Pensyarah Kursus perlu war-warkan pada pelajar untuk menjawab penilaian pensyarah secara online pada semester ini.
2. Pensyarah kursus hanya perlu pilih satu kursus sahaja utk dinilai dan **WAJIB DIJAWAB OLEH SEMUA PELAJAR** dalam kelas tersebut.
3. Waktu menjawab soal selidik adalah pada Minggu ke 4 hingga Minggu ke 9.
4. Soal selidik **MESTI DI JAWAB PADA WAKTU P&P** (mengikut jadual waktu tuan/puan).
5. Mohon pelajar menjawab soal selidik melalui pautan <https://tinyurl.com/penilaian-pensyarah-ike> atau mengimbas QR Code di bawah menggunakan aplikasi QR Code Reader pada telefon bimbit.



6. Dapatan respon daripada pelajar boleh dirujuk pada Urusetia Kualiti JKE atau melalui pautan <https://tinyurl.com/database-penilaian-pensyarah> (link ini hanya untuk pensyarah)



LAMPIRAN 10
INSTRUMEN PENILAIAN PENSYARAH OLEH PELAJAR

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk melengkapkan instrumen penilaian ini. Sila jawab semua soalan dengan seberapa jujur yang boleh. Dengan berbuat demikian anda membantu pensyarah anda menambahkan kualiti pengajarannya dan membantu meningkatkan tahap profesionalisme beliau. Terima kasih.

Nama Pensyarah : _____ Kod Program : _____
Kod & Nama Kursus : _____ Seksyen/Kelas : _____
Jabatan : _____ Tarikh : _____

Arahan:

1. Sila jawab semua soalan KECUALI soalan 11 adalah bagi kursus-kursus berkaitan yang menggunakan Bahasa Inggeris.
2. Bulatkan skor pilihan anda berdasarkan pada skala berikut: 5: Sangat Setuju; 4: Setuju; 3: Agak Setuju; 2: Tidak Setuju; 1: Sangat Tidak Setuju

Aspek		Bulatkan skor pilihan anda						
1	Pensyarah melaksanakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P) secara terancang dan tersusun.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
2	Pensyarah memaklumkan hasil pembelajaran dengan jelas.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
3	Pengajaran pensyarah berjaya meningkatkan pengetahuan saya.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
4	Bahan Bantu Mengajar yang digunakan membantu meningkatkan kefahaman saya.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
5	Kerja kursus dan soalan yang dikemukakan oleh pensyarah merangsang pemikiran kreatif dan inovatif saya.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
6	Pensyarah memberi maklumbalas terhadap penilaian kerja kursus saya dalam tempoh yang sesuai.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
7	Pensyarah memberi peluang kepada pelajar untuk terlibat secara aktif dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P).	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
8	Pensyarah bertindak secara profesional dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran (P&P)	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
9	Pensyarah sentiasa menampilkan perwatakan positif yang boleh dicontohi.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
10	Pensyarah sentiasa memastikan persekitaran pengajaran dan pembelajaran (P&P) adalah kondusif dan selamat.	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
11	Pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris yang mudah difahami sepanjang sesi pengajaran dan pembelajaran (P&P).	Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju

Jumlah Skor = _____

A. Cadangan untuk meningkatkan kefahaman saya bagi kursus ini :

Skor Penilaian Untuk Aspek 1 - 10

Jumlah Skor x 100
50

=
%

Skor Penilaian Untuk Aspek 1 - 11

Jumlah Skor x 100
55

=
%

Title: DIP (Durable Immersion Probe) by Foundryman

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	YAP TEK HONG <i>yth1972@gmail.com</i> SURIA BINTI MOHD SAMDIN <i>airusmnidmas@gmail.com</i> SHAHREEN BIN ISHAK <i>matyeen@gmail.com</i> MARYATI BINTI MARZUKI <i>mmaryatimarzuki@yahoo.com</i> MOHD NAIM BIN HAMID <i>naeim@yahoo.com</i>
3	Tajuk Projek	DIP (Durable Immersion Probe)

A. ABSTRACT

The accuracy of molten Aluminium temperature is essential to produce a good casting product. The solubility of Hydrogen in molten Aluminium is higher as the melting temperature increases. Over-exposure of Hydrogen gas on molten Aluminium immediately forms a skin of Aluminium Oxide, Al_2O_3 that causes drawbacks of mechanical properties in final casting such as shrinkage, gas porosity and oxide inclusions. Therefore, the melting temperature of Aluminium should be kept as low as possible to minimize the hydrogen pick-up. Durable Immersion Probe (DIP) is designed to control the Hydrogen solubility in Aluminium by optimizing its melting temperature before casting process. DIP consists of a couple of Nickel-Chromium (Ni-Cr) and Nickel-Aluminium (Ni-Al) wires that are attached to a pyrometer and calibrated with a sensor of -270 °C to 1372 °C range. Inconel 600 sheath material is used as an outer metal to provide good high temperature strength, resists to chloride-ion stress corrosion cracking and minimizes oxidation at high temperatures. DIP is cost effective, reliable, safe and ergonomic especially for teaching and learning process of small-scale casting activity in Foundry Workshop, as well as Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Polytechnic Malaysia.

B. RESEARCH BACKGROUND

Foundry Workshop is a compulsory practical task to be completed by the students of Mechanical Engineering Department. There are few activities to be carried out including Pattern Making, Sand Moulding and Casting. Casting is one of the earliest metal shaping methods and is implemented by pouring the molten metal into a cavity of the shape to be made in the refractory mould [1]. The purposes of remelting pre-alloyed ingot or clean heavy scrap in casting industries are to avoid melting losses and gas contamination [2]. Nonetheless, the accuracy of the molten metal temperature is essential to produce a good casting products.

Aluminium is one of the large numbers of casting alloys in use worldwide of the major industrial countries. It is notable as a ductile and low-density metal, good resistance of corrosion and its melting point is about 660°C. Generally, the solubility of hydrogen in solid Aluminium is very low, compared to liquid Aluminium. However, the overheating of molten Aluminium could cause high solubility of harmful Hydrogen gas and consequently leads to the formation of Oxide layer. This may potentially cause defects such as shrinkage, gas porosity and oxide inclusions which eventually contributes drawbacks of mechanical properties in casting [3] [4].

Brown (2000) cited that Hydrogen gas has high solubility in liquid Aluminium as the melting temperature increases, as shown in Figure 1. Most molten metal tends to pick up gases, such as oxygen and hydrogen which often end up as very small holes known as porosity through out the casting [5] [6].

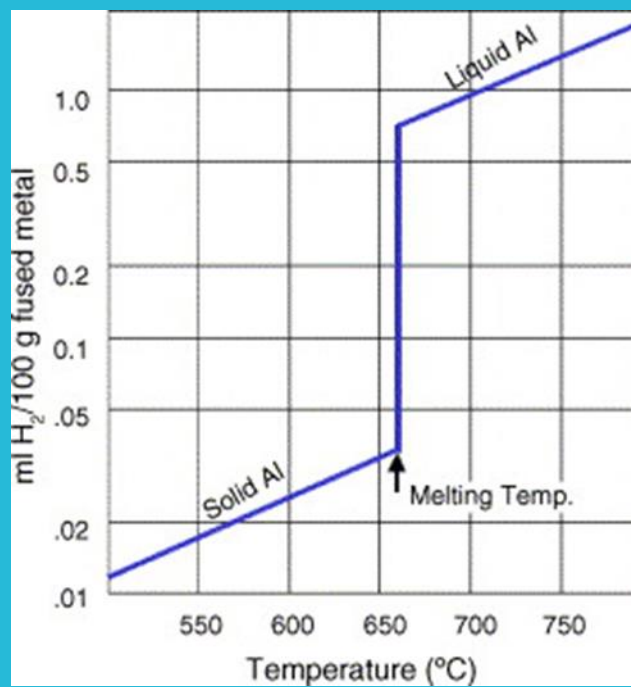


Figure 1 : Solubility of Hydrogen gas in Aluminium

Traditionally, the temperature of molten metal in the furnace is exhibited by its indicator device. However, it can not be assumed as the exact temperature of the molten metal. Hence, the temperature is commonly measured by a probe known as Laser Gun. The ability of the gun is limited and the temperature of molten metal is inaccurate and always misinterpreted. This is due to a difference between the temperature of the molten metal at the immersion and at the surface of furnace.

