

KOMPILASI INOVASI

inCex'21

INNOVATION COMPETITION & EXHIBITION

25 OGOS 2021

KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT

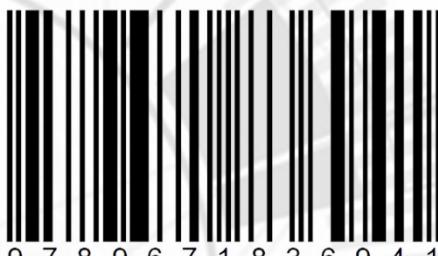
"TEKNOLOGI SEIRING PENDIDIKAN"

HAK CIPTA TERPELIHARA

Semua bahagian dalam penerbitan ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi atau dipindahkan dalam sebarang cara sama ada dengan elektronik, fotologi, mekanik, rakaman dan sebagainya sebelum mendapat izin bertulis daripada penerbit

Kementerian Pengajian Tinggi
COMPILATION inCex21

e ISBN 978-967-18369-4-1



DITERBITKAN OLEH :

Kolej Komuniti Kuala Langat
Jalan Sultan Suleiman Shah,
Jugra, 42700
Banting, Selangor
Tel: 03-31202030
Faks: 03-31202080
Email: contact_us@kkkla.edu.my

DENGAN KERJASAMA

Pusat Penyelidikan dan Inovasi Politeknik
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
Kementerian Pengajian Tinggi

Koperasi Kolej Komuniti Kuala Langat Berhad

SENARAI KANDUNGAN

- 01 Bicara Aluan Pengerusi
- 02 Bicara Aluan Pengerusi Pengelola
- 03 Latar Belakang Program
- 04 Kategori & Bidang Pertandingan
- 05 Statistik Penyertaan
- 06 Juri Penilai
- 08 Produk inovasi :
Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia
- 23 Produk Inovasi :
Kejuruteraan dan Teknikal
- 43 Produk Inovasi :
Pembelajaran dan Pengajaran (PdP)
- 71 Produk Inovasi :
Sains Sosial
- 81 Keputusan Inovasi :
Pingat Emas
- 84 Keputusan Inovasi :
Pingat Perak
- 87 Keputusan Inovasi :
Pingat Gangsa
- 90 Keputusan Inovasi :
Sijil Penyertaan



BICARA ALUAN

PENGERUSI

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh dan salam sejahtera.

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) sentiasa mengambil langkah untuk membudayakan unsur kreatif dan inovatif dalam kalangan warga Politeknik dan Kolej Komuniti. JPPKK juga melatih para pensyarah dan pelajar untuk membentangkan projek inovasi mereka bukan sahaja di peringkat institusi ataupun wilayah malah di peringkat kebangsaan dan antarabangsa juga.

Program Innovation Competition & Exhibition (InCEx) 2021 ini merupakan satu platform untuk membuka ruang dan peluang bagi warga Politeknik dan Kolej Komuniti dan komuniti bersaing dan mengenangkan idea inovasi mereka agar dapat menjana idea dan memberi pengalaman dalam kalangan warga pendidikan. E-book Kompilasi Inovasi InCEx 2021 dapat memberi peluang untuk melihat hasil inovasi yang dipertandingkan dengan lebih terperinci.

Diharapkan dengan penghasilan e-book Kompilasi Inovasi InCEx 2021 ini dapat mendukung tema penganjuran InCEx 2021 iaitu “Teknologi Seiring Pendidikan”. Semoga ia juga dapat menjadi sumber rujukan dalam usaha menerapkan budaya kreatif dan inovatif dalam warga politeknik dan kolej komuniti khususnya dan keseluruhan masyarakat secara amnya.

Sekian, terima kasih.

Dr. Ishak bin Mohamad
Pengarah
Pusat Penyelidikan dan Inovasi
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

BICARA ALUAN

PENGERUSI PENGELOLA

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh
dan salam sejahtera.