As the alternative, a probe known as Immersion Thermocouple is used to obtain an accurate molten metal temperature in the furnace. Thermocouples are among the easiest temperature sensors used in science and industry and very cost effective [7]. The probe is

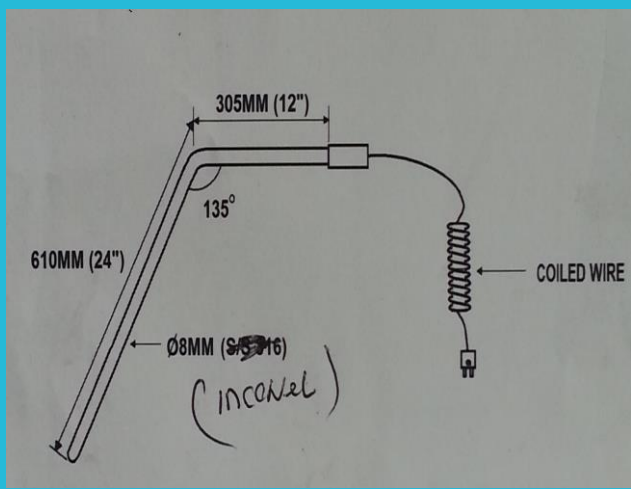
normally directly connected to a standard temperature controller such as pyrometer or digital thermometer. It is assembled with 'tip sensing devices' which can be utilized on both surface and immersion applications. However, the existing immersion thermocouple is not durable to endure high temperature and easily damaged after several uses due to its poor sheath material. Besides, the conventional probe is not ergonomic and unsafe to be used for academic purposes due to its length that is approximately only 40 cm in length.

Therefore, a cost-effective Durable Immersion Probe (DIP) is designed to meet the durability, user-friendly and ergonomic factor, as well as to measure the temperature of molten aluminium accurately for the best quality of casting products. It is fabricated into L-Shape (instead of conventional probe with I-Shape) to ensure comfort of the user with longer length of 915 mm for safety factor, which is vital in teaching and learning process.

Type K thermocouples were chosen in this project as they are nickel based, reliable, accurate and resistant to corrosion. It is the most common sensor calibration type providing the widest operating temperature range and is used extensively at temperatures up to 2300°F (1260°C) [8]. Inconel 600 from Nickel-Chromium-Iron Alloy was used for the sheath material of DIP. It extends the properties of Stainless Steel to higher operating temperatures, excellent in Sulphur free atmospheres, superior corrosion resistance at higher temperatures and also good in mechanical strength. An insulated junction was selected due to its stability in corrosive environment, as well as to avoid false signals in the measuring circuits.

C. PROJECT DESCRIPTION

TABLE 1. Specifications of Immersion Probe



a.	Type	K
b.	Temperature Range	-270 °C to 1260 °C
c.	Accuracy	± 1.1 °C
d.	Probe Diameter	8 mm
e.	Probe Length	L-Shape : 915 mm
f.	Weight	300 g
g.	Sheath	Inconel 600
h.	Cable length	1 m
i.	Cable colour	Black
j.	Cable type	PVC insulated spring/4mm
k.	Termination	Miniature Thermocouple Connector Plug / Yellow
l.	Measuring Junction	Insulated
m.	Sheath Material	Inconel 600

D. PROJECT FABRICATION

E. IMPACT AND BENEFIT

- 1) Cost-effective due to its superior corrosion resistance at higher temperatures which extends its life-span and durability. More economic than other sheath materials of thermocouple probe such as mild steel, stainless steel, chrome iron.
- 2) Reduce energy and power consumption by avoiding overheating of metal.
- 3) Minimizes the casting defects especially gas porosity caused by absorption of Hydrogen gas due to excessive melting temperature.
- 4) Safe and ergonomic especially for teaching and learning process of small scale casting activity in Foundry Workshop as well as Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Polytechnic Malaysia.
- 5) Provides the widest operating temperature range from -270 °C to 1372 °C and suitable to be used in oxidized atmospheres .
- 6) More rugged, more prone to drift and more sensitive.

F. CONCLUSION

As a conclusion, DIP (Durable Immersion Probe) was successfully designed and fabricated as a device to measure melting temperature of metals and to ensure the quality of casting. DIP is practically can be used by moving the probe into or out of the process from time to time, with minimal adjustments. It is able to display any apparent change of indicated temperatures. The probe shows a wider temperature range, more prone to drift, more sensitive and relatively cost effective with a longer life-span. It also more ergonomic designated and safer to handle as compared to the conventional probes for small scale casting activity in Foundry Workshop.

G. ACKNOWLEDGMENTS

The inventors gratefully thank the Heattemps Engineering Sdn Bhd (481406-W) and Foundry Workshop, Mechanical Engineering Department, Politeknik Ibrahim Sultan for providing facilities, support and assistance throughout the project.

H. REFERENCES

- [1] P. N. Rao, *Manufacturing technology (Foundry, forming & welding)*, 2nd ed. Singapore: McGraw-Hill, 2001.
- [2] P. Beeley, *Foundry Technology*, 2nd Ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001.
- [3] J. R. Brown, *Foseco non-Ferrous Foundryman's Handbook*. Woburn, MA.: Butterworth-Heinemann., 2000.
- [4] O. P. Khanna, *Foundry technology*, 10th Repri. New Delhi: Dhanpat Rai Publications (P) Ltd., 2006.

- [5] J. G. Sylvia, "Cast metals technology." American Foundryman's Society Inc., Illinois, pp. 52–54, 1999.
- [6] R. Rajkolhe and J. G. Khan, "Defects , Causes and Their Remedies in Casting Process :," vol. 2, no. 3, pp. 375–383, 2014.
- [7] "Contact Temperature Sensors," Information on https://www.deltat.com/temperature_measuring_basics.html accessed on 11 June 2018. .
- [8] "Type K Thermocouple," Information on <http://www.thermometriccorp.com/thertypk.html> accessed on 11 June 2018. .

Durable Immersion Probe (DIP)

Yap Tek Hong, Suria Binti Mohd Samdin, Shahreen Bin Ishak, Maryati Binti Marzuki, Mohd Naim Bin Hamid
Mechanical Engineering Department, Politeknik Ibrahim Sultan

Abstract:

The accuracy of molten Aluminium temperature is essential to produce a good casting product. The solubility of Hydrogen in molten Aluminium is higher as the melting temperature increases. Over-exposure of Hydrogen gas on molten Aluminium immediately forms a skin of Aluminium Oxide that causes drawbacks of mechanical properties in final casting such as shrinkage, gas porosity and oxide inclusions. Therefore, the melting temperature of Aluminium should be kept as low as possible to minimize the hydrogen pick-up. Durable Immersion Probe (DIP) is designed to control the Hydrogen solubility in Aluminium by optimizing its melting temperature before casting process. DIP consists of a couple of Nickel-Chromium (Ni-Cr) and Nickel-Aluminium (Ni-Al) wires that are attached to a pyrometer and calibrated with a sensor of -270 °C to 1372 °C range. Inconel 600 sheath material is used as an outer metal to provide good high temperature strength, resists to chloride-ion stress corrosion cracking and minimizes oxidation at high temperatures. DIP is cost effective, reliable, safe and ergonomic especially for teaching and learning process of small scale casting activities in Foundry Workshop, as well as Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Polytechnic Malaysia.