Alhamdulillah setinggi-tinggi kesyukuran
kehadrat Allah swt di atas limpah kurnia dan izin-
Nya *Innovation Competition and Exhibition*
2021(InCEx'21) telah dapat dilaksanakan dengan
jayanya.

Terima kasih kepada Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
(JPPKK) di atas kepercayaan kepada Kolej Komuniti Kuala Langat
sebagai penganjur kali pertama ini bersama dengan Politeknik dan Kolej
Komuniti Zon Tengah dan Koperasi Kolej Komuniti Kuala Langat Berhad.

Syabas dan tahniah kepada semua peserta yang telah berjaya menghasilkan produk inovasi
yang berkualiti setandingan dengan pertandingan yang bertaraf kebangsaan ini. Adalah
menjadi harapan, ia akan menjadi dorongan dan inspirasi untuk melahirkan warga yang
berinovasi.

Akhir kata, saya mengucapkan jutaan terima kasih dan tahniah kepada semua jawatankuasa
yang menjayakan pertandingan dan dalam penghasilan Buku Kompilasi Produk Inovasi
InCEx'21.

Sekian, terima kasih.

Dr. Zamzam bin Mohd. Walid
Pengarah
Kolej Komuniti Kuala Langat

INNOVATION COMPETITION & EXHIBITION 2021 (InCEx'21) ini merupakan penganjuran kali pertama oleh Kolej Komuniti Kuala Langat dengan kerjasama Politeknik dan Kolej Komuniti Zon Tengah dan Koperasi Kolej Komuniti Kuala Langat Berhad. Pertandingan inovasi ini bertujuan membuka ruang dan peluang kepada semua warga Malaysia meliputi pensyarah / tenaga pengajar di IPT / ILK, pelajar IPT / ILK dan orang awam (jabatan dan agensi kerajaan, syarikat swasta, komuniti dan individu) untuk mengetengahkan idea inovasi dan memberikan impak kepada masyarakat dan negara amnya.

OBJEKTIF

-  Memberi pengiktirafan kepada produk inovasi hasil ciptaan pensyarah dan pelajar
-  Memupuk dan membudayakan budaya berinovasi di kalangan pensyarah dan pelajar IPT
-  Mengumpul maklumat hasil inovasi yang telah dicipta
-  Menonjolkan produk inovasi yang telah dihasilkan oleh pensyarah dan pelajar IPT
-  Meningkatkan daya saing di antara pensyarah dan pelajar IPT dalam menghasilkan produk inovasi yang berkualiti dan berimpak tinggi

KATEGORI PERTANDINGAN

KATEGORI 1
PENSYARAH/
TENAGA PENGAJAR

KATEGORI 2
PELAJAR

KATEGORI 3
UMUM



BIDANG PERTANDINGAN

PERISIAN / PERKAKASAN
(ICT) / MULTIMEDIA



KEJURUTERAAN DAN
TEKNIKAL



PEMBELAJARAN DAN
PENGAJARAN



SAINS SOSIAL



STATISTIK PENYERTAAN

70

JUMLAH PENYERTAAN

POLITEKNIK	05
KOLEJ KOMUNITI	13
ILKA	07
IPTA / IPTS	09
KOLEJ VOKASIONAL	02
SEKOLAH MENENGAH	07
JABATAN / AGENSI	03

33 KATEGORI PENSYARAH / TENAGA PENGAJAR

25 KATEGORI PELAJAR

12 KATEGORI UMUM

14 PERISIAN / PERKAKASAN (ICT) / MULTIMEDIA

20 KEJURUTERAN DAN TEKNIKAL

27 PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN

09 SAINS SOSIAL

INSTITUSI TERLIBAT

46



JURI PENILAI

UNTUK SEMUA BIDANG

KOMPILASI INOVASI

6

inCEx'21
INNOVATION COMPETITION & EXHIBITION

JURI PENILAI

SENARAI

PERSIAN / PERKAKASAN / MULTIMEDIA (ICT)



TS. DR. ROHANA BINTI ABDUL KARIM
Senior Lecturer
Faculty of Engineering Technology
Universiti Malaysia Pahang (UMP)



PhD in Electrical, Electronic & System, UKM



DR. ROGAYAH BINTI ABDUL MAJID
Lecturer
Faculty of Computer and Mathematical Sciences
Universiti Teknologi MARA (UiTM)
PhD in Information Technology, UiTM

KEJURUTERAAN DAN TEKNIKAL



TS. DR. HARYANTI BINTI MOHD AFFANDI
Senior Lecturer
Faculty of Engineering and Built Environment
Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)
PhD in Built Environment, UiTM



TUAN SYED MUZAMMIL BIN SYED ANUAR
Assistant Manager
Research and Development Center
Dreamedge Sdn. Bhd.



Masters in Engineering Management, UPM

PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN



TS. DR. MOHD EFFENDI @ EWAN BIN MOHD MATORE
Senior Lecturer
Faculty of Education
Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)
PhD in Psychometric and Evaluation, USM



DR. SUZIYANI MOHAMED
Senior Lecturer
Faculty of Education
Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)
PhD in Pre-School Education, UKM



SAINS SOSIAL



DR TENGKU ELMI AZLINA BINTI TENGKU MUDA
Senior Lecturer
Pusat Genius @ Pintar Negara
Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)

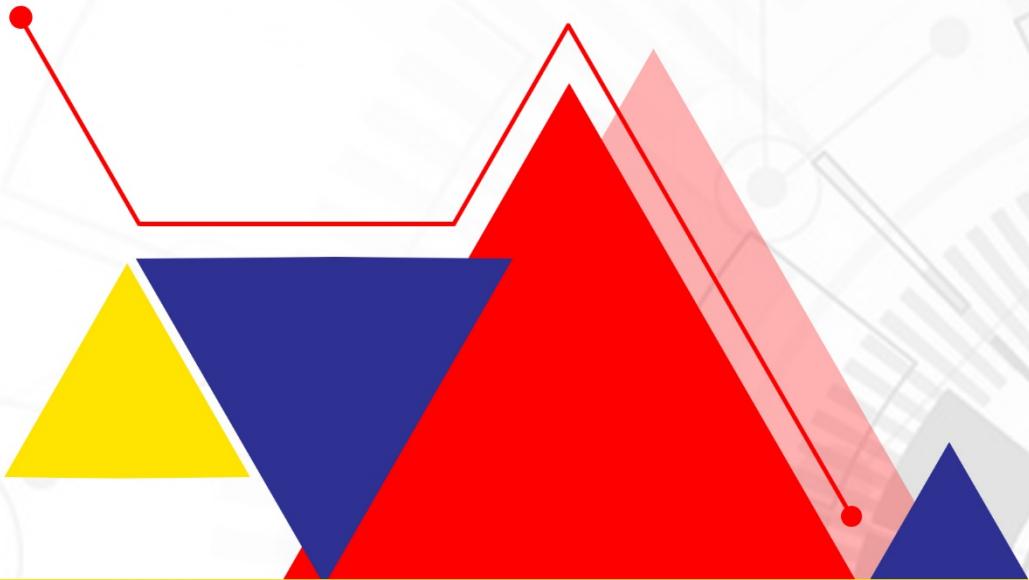


PhD in Education of Counselling & Guidance, UKM

DR. NURHUDA BINTI NIZAR
Senior Lecturer
Faculty of Business and Management
Universiti Teknologi MARA (UiTM)