Product Description:



Specification of DIP

Type	K
Temperature Range	-270 °C to 1260 °C
Accuracy	± 1.1 °C
Probe Diameter	8 mm
Probe Length	L-Shape : 915 mm
Weight	300 g
Sheath Material	Inconel 600
Cable length	1 m
Cable colour	Black
Cable type	PVC insulated spring/4mm
Termination	Miniature Thermocouple Connector Plug / Yellow
Measuring Junction	Insulated

Impact:

a) For society:

- A cost-effective probe due to its superior corrosion resistance at higher temperatures. More economic than conventional thermocouple probe materials such as Mild Steel, Stainless Steel and Chrome Iron.
- Reduce energy and power consumption by avoiding overheating of metal.
- Improves mechanical properties of casting.
- Minimizes casting defects especially gas porosity caused by absorption of Hydrogen gas due to excessive melting temperature.

b) For students and education:

- Provides more ergonomic and safer handling during casting activities of Foundry Workshop in Mechanical Engineering Department of Polytechnic Malaysia.
- Ensures a better casting quality to improve assessment marks of students in practical activity.

Practical and Usability:

- Utilization of Inconel 600 as sheath material reduces energy consumption cost and production operational cost due to its durability and superior corrosion resistance at higher temperatures.
- Best application in casting industries and temperature measurement for kilns, gas turbine exhaust and diesel engines in Oil and Gas industries.



Novelty:

- Utilization of Inconel 600 as sheath material to extend the life span and better durability as compared to the conventional probes.
- Longer length (915 mm) and L-Shape designated for better safety and ergonomic factor during casting activities in teaching and learning process.
- Recommended in measurement of melting temperature up to 1200 °C for non ferrous metals such as Aluminium alloys, Magnesium alloys, Tin, Lead etc.

Conclusion:

DIP (Durable Immersion Probe) was successfully designed and fabricated as a device to measure melting temperature of metals and to ensure the quality of casting. DIP is practically can be used by moving the probe into or out of the process from time to time, with minimal adjustments. It is able to display any apparent change of indicated temperatures. The probe shows a wider temperature range, more prone to drift, more sensitive and relatively cost effective with a longer life-span. It also more ergonomic designated and safer to handle as compared to conventional probes for small scale casting activity in Foundry Workshop.

Title: 2 in 1 Diapers Mat Pillow by KK PAGOH

1	Institusi	Kolej Komuniti Pagoh
2	Nama Ahli	NORMAH BINTI ISHAK <i>normahishak7782@gmail.com</i> HALIJAH BINTI YUSOF MOHD RAFIQ BIN MUJILAN <i>ruffequemujilan73@gmail.com</i> MASHITAH BINTI JASMAN <i>onlymemars@yahoo.com</i>
3	Tajuk Projek	2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW

1. PENGENALAN

1.1 Tajuk projek 2 in 1 Diapers Mat Pillow

1.2 Kategori Kelas Produk

Kategori Teknologi Fesyen dan Pakaian

1.3 Nama Kolej

Kolej Komuniti Pagoh, Johor

2. CADANGAN PROJEK

2.1 Latar belakang projek

Kursus Pembuatan Sampel SFP 1014 ini adalah amat penting untuk pelajar mempelajari dan mempraktikkan kaedah yang betul untuk menghasilkan sesuatu produk dan kemahiran membuat sampel-sampel jahitan asas pembuatan pakaian. Dengan terhasilnya inovasi 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW, pelajar dapat berkreaitif dengan menerapkan hiasan patchwork dan jenis-jenis kelim, penyudah tepi, kancing dan kocek seperti mana yang terkandung di dalam silibus pembelajaran dalam kursus ini. 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW merupakan bantal beserta tilam dan yang dicipta bagi memudahkan ibu bapa untuk menguruskan bayi dengan selesa walau di mana mereka berada. 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW ini boleh digunakan sebagai bantal dan

juga pelapik pada keadaan tertentu. Ianya mudah untuk di bawa ke mana-mana dan sesuai juga untuk dijadikan sebagai hiasan dalaman. Justeru itu 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW dihasilkan bukan sahaja menguji kemampuan pelajar dari penghasilan sampel kepada produk sekaligus sebagai rekaan inovasi yang dapat memberi manfaat kepada masyarakat.

2.2 Objektif

1. Meminimumkan ruang penyimpanan
2. Memaksimumkan penggunaan bantal
3. Penjimatan ruang
4. Memudahkan proses menukar lampin bayi
5. Mudah dibawa kemana sahaja

2.3 Punca Cetusan Idea Projek

Diantara pernyataan masalah yang timbul sehingga tercetusnya ilham untuk menghasilkan produk inovasi ini ialah:

1. Pelajar belajar menghasilkan jenis jahitan berbentuk sampel tanpa produk.
2. Menjelaskan sebahagian keperluan sampel dan diaplikasikan kepada produk inovasi.

3. PENJELASAN HASIL PROJEK INOVASI DARIPADA ASPEK BERIKUT:

i) Idea/ Kreativiti

Keaslian produk adalah diadaptasi daripada produk kusyen sebagai hiasan dalaman yang sedia ada dan telah diubahsuai bagi keperluan ibu-ibu menguruskan bayi dengan selesa apabila berada di luar dan ianya lebih efisien serta mudah dibawa kemana sahaja.

2 IN 1 DIAPERS MAT PILOW masih di dalam proses percubaan untuk ditambah baik penggunaannya

4. KEISTIMEWAAN DAN RUPA BENTUK FIZIKAL PROJEK

1. Meminimumkan penggunaan ruang penyimpanan pelapik bayi
2. Memaksimumkan penggunaan bantal
3. Menjimatkan ruang
4. Mudah di bawa ke mana- mana.

3.3 Gambar / lakaran idea Projek



5. IMPAK

Kos

Untuk membuat 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW ini kos yang sangat minima diperlukan kerana kebanyakan bahan yang digunakan adalah daripada bahan-bahan yang sedia ada dan tidak digunakan lagi.

Masa

Proses membuat 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW ini hanya memakan masa selama satu hari sahaja.

Pengurusan Bahan

Bahan-bahan seperti lebih kain yang terdapat di rumah boleh digunakan semula untuk membuat 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW.

6. KAEDAH PERLAKSANAAN Keseluruhan kaedah pelaksanaan adalah menggunakan sumber dalaman

6.1 Kos Projek Anggaran kos prototaip

Bil	Perihal	Kuantiti	Kos Seunit	Jumlah
1	Zip	1	RM3.00	RM3.00
2	Pelapik bayi kalis air	1	RM7.00	RM7.00
3	Fabrik	1	RM5.00	RM5.00
4	Fiber	1	RM5.00	RM5.00
JUMLAH				RM20.00

7. IMPAK DAN RELEVAN PROJEK

7.1 Faedah dan Manfaat Produk Inovasi

1. Mudah digunakan dan lebih Efisien
2. Kos pembuatan yang murah dan tidak memerlukan modal yang tinggi
3. Memudahkan ibu bapa untuk menguruskan bayi dan menukar lampin dengan selesa.

8. KELEMAHAN PROJEK

1. Fabrik perlu kerap dibasuh untuk pelihara kebersihan semasa digunakan pada bayi.

9.0 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Mencari material yang membolehkan fabric terhindar dari kotoran dan selesa untuk bayi bagi memudahkan 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW dibersihkan dan diguna semula.

8. KESIMPULAN

Secara keseluruhan Produk Inovasi 2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW ini merupakan diantara produk yang mempunyai potensi yang tinggi di dalam membantu memudahkan pensyarah menerangkan dengan lebih jelas kesesuaian jenis jahitan dari bentuk sampel kepada produk. Ianya juga dapat membantu pelajar dan mempercepatkan proses pemahaman kerja serta mengaplikasi jenis-jenis jahitan yg dipelajari kepada produk sebenar yg mempunyai nilai keboleh pasaran.

2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW

ABSTRAK

2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW merupakan bantal beserta tilam yang dicipta bagi memudahkan ibu bapa untuk menguruskan bayi dengan selesa walau di mana mereka berada. **2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW** ini boleh digunakan sebagai bantal atau pelapik pada keadaan tertentu. Ianya mudah untuk di bawa ke mana-mana dan sesuai juga untuk dijadikan sebagai hiasan rumah dan diletakkan di dalam kereta. Dengan adanya **2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW** ini Ibu bapa tidak perlu lagi untuk membawa pelapik bayi ke mana-mana, hanya perlu membawa sebiji bantal sahaja dan boleh dijadikan sebagai pelapik untuk menukar lampin dan menyiapkan bayi.

DESKRIPSI PRODUK

2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW ini direka berbentuk segiempat berukuran 16"x16" mengikut ketinggian normal dan keselesaan bayi. Ianya lembut dan mudah digunakan. Diperbuat daripada fabrik lebihan yang ada di rumah dan ditambah dengan fiber untuk menjadikan ianya lebih lembut dan selesa.

GAMBAR PRODUK



Ahli Kumpulan



Normah Binti Ishak



Halijah Binti Yusof



Mohd Rafiq Mujilan



Masithah Binti Jasman

OBJEKTIF

- ❖ Meminimumkan penggunaan ruang penyimpanan
- ❖ Memaksimumkan penggunaan bantal
- ❖ Menjimatkan ruang
- ❖ Memudahkan ibu bapa untuk menguruskan bayi dan menukar lampin
- ❖ Mudah di bawa ke mana-mana.

IMPAK (KOS/MASA/PENGURUSAN BAHAN/FAEDAH YANG BERKAITAN)

❖ Kos

Untuk membuat **2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW** ini kos yang sangat minima diperlukan kerana kebanyakan bahan yang digunakan adalah daripada bahan-bahan yang sedia ada dan tidak digunakan lagi.

❖ Masa

Proses membuat **2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW** ini hanya memakan masa selama satu hari sahaja.

❖ Pengurusan Bahan

Bahan-bahan seperti lebihan kain yang terdapat di rumah boleh digunakan semula untuk membuat **2 IN 1 DIAPERS MAT PILLOW**.

Title: Innovation for English language learning (INNOVELL 2018) by
Awesome Duo

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	DR. PRASANNA KESAVAN <i>prasanna4999@yahoo.com</i> TARISHINI VISVALINGAM <i>vtarishini@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	Innovation for English language learning (INNOVELL 2018)

Abstract

Learning the English language has been a daunting task for most learners. Learners become even more overwhelmed when they are asked to speak. Innovation for English language learning (INNOVELL 2018) is a competition is designed with the aim of facilitating learners to speak confidently in front of an audience. This innovative competition is carried out in three phases: design ideas, preparation and presentation. In each phase, learners apply 21st century skills in order to successfully create a new traditional games with English language elements infused into them. Learners are then asked to present the innovative product in front of an audience and a panel of judges. This competition managed to raise the confidence level of the learners and made them even more self-assured. Results from the feedback form indicated that the learners were favourable towards such competitions in future.

Research Background

Currently, teaching English language is a big challenge in our country. Students are still unable to speak the language confidently even after eleven years of learning the language at the primary and secondary levels. English language skills are very important in improving competitiveness and improve the quality of world class education to become a developed nation in future. It is also an important factor in employability, especially in this era of globalization. Thus, innovative ideas should be created to ensure learning English language is fun and engaging to learners.

Innovation for English language learning: From traditional games to classroom learning (INNOVELL 2018) was designed to overcome this challenge and improve English speaking skills among students through the presentation of innovative ideas based on traditional games. INNOVELL 2018 is an innovative competition that allows students to innovate new language games based on the traditional games by using their innovative and creative ideas and present the games using English Language in front of the audience and a panel of judges. Students are expected to infuse English language elements such as grammar, vocabulary, idioms, etc. when innovating the traditional games. Besides promoting

creative and critical thinking in participants, INNOVELL 2018 competition uses games as a tool of innovation because games have great educational values that can create a fun learning environment which will push learners to communicate and collaborate with each other. Through traditional games, learners are provided with real- world goals and tasks that will push them to interact and communicate with their fellow friends. In other words, these traditional games can therefore be developed into innovative and effective language and teaching tools in line with our continuous efforts to promote 21st century learning in the institution. This innovative competition is also an essential platform to introduce and promote the multi-cultural traditional game to our current generations.

Most importantly, the main aim of this competition is to develop the ability of our students to sell their innovative ideas to audience and panel of judges with the effective use of English Language, apart from providing golden opportunities for our students to explore, identify and solve problems in the most creative way.

According to Kapp (2012), language games is a fad that is fast becoming a trend for learning in classrooms. Using games in the classrooms stimulate learners' interest to speak. Learners are usually very competitive, thus when playing most games, participants are almost forced into communicating with each other in order for the game to work. The need for communication during games, and the informal setting games encourages students to be unafraid to talk.

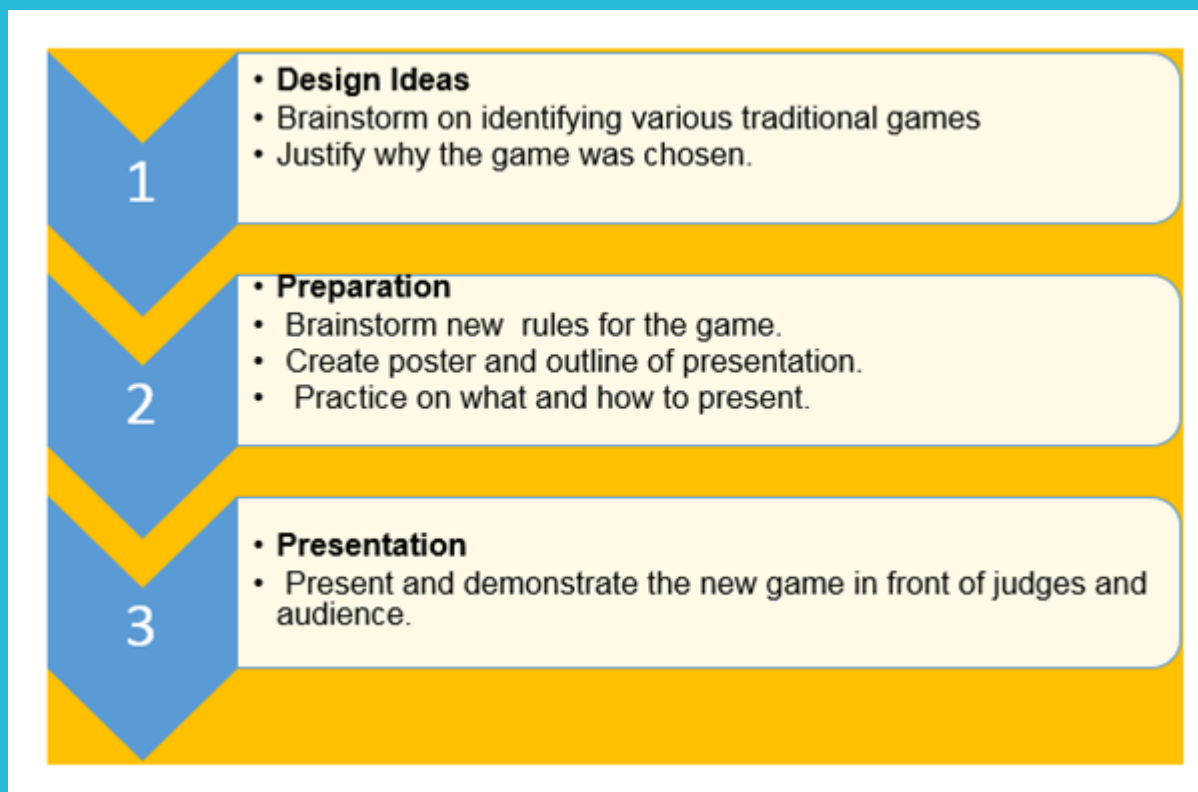
Crookal (1990) pointed out that when playing language games, learners do not feel anxious while their positive feeling and self-confidence increase. They know that they will not be penalised if they make any mistakes while interacting in English language. Thus they learn the language in a stress free environment

Project Description

Innovation for English language learning (INNOVELL 2018): From traditional games to classroom learning is a competition that enhances learners' ability to collaborate and innovate a traditional game. Learners were asked to innovate a traditional game by adding English language elements such as vocabulary, idioms, and grammar into the rules of the games. A team should comprise of four students and they were allowed to choose a traditional game from any country.