PhD in Finance, UKM



PRODUK INOVASI

PERISIAN / PERKAKASAN (ICT) / MULTIMEIDA



SISTEM e-FACILITIES

K1/IM01 / KOLEJ KOMUNITI TANJUNG KARANG



ASPALELA BT. OTHMAN MOHD FAUZI B. SABARI

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Kolej Komuniti Tanjung Karang (KKTK) merupakan salah satu Institusi Pengajian Tinggi di bawah pentadbiran Jabatan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) dalam Kementerian Pengajian Tinggi yang menawarkan pelbagai kursus berkaitan dengan kemahiran (TVET) bagi memenuhi kehendak masyarakat dan keadaan semasa melalui pendidikan dan Latihan sepanjang hayat. Antara teras strategik kedua di dalam Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018 – 2025 adalah memperkasa institusi berpacuan 4IR. Ini termasuk memupuk kesedaran dan pengetahuan tentang 4IR, menyediakan infrastruktur berciri 4IR, meningkatkan jenama dan reputasi institusi, meningkatkan tadbir urus dan mewujudkan persekitaran yang kondusif melalui budaya kerja yang positif. Bagi mencapai hasrat ini, beberapa perubahan baharu dilaksanakan di Kolej Komuniti Tanjung Karang, antaranya memperkenalkan amalan kerja yang baharu dan berciri 4IR yang lebih efektif serta memberikan impak yang lebih positif kepada institusi, kepada semua kalangan staf bagi menggantikan amalan kerja lama yang agak pasif dan kurang produktif. Sistem e-Facilities diwujudkan bukan sahaja untuk memudahkan sistem pengurusan dan perekodan malah secara langsung menyokong matlamat teras strategik kedua tersebut.

GAMBAR PRODUK



Gambarajah 1 : Muka depan sistem e-Facilities



Gambarajah 2 : Menu sistem e-Facilities



SMART TEACHING MANAGEMENT K1/IM03 / KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT



KASWATI BT SALLEH



ZAIIDI BIN SHARIFF



NURUL MAHFUZAH BT
MOHD NOOR

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Di dalam era digital revolusi terkini, bidang pendidikan tidak terkecuali dalam mengalami transformasi ke arah andragogi dan pedagogi secara digital. Seiring dengan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang dilaksanakan oleh kerajaan Malaysia bagi membendung penularan wabak COVID-19, kaedah pembelajaran atas talian merupakan suatu keperluan. Semua institusi pendidikan sama ada di peringkat pendidikan rendah, menengah mahupun di peringkat pengajian tinggi tiada pilihan lain kecuali melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran secara maya atau dalam talian bagi memastikan silibus pengajaran dapat disampaikan dengan sebaik mungkin dan sesi pembelajaran tidak ditangguhkan. Pengurusan pembelajaran merupakan elemen yang penting dalam menentukan keberjayaan sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran. *Smart Teaching Management* (STM) adalah one stop centre bagi memastikan perancangan dan pengurusan pengajaran dan pembelajaran secara maya atau dalam talian dilaksanakan dengan teliti, cekap dan berkesan. Ia dibangunkan untuk memudahkan pensyarah dalam mengendalikan pengurusan kelas iaitu rekod kehadiran, rekod penilaian dan pengurusan bahan pengajaran bagi sesuatu subjek yang diajar. *Smart Teaching Management* (STM) sebagai pelantar untuk melaksanakan pembelajaran secara maya atau dalam talian di mana, ia membenarkan pensyarah untuk menyimpan nota bagi membolehkan capaian daripada pelajar, melaksanakan tugas secara dalam talian dan pelajar dapat memuatnaik tugas serta dapat menjelak kemajuan pembelajaran pelajar secara berterusan. Melalui platform yang dibangunkan, pensyarah juga boleh berinovasi dalam penyediaan kaedah pengajaran dan penyampaian maklumat yang lebih sistematik dan efisien.

GAMBAR PRODUK

The screenshot shows the STM platform's main dashboard. On the left, there is a vertical sidebar with icons for Home, Attendance, Assessment, Library, My Link, and Analysis. The main content area displays course information for 'STM10173 PROBLEM SOLVING AND PROGRAM DESIGN'. At the top right, it shows the date '8 Aug 2021 19:47'. Below the date, the course title 'STM10173 PROBLEM SOLVING AND PROGRAM DESIGN' is displayed. Underneath the title, there is a 'SYNOPSIS' section which provides a brief description of the course. Another section, 'COURSE LEARNING OUTCOMES (CLO)', lists three learning outcomes: CLO1, CLO2, and CLO3. The bottom of the screen features a footer with the text 'Knowledge. Transforming. Mission' and 'Achivement. Go to Service'.

Rajah 1.1: Laman utama Smart Teaching Management



APLIKASI SISTEM SURIA AUGMENTED REALITY(AR) TAHUN 3 K2/IM01 / INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN KUALA LANGAT



MUHAMMAD AZRUL AMIN BIN KAMAROZAMAN AHMAD FAEZLAN BIN NORAZIN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Pendahuluan :

Penggunaan Augmented Reality (AR) dalam sistem pembelajaran di seluruh negara amat meluas pada masa kini. Ini kerana, Augmented Reality (AR) ini adalah antara tonggak teknologi 4.0 yang tidak asing dalam dunia pendidikan STEM terutamanya dalam bidang Sains dan Astronomi. Teknologi AR ini membolehkan banyak perkara dapat ditunjukkan secara visual serta dapat meningkatkan motivasi untuk belajar. Sesetengah pelajar sekolah pada masa kini mudah hilang fokus dan mudah bosan untuk belajar secara lisan. Malah ibubapa juga mempunyai kesukaran dalam mengajar anak-anak di rumah lebih-lebih lagi semasa Perintah Kawalan Pergerakan dimana pelajar perlu belajar secara kendiri di rumah. Aplikasi ini dibangunkan untuk platform Android dan disertakan sebuah e-buku untuk digunakan bersama. Dengan menggunakan pengimbas AR yang terdapat dalam aplikasi, pelajar dapat menghidupkan sistem suria pada e-buku dengan kesan visual yang menarik. Pelajar juga dapat mengetahui info-info tentang Matahari, lapan buah planet dan orbit selain dapat menguji kefahaman mereka menerusi aktiviti yang terdapat pada e-buku yang disediakan. Rekabentuk grafik dan asset 3D aplikasi ini dibuat menggunakan Adobe Illustrator CC 2019 dan Blender 2.8. Manakala Unity dan Vuforia digunakan untuk membangunkan AR. Aplikasi ini dibangunkan bagi menambahkan bahan pengajaran kepada guru serta ibubapa untuk mengajar pelajar atau anak-anak supaya dapat meningkatkan lagi tahap fokus pelajar untuk belajar serta memudahkan pelajar untuk lebih faham tentang topik yang diajarkan. Pembangunan projek ini melibatkan kos yang sangat minimum iaitu hanya melibatkan cetakan e-buku yang mana bersifat pilihan pada pengguna. Hal ini kerana pembangunan projek hanya menggunakan perisian daripada sumber yang terbuka dan perkakasan yang telah sedia ada

GAMBAR PRODUK





APLIKASI PEMBELAJARAN KANAK-KANAK
"MARI BERKOMUNIKASI BAHASA TAMIL DAN BAHASA MELAYU"
K2/IM02/ INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP) KUALA LANGAT