The main aim of this competition is to allow learners to develop the ability to think creatively and critically and at the same time recreate a traditional game in a collaborative manner. The new innovative game has to be presented to audience and a panel of judges effectively in English language.

This innovative competition comprises of three phases:



Impact and Benefit

This innovative competition benefitted the learners in two ways:

a. Inculcate 21st century skills among learners.

Before the competition, learners worked together to locate various traditional games and choose the most suitable game. The game is chosen based on certain requirements set by the group members. Adding English language elements to the game is not an easy task. Learners need to identify which elements is most appropriate and also determine how to incorporate those elements smoothly. Thus, INNOVELL 2018 managed to instil critical and creative thinking, collaborative and communication skills among the learners.

b. Cultivate confidence in speaking through presentations.

Students presented their innovated games to a panel of judges. The three judges are from the industry, language expert and Design Thinking expert. Each group had to present on how they designed the new game as well as demonstrated how to play the games. They also had to answer any related questions put forward by the panel and audience. As the learners innovated the traditional games on their own, they were very self-assured and poised at answering all the questions.

At this point games are very advantageous since learners do not feel any anxiety and their positive feelings increase and their self-confidence improve because they are not afraid

of being punished or criticized while they are practicing the language freely (Crookal, 1990). At this point games are very advantageous since learners do not feel any anxiety and their positive feelings increase and their self-confidence improve because they are not afraid of being punished or criticized while they are practicing the language freely (Crookal, 1990).

Conclusion

Based on the questionnaire administered to the participants, it was found that the group of learners were favourable towards taking part in INNOVELL. They found the competition has broadened their thoughts and strengthened their abilities to interact and network with others.

As a conclusion, INNOVELL should be adapted into the teaching and learning in English language classrooms.

Reference

- Crookal, D. (1990). *Simulation, gaming and language learning*. Newbury House.
- Nunan, D. (2003). *The impact of English as a global language on educational policies and practices in the Asia-Pacific Region*. TESOL Quarterly, 37(4), 589-613.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer.

INNOVELL

Innovation for English

Language Learning

PICTURES



ABSTRACT

Learning the English language has been a daunting task for most learners. Learners become even more overwhelmed when they are asked to speak. Innovation for English language learning (INNOVELL 2018) is a competition designed with the aim of facilitating learners to speak confidently in front of an audience. This innovative competition is carried out in three phases: design ideas, preparation and presentation. In each phase, learners apply 21st century skills in order to successfully create a new traditional games with English language elements infused into them. Learners are then asked to present the innovative product in front of an audience and a panel of judges. This competition managed to raise the confidence level of the learners and made them even more self-assured. Results from the feedback form indicated that the learners were favourable towards such competitions in future.

Product Description

- 1 **Design Ideas**
 - Brainstorm on identifying various traditional games.
 - Justify why the game was chosen.
- 2 **Preparation**
 - Brainstorm new rules for the game.
 - Create poster and outline of presentation.
 - Practice on what and how to present.
- 3 **Presentation**
 - Present and demonstrate the new game in front of judges and audience.

Impact & Benefit

Inculcate 21st century skills among learners

Cultivate confidence in speaking through presentations.

Conclusion



Dr. Prasanna Kesavan



Tarishini Visvalingam

Based on questionnaire,

- Learners are favourable towards taking part in INNOVELL.
- This competition has broadened their thoughts and strengthened their abilities to interact and network with others.
- INNOVELL should be adapted into the teaching and learning in English language classrooms.

PosterMyWall.com

ANUGERAH PERAK

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

Title: My EcoVac by Bud Power

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	SITI NORAINI BINTI HAMZAH <i>sitinorainihamzah@gmail.com</i> NOR AFIZAN BINTI JALIL <i>fizajalil82@gmail.com</i> KAMARUL AINA BINTI MOHAMED <i>ainablithe_1253@yahoo.com</i>
3	Tajuk Projek	My EcoVac

Research Background

Innovation and creativity are two words heard frequently in our current education today therefore creative and critical thinking skills is needed among learners. With the advancement of technology changing every year, it is crucial that children/learners develop their creative and critical thinking skills at a young age. This will help them to make good decisions, understand the consequences of their actions and solve problems. Educational materials are defined as toys which enable children to learn as they play as they are systematically designed so as to support children's cognitive, language and self-care skills while making a great contribution to their social-emotional and motor skills (Avcı, 1999). Currently, there are numerous educational learning materials for children available in the market. However, a learning kit which incorporates their creative and critical thinking skills while raising their awareness towards the environment is less known. This learning kits will allow the children to wonder, discover and explore the world around them with play. It also helps children to absorb more knowledge and ensures that the learning stays in the mind for longer time. Some of the researchers have found that children can max out when it come to the benefits of

stimulation. Children in early years are known to be curious explorers having a vast amount of imagination. During this period, children are in need of stimulating educational materials providing opportunities for them to satisfy their curiosity, form cause-effect relationships and predict the future by putting forward some ideas. Due to that, it can be suggested that My EcoVAc learning kit is likely to have effect upon facilitating young children's developmental domains, fostering their creativity, critical thinking, problem solving, analysis and decision-making skills. From this point of view this study intends to identify the effectiveness of My Ecovac learning kit prototype activities on young childrens' developmental areas (cognitive, language, motor, social and emotional development) and cultivate environmental awareness among them.

Abstract

To encourage innovation and creativity in among learners/children, Reimers-Hild and King (2009) described components of innovation as fun, creative, diverse, collaborative, and intuitive. Therefore, to support this idea, My EcoVac is developed. My EcoVac is a product which enables children/learners to acquire all these crucial skills. It is an ecofriendly, fun and easy to build handheld vacuum cleaner that is targeted for young learners. They can build the product from recyclable waste and functions as a mini handheld vacuum cleaner which is safe to be used by them. Moreover, children can also utilize My EcoVac as it allows them to practice key-fine motor skills as they engage in practical life activities which is cleaning up. Overall, My EcoVac helps learners/children to think broadly and deeply using skills such as reason, logic, resourcefulness, imagination and innovation in all learning areas at school and in their lives beyond school.

Project Descripton

My EcoVac is a learning kit targeted for children age 6-15 that requires them to build a simple DIY household appliance which is a handheld vacuum cleaner made from recyclable waste. It is environmentally friendly, fun-sized handheld vacuum that is easy to build which enables learners/children to utilize and develop their thinking skills. This kit comes with a step-by-step

instruction and a mini DC motor to help start the product. To appreciate the environment, users need to collect reused plastic bottle and use it as part of this DIY product.



Leaflet Instruction (Step-by-step Guide)



Impact

1. Develop their cognitive, creative and critical thinking skills
2. Raise learners/children awareness by taking care for the environment, nature conservation and resist the effects of climate change and environmental pollution.
3. Develop occupational performances by engaging in meaningful actions related to daily living tasks for example learning to use a handheld vacuum and instill hygienic practices within themselves.

Conclusion

The world is evolving rapidly and our learners/children need the skills to adapt to the challenges of the 21st century. They need the ability to think critically and creatively in order to come up with solutions to solve problems. My EcoVAc is a learning kit that encourages these skills among them. It also helps to cultivate environmental awareness.

This learning kit should be introduced in schools and at homes as it is will produce learners who are more knowledgeable caring towards the environment.

MY ECO VAC

AN INNOVATIVE LEARNING KIT

ABSTRACT

Innovation and creativity are two words heard frequently in our current education today. Therefore creative and critical thinking skills is needed among learners. This will help them to make good decisions, understand the consequences of their actions and solve problems. To encourage innovation and creativity in among learners/children, Reimers-Hild and King (2009) described components of innovation as fun, creative, diverse, collaborative, and intuitive. My EcoVac is a learning kit which enables children /learners to acquire all these crucial skills. It is an ecofriendly, fun and easy to build handheld vacuum cleaner that is targeted for young learners. My EcoVac helps learners/children to think broadly and deeply using skills such as reason, logic, resourcefulness, imagination and innovation in all learning areas at school and in their lives beyond school.

PROJECT DESCRIPTION

My EcoVac is a learning kit targeted for children age 6-15 that requires them to build a simple DIY household appliance which is a handheld vacuum cleaner made from recyclable waste. It is environmentally friendly, fun-sized handheld vacuum that is easy to build which enables learners/children to utilize and develop their thinking skills. This kit comes with a step-by-step instruction and a mini DC motor to help start the product. To appreciate the environment, users need to collect reused plastic bottle and use it as part of this DIY product.



A GLOBAL CRISIS

783 million people do not have access to clean and safe drinking water globally according to the United Nations Millennium Development Goals Report

IMPACT

- ✓ Develop their cognitive, creative and critical thinking skills
- ✓ Raise learners/children awareness by taking care for the environment, nature conservation and resist the effects of climate change and environmental pollution
- ✓ Develop occupational performances by engaging in meaningful actions related to daily living tasks for example learning to use a handheld vacuum and install hygienic practices within themselves.

CONCLUSION

The world is evolving rapidly and our learners/children need the skills to adapt to the challenges of the 21st century. They need the ability to think critically and creatively in order to come up with solutions to solve problems. My EcoVac is a learning kit that encourages these skills among them. It also helps to cultivate environmental awareness. This learning kit should be introduced in schools and at home as it will produce learners who are more knowledgeable caring towards the environment.



INNOVATORS : SITI NORAINI HAMZAH . NOR AFIZAH JALIL . KAMARUL AINA MOHAMAD

Title: Flip Note Differentiation by Differentiation

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan
2	Nama Ahli	ROVEENA HERLEEN BINTI HUSSAIN MEAH <i>xy7824@yahoo.com</i> SUHANA BINTI ABDUL AZIZ <i>suhanapis86@gmail.com</i> MUNIRAH BINTI SALLEH <i>munirah@pis.edu.my</i>
3	Tajuk Projek	Flip Note Differentiation

ABSTRAK

Flip Note Differentiation merupakan helaian nota ringkas mengenai formula matematik bagi pembezaan. Penerangan formula diletakkan di dalam kotak yang berwarna terang supaya mudah dilihat. Flip note ini dibangunkan dengan menggunakan kertas A4 dan kalendar terpakai. Nota ditampal di atas kalendar terpakai yang berbentuk flip bagi memudahkan pelajar untuk melihatnya. Nota ini membantu pengguna untuk mengingat, mengenalpasti dan membezakan formula matematik tersebut. Kalendar ini sangat sesuai digunakan untuk semua pelajar semester 2 ketika di dalam kelas matematik kejuruteraan 2. Ia adalah idea asli yang dicipta untuk memudahkan pelajar memahami formula pembezaan sekaligus boleh memudahkan membuat jalan kerja dengan betul bagi setiap masalah. Sebelum ini nota yang sedia ada hanya di dalam buku sahaja. Selain itu, ia boleh membantu pelajar yang lemah untuk memahami dengan lebih baik dan sistematik.

Kata Kunci: Flip Note, Formula pembezaan, Pelajar

PENGENALAN / LATARBELAKANG / TUJUAN

Inovasi dalam bidang pengajaran dan pembelajaran (PdP) adalah sebagai pemudahcara untuk pelajar menghadam ilmu yang dipelajari di dalam kelas terutamanya dalam sesi mengulangkaji pelajaran sekaligus diamalkan dalam dunia realiti. Sebelum wujudnya Flip Note ini nota berkaitan formula pembezaan di letak di dalam buku, dimana penerangan mengenai formula diterangkan secara ayat yang bersambung. Manakala rajah dokumen formula ada kalanya terpisah dengan penerangan formula tersebut. Flip Note adalah helaian

nota ringkas mengenai formula yang digunakan dalam pembezaan (sebelum, semasa dan selepas).Nota ini ditambah baik dengan gabungan formula dan penerangan mengenai formula tersebut. Produk Flip Note dibahagikan kepada dua(2) bahagian di dalam tapak kalendar lama, yang terdiri daripada rajah formula dan jadual penerangan masalah pembezaan. Penerangan dokumen diletakkan di dalam kotak yang berwarna terang supaya mudah dilihat. Item-item penerangan formula di dalam jadual merangkumi nama topik, jenis pembezaan, contoh pembezaan. Sebelum ini penerangan item diasing-asingkan dan inovasi ini telah menyatukan semua item di dalam satu jadual sahaja. Penerangan formula adalah secara ringkas dan padat. Oleh itu inovasi ini diwujudkan untuk mengabungkan rajah formula disatukan dengan contoh pembezaan di dalam satu muka surat supaya menjadi nota yang padat dan ringkas Flip Note ini sangat sesuai digunakan dan boleh diaplikasikan kepada semua pelajar. Ia boleh digunakan semasa proses Pengajaran dan Pembelajaran di dalam pengajian.

PENERANGAN PRODUK

Flip Note Pembezaan merupakan helaian nota ringkas mengenai formula dan contoh pembezaan yang digunakan dalam matematik. Nota ini ditambah baik dengan gabungan formula dan contoh pembezaan tersebut. Penerangan formula diletakkan di dalam kotak yang berwarna terang supaya mudah dilihat. Flip Note ini dibangunkan dengan menggunakan kertas A4 dan kalendar terpakai. Nota akan ditampal di atas kalendar terpakai yang berbentuk flip bagi memudahkan pelajar untuk melihatnya. Nota ini membantu pelajar untuk mengingat, mengenalpasti dan membezakan formula mengikut masalah yang dihadapi.

PERNYATAAN MASALAH

Ia adalah idea asli yang dicipta untuk memudahkan pelajar memahami formula pembezaan sekaligus contoh masalah pembezaan. Sebelum ini pelajar mempelajari mengenai formula di dalam buku di mana nota berasingan bagi topik yang berasingan. Nota yang berasingan memberi kesan ke atas proses pembelajaran pelajar. Pelajar akan mengambil masa yang lama untuk memahami, mengkaji dan meneliti formula dan contoh masalah. Ia juga akan mengelirukan pelajar dan membantutkan pelajar untuk mengulangkaji topik ini, sekaligus memberi kesan ke atas keputusan tugas dan kuiz pelajar. Dengan kewujudan Flip Note ini ia membantu pelajar untuk digunakan sebagai panduan dalam mengulangkaji pelajaran.

RASIONAL PENYEDIAAN / METODOLOGI / KAEDAH PERLAKSANAAN

Gambarajah Produk Inovasi:



♣ Ia adalah idea asli yang dicipta untuk memudahkan pelajar memahami formula dan masalah pembezaan sekaligus boleh menyelesaikan masalah pembezaan yang dihadapi dengan betul.

♣ Nota yang sedia ada mengasingkan maklumat berkaitan formula dan contoh masalah pembezaan.

Metodologi / Kaedah Pelaksanaan:

a. Menjana Idea Inovasi.

1. Penjanaan idea inovasi dengan mengenalpasti masalah yang dihadapi pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) topik Pembezaan bagi Matematik kejuruteraan 2.
2. Perbincangan dengan ahli kumpulan bagi perancangan tempoh masa (time frame) idea yang akan dibangunkan bermula dari segi tarikh perancangan dan pelaksanaan, rekabentuk

produk yang akan dihasilkan, cara penggunaan, ciri-ciri produk, formula yang berkaitan, impak/keberkesanan produk, aktiviti yang berkaitan produk dan pengumpulan data, seterusnya memasuki pertandingan.

b. Merekabentuk Produk Inovasi

1. Mula membuat rekabentuk produk dengan menggunakan kalendar lama sebagai tapak (base) untuk dijadikan nota berbentuk helaian(flip) yang boleh diletakkan di atas meja dan mudah dibawa kemana-mana. Produk Flip Note Differentiation dibahagikan kepada dua (2) bahagian di dalam tapak kalendar lama terdiri daripada rajah dokumen perniagaan dan contoh masalah pembezaan. Ada sebanyak 14 formula, oleh itu diperlukan 14 helai kalendar lama untuk dijadikan tapak Flip Note.
2. Merekabentuk sendiri sebanyak 14 formula. Rekabentuk formula menggunakan microsoft word dan sebagai rajah yang akan diletakkan di dalam Flip Note. Gambar dan rajah dari buku nota dan internet dijadikan sebagai bahan rujukan. Setiap rajah formula dan masalah pembezaan akan dilabelkan dengan nama mengikut formula yang dinyatakan.
3. Merekabentuk sendiri sebanyak 14 rajah formula. Jadual ringkasan formula dan contoh penerangan masalah pembezaan adalah nota yang telah diringkaskan daripada beberapa helai nota dimasukkan di dalam satu jadual sahaja. Item-item penerangan dokumen di dalam jadual merangkumi nama formula, jenis penerangan pembezaan dan menyelesaikan soalan dengan lebih baik. Jadual dibentuk menggunakan microsoft word kerana lebih mudah untuk dikemaskini.
4. Menggabungkan rajah dan masalah penerangan pembezaan di dalam helaian yang sama di dalam microsoft word bagi mencapai objektif produk inovasi iaitu nota yang padat dan ringkas bagi pembezaan di dalam satu muka surat sahaja. Sebanyak 14 jenis dokumen dan jadual penerangan pembezaan digabungkan maka terhasil 14 helaian pembezaan untuk dijadikan bahan flip note.

5. Mencetak helaian dokumen pembezaan yang telah siap sebelum di tampal di atas kalendar terpakai. Setelah ditampal dan disusun mengikut formula pembezaan maka lengkaplah Flip Note bagi pembezaan.

c. Perbincangan aktiviti bagi pelaksanaan produk inovasi iaitu membincangkan dan merekabentuk soalan kuiz bagi pelajar di dalam kelas (pre dan post) bagi mendapatkan keberkesanan produk inovasi.

d. Penulisan manual / pelaksanaan produk Penulisan manual/ pelaksanaan produk adalah berdasarkan semasa proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) di dalam kelas, pelaksanaan kuiz, aktiviti ilmiah dan sebagai panduan dan rujukan kepada pelajar untuk menyelesaikan masalah pembezaan.

e. Penulisan Laporan Inovasi Menulis laporan inovasi berdasarkan kepada keberkesanan pelaksanaan produk inovasi ke atas pelajar sebelum dan selepas menggunakan produk Flip Note Differentiation. Hasilnya berlaku peningkatan kefahaman terhadap topik pembezaan di kalangan pelajar.

Cara Pelaksanaan produk inovasi - Flip Note

1. Pelajar dan peserta akan diberi 14 formula pembezaan ketika proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung di dalam kelas.
2. Item-item yang perlu dianalisa di dalam dokumen adalah dari segi formula dan masalah penyelesaian.
3. Flip note Differentiation akan dijadikan panduan dalam menganalisa masalah pembezaan sebelum direkod di dalam kertas yang hendak dijawab.
4. Pelajar akan melihat rajah di Flip Note untuk dibandingkan atau disamakan dengan masalah yang dihadapi. Rajah formula di dalam Flip Note adalah contoh berbanding dengan soalan yang diperolehi tetapi memiliki kriteria yang sama yang perlu diteliti oleh pelajar. Kriteria yang sama ini akan disuaipadankan dengan masalah yang diperolehi seterusnya untuk mendapat maklumat lebih lanjut berkaitan dokumen tersebut.

5. Pelajar terlebih dahulu perlu meneliti dan mengenalpasti kriteria atau item utama bagi sesuatu formula iaitu nama formula sebelum mengenali kriteria/item yang lain.
6. Jika masalah telah dikenalpasti berdasarkan kepada contoh rajah formula yang telah terdapat di Flip Note, seterusnya pelajar akan melihat di dalam muka surat yang sama kriteria yang lain di dalam jadual penerangan masalah tersebut.
7. Pelajar akan merujuk di bahagian keterangan untuk melihat formula dan masalah pembezaan yang dihadapi dengan lebih lanjut lagi.
8. Selepas mengetahui semua item dan kriteria yang diperlukan maka seterusnya pelajar boleh menjawab soalan yang diberikan dan menyelesaikan masalah pembezaan tersebut.
9. Pelajar dapat menyelesaikan masalah dengan cepat dengan menjadikan Flip Note sebagai panduan dengan melihat kepada satu lembaran sahaja di dalam Flip Note tanpa perlu melihat kepada buku nota untuk rujukan

IMPAK / KEBERKESANAN

Impak / Keberkesanan

1. Pelajar lebih mudah mengingat formula pembezaan tersebut.
2. Memupuk perasaan seronok pelajar khasnya dalam matematik kejuruteraan 2.
3. Memudahkan pensyarah untuk membimbing pelajar khasnya yang lemah atau sukar mengingat bagaimana hendak menyelesaikan masalah pembezaan.
4. Panduan kepada pelajar untuk menyesuaikan formula mengikut soalan di dalam kelas.
5. Selain itu ia bukan sahaja boleh digunakan di peringkat kolej, malahan boleh digunakan untuk pelajar peringkat sekolah menengah dan individu yang tiada asas matematik kejuruteraan 2 kerana ia mudah difahami.
6. Prestasi pelajar dalam menjawab kuiz dan tugas telah meningkat kerana ia membantu pelajar mengingat formula dan teknik menjawab soalan semasa mengulangkaji pelajaran.

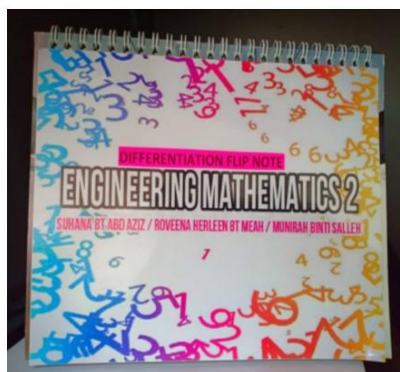
KESIMPULAN

Sebagai kesimpulannya, setiap kekurangan yang berlaku pasti boleh diperbaiki sama ada atas inisiatif pelajar mahupun pensyarah itu sendiri. Tindakan yang diambil oleh pensyarah tidak akan berkesan seandainya pelajar mengamalkan sikap tidak ambil peduli atau berusaha untuk memajukan diri sendiri. Semoga dengan cara pembelajaran ini membantu pelajar memahami topik pembezaan dengan lebih baik dan mendalam.

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

TAJUK : FLIP NOTE DIFFERENTIATION

GAMBAR PRODUK



DESKRIPSI PROJEK

1. Mula membuat rekabentuk produk dengan menggunakan kalendar lama sebagai tapak (base) untuk dijadikan nota berbentuk helaian (flip) yang boleh diletakkan di atas meja dan mudah dibawa kemana-mana. Differentiation Note dibahagikan kepada dua(2) bahagian di dalam tapak kalendar lama terdiri daripada formula dan contoh masalah pembezaan. Ada sebanyak 12 formula, oleh itu diperlukan 12 helaian kalendar lama untuk dijadikan tapak Flip Note.
2. Merekabentuk sendiri sebanyak 12 formula. Rekabentuk formula menggunakan microsoft word dan sebagai rajah yang akan diletakkan di dalam Flip Note. Terdapat QR Code untuk discan oleh pelajar supaya dapat melihat lebih banyak soalan dan jawapan mengikut formula beserta video tutorial untuk memudahkan pembelajaran secara online.

NAMA AHLI KUMPULAN

ROVEENA HERLEEN BINTI HUSSAIN MEAH
SUHANA BINTI ABDUL AZIZ
MUNIRAH BINTI SALLEH

ABSTRAK

Differentiation Flip Note merupakan helaian nota ringkas mengenai formula matematik bagi pembezaan. Penerangan formula diletakkan di dalam kotak yang berwarna terang supaya mudah dilihat. Nota ini dibangunkan dengan menggunakan kertas A4 yang dilipat dua dan kalendar terpakai. Nota ditampal di atas kalendar terpakai yang berbentuk flip bagi memudahkan pelajar untuk melihatnya. Nota ini membantu pengguna untuk mengingat, mengenalpasti dan membezakan formula matematik tersebut. Kalendar ini sangat sesuai digunakan untuk semua pelajar semester 2 ketika di dalam kelas matematik kejuruteraan 2. Ia adalah idea asli yang dicipta untuk memudahkan pelajar memahami formula pembezaan sekaligus boleh memudahkan membuat jalan kerja dengan betul bagi setiap masalah. Sebelum ini nota yang sedia ada hanya di dalam buku sahaja. Selain itu, ia boleh membantu pelajar yang lemah untuk memahami dengan lebih baik dan sistematik.

IMPAK DAN KEGUNAAN PROJEK

1. Pelajar lebih mudah mengingat formula pembezaan tersebut.
2. Memupuk perasaan seronok pelajar khususnya dalam matematik kejuruteraan 2.
3. Memudahkan pensyarah untuk membimbing pelajar khususnya yang lemah atau sukar mengingat bagaimana hendak menyelesaikan masalah pembezaan.
4. Panduan kepada pelajar untuk menyesuaikan formula mengikut soalan di dalam kelas.
5. Selain itu ia bukan sahaja boleh digunakan di peringkat kolej,

KESIMPULAN

- ◊ Kepentingan Teknologi dalam Pengajaran
- ◊ Membekalkan lebih banyak peluang pembelajaran kepada pelajar
- ◊ Peningkatan motivasi pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan pelajar.
- ◊ Menunjukkan minat dan komitmen pelajar terhadap pembelajaran.

Title: ALPHACONGKAK by Prosper Gurus

1	Institusi	Politeknik Ibrahim Sultan, KK Tangga Batu Melaka
2	Nama Ahli	SITI FAEZAH BINTI AHMAD SAZALI <i>faezailani@gmail.com</i> NURUL AIN BINTI MOHAMAD <i>nurulainimed@gmail.com</i>
3	Tajuk Projek	ALPHACONGKAK

Abstract

Having difficulties in pronouncing English words and limited vocabularies have made several Politeknik Ibrahim Sultan students being unconfident and less proficient. Alphacongkak is the combination of the traditional game 'congkak' which is normally played by two people and 'scrabble' board game. The idea is to test the players' vocabularies and pronunciation and at the same time, to test their calculating skill (the traditional rule of congkak). Thus, this dual combination game could be a new enjoyable activity for students whereby they can learn new vocabularies at the same time.

Research Background

Having limited English vocabularies has contributed to poor English proficiency among tertiary Malaysian students (Debbita, 2016). This is supported by Ahmad Azman, 2009, stated that the limited vocabularies in English hamper the students in other areas as for example in writing. Besides, English pronunciation is also one of the most difficult skills to acquire and learners should spend lots of time to improve their pronunciation (Aliaga García, 2007; Martínez-Flor et al. 2006; Pourhosein Gilakjani, 2016). Understandable pronunciation is one of the basic requirements of learners' competence and it is also one of the most important features of language instruction. Good pronunciation leads to learning while bad pronunciation promotes to great difficulties in language learning (Pourhosein Gilakjani, 2012).

Several observations and some interview sessions on the students' problems related to language learning have been made during English class. The researchers found out that most of the students are having difficulties in pronouncing English words as well as facing with vocabularies limitation. As the consequence of this, the researchers developed a combination game called 'Alphacongkak'.

The word 'congkak' is believed to have a specified beginning from old [Malay "congkak"](#), meaning "[mental calculation](#)" which is principally executed in this game. It is considered that an efficient player who mentally calculates a few steps in advance will have an advantage in collecting points to win the game. The game also may help teach certain mathematical principles. Whereby 'scrabble' board game is played by two to four players

on a square board with a 15×15 grid of cells, each of which provides a single letter tile. With the combination of these two games, the Alphacongkak is developed.

The objectives of this game are to enhance students' choices of vocabulary, besides, to help students improve their English pronunciation, and to boost up the students' calculating skills.

Project Description

Alphacongkak is played by two players each seated on one side of the long board and a referee. The customised Alphacongkak wood board has fourteen small holes in two rows of seven and at the end of the board has a receptacle referred to as 'rumah' or house. Unlike the traditional game 'congkak' that every hole contains five to seven marbles, shells, pebbles or tamarind seeds. This Alphacongkak use the grip able mini alphabet tiles which each hole has five sets of letters. In this game, the level of difficulties could be adjusted in every set. It involves skill and mental alertness and in cases where the players are both skillful, the game would take several hours to finish.

Impact and Benefit

This is very enjoyable, fun and great educational game for students. They can at least learn 40% new vocabularies from the game. Besides that, students could at least pronounce certain vocabularies properly which at the same time improve their calculating skill. This game is an exciting and competitive game compared to the traditional congkak and scrabble game

Conclusion

The game is developed to help Politeknik Ibrahim Sultan students improve their English proficiency. It specifically focuses into the limitation of vocabulary and English pronunciation among students to see any improvement obtained through this game. It would be helpful to everyone to have a heightened awareness of the language learning difficulties faced by the students.

Reference

- Abbas Pourhosein Gilakjani, 2016. *English Pronunciation Instruction: A Literature Review*
- Ahmad Azman Mokhtar, 2009, *English Vocabulary Learning Strategies among Malaysian Second Language Tertiary Students*
- Debbita Tan Ai Lin, 2016, *Investigating Guided Extensive Reading and Vocabulary Knowledge Performance among Remedial ESL Learners in a Public University in Malaysia.*
- Heibert, Elfrieda H and Kamil, Michael L.1995. *Teaching and Learning Vocabulary*
- Nation, ISP. 2000. *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press.



ALPHA CONGKAK

SITI FAEZAH BT AHMAD
SAZALI (POLITEKNIK IBRAHIM SULTAN)
NURUL AIN MOHAMAD (KOLEJ KOMUNITI TANGGA BATU)



Having the difficulties in pronouncing English words and limited vocabularies have made some Politeknik Ibrahim Sultan students being unconfident. Alphacongkak is the combination of the traditional game 'congkak' that is normally played by two people and also 'scrabble' board game. The idea is to test the players' vocabularies and pronunciation and in the same time, to test their calculating skill (the traditional rule of congkak). Thus, this dual combination game could be a new activity for students to enjoy in the same time learning new vocabularies.

1. PROBLEM STATEMENT - Some PIS students have limited English vocabularies - some PIS students face difficulties in English pronunciation	2. OBJECTIVES - to enhance students' vocabularies - to help students in improving their English pronunciation - to boost the students' calculating skill
3. METHODS - Observation of students' problems during English class - Interview session with the selected respondents - Brainstorming session  	4. PRODUCT FEATURES - customised wood congkak board - 14 holes (2 sets of 7) - grippable mini alphabet tiles (each letter has 5 sets) - two players for 1 set & 1 referee - level of difficulties could be adjusted every set 
5. COMMERCIALIZATION POTENTIAL - target group: Polytechnics in Malaysia - free 1 sample for every politeknik - It is exciting and competitive game - compared to the traditional scrabble game	6. IMPACT ✓ students at least learned 40% new vocabularies ✓ students could at least 50% pronounced certain vocabularies properly ✓ students could enjoy in the same time improve their calculating skill

GAMBAR

SEMASA MAJLIS PENYAMPAIAN HADIAH CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019



























CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019







GAMBAR

SEMASA SESI PENJURIAN CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

























GAMBAR

SEMASA PAMERAN CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019

















GAMBAR

URUSETIA & AJK PELAJAR

CREATIVE INNOVATIVE POSTER COMPETITION 2019