NUR FATIN AFIQAH BINTI IBRAHIM



PREETA DHARSHINI A/P VELLAISAMY

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Segelinter murid yang mempunyai latar belakang keluarga yang menggunakan Bahasa Tamil sebagai medium percakapan harian, mengalami sedikit kesukaran untuk berkomunikasi dalam Bahasa Melayu apabila mereka menjelak kaki ke alam persekolahan. Maka, wujud suatu idea untuk membangunkan Aplikasi Pembelajaran Kanak-Kanak "Mari Berkommunikasi Bahasa Tamil Dan Bahasa Melayu" untuk murid-murid Pra Sekolah dan Sekolah Rendah Kebangsaan Tamil tahap satu untuk dijadikan alat bantuan untuk belajar berkomunikasi dalam Bahasa Melayu. Kandungan aplikasi ini terdiri daripada perbualan asas yang berlaku dalam kehidupan harian dan perbendaharaan kata yang berkaitan disampaikan dalam Bahasa Tamil dan diterjemahkan kepada Bahasa Melayu dalam bentuk teks dan juga sebutan. Penggunaan bahan-bahan pembelajaran yang diperolehi daripada platform pengedaran digital telefon pintar menjadi sangat meluas serta menjadikan suasana pengajaran dan pembelajaran menjadi efektif kerana penggunaan gadjet menjadi perkara biasa di kalangan kanak-kanak. Maka kajian telah dibuat terhadap bahan-bahan komunikasi yang terdapat di dalam Google Playstore dan yang dikenalpasti berada hanya pada tahap beraras tinggi dan tidak sesuai untuk murid-murid Sekolah Rendah Kebangsaan Tamil Tahap 1. Kandungan aplikasi terdiri daripada dua bahagian iaitu perbualan dan perbendaharaan kata dalam Bahasa Tamil yang diterjemahkan kepada Bahasa Melayu dalam teks dan sebutan. Kandungan bahagian perbualan terdiri daripada sepuluh situasi yang berlaku di kehidupan harian manakala kandungan perbendaharaan kata pula terdiri daripada 24 perkataan yang terdapat dalam perbualan. Aplikasi ini dibangunkan dengan menggunakan perisian Adobe Illustrator CC dan Adobe Animate CC. Aplikasi ini akan dimuat naik dalam platform pengedaran digital Play Store untuk capaian kumpulan sasaran.

Aplikasi ini boleh dijadikan salah satu alat bantuan pembelajaran murid-murid menguasai sebahagian asas perbualan dalam Bahasa Melayu dengan kaedah berinteraktif dan menarik. Aplikasi ini berkapasiti 12MB di mana ia mudah untuk dipasang dan digunakan oleh murid-murid. Ciri-ciri interaktif yang terdapat dalam aplikasi ini membolehkan kandungannya boleh dimainkan secara berulang. Pembangunan projek ini hanya menggunakan perisian, peralatan dan perkakasan yang telah sedia ada.

GAMBAR PRODUK





IZZATUL NUR ATIQAH BINTI ROSSLAN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Virtual Reality yang dikenali sebagai VR, merupakan sebuah simulasi yang dihasilkan oleh sebuah komputer di mana pengguna dapat berinteraksi dalam persekitaran tiga-dimensi buatan yang menggunakan peranti elektronik khas. Sepanjang tahun ini, jumlah syarikat yang menggunakan VR meningkat kerana telah memberi pengalaman yang mendalam kepada pengguna terutamanya dalam bidang e-sukan. Malah, dalam bidang pendidikan terutamanya di Malaysia, VR merupakan salah satu tonggak utama teknologi IR 4.0. Hal ini demikian kerana, VR dapat menghasilkan pembelajaran di dalam kelas dengan lebih dinamik dan dapat menarik minat pelajar sekaligus dapat menjimatkan kos pembelajaran. Walau bagaimanapun, penerapan aplikasi VR dalam pendidikan terutama di sekolah menengah masih belum digunakan secara meluas kerana kekurangan pendedahan tentang teknologi tersebut. Terdapat banyak topik dalam sukan pelajaran yang memerlukan aktiviti eksperimen dijalankan. Oleh disebabkankekangan masa, kebanyakan pelajar mengalami kesukaran untuk menjalani dan mengulangi eksperimen tersebut. Hal ini menyebabkan, pelajar cenderung untuk sukar memahami topik berkenaan dengan lebih mendalam. Selain itu, pelajar lebih terdedah kepada bahan kimia semasa melakukan eksperimen. Bagi mengatasi masalah tersebut, sebuah VRChemLab aplikasi Android telah dicipta sebagai alat bantu mengajar dalam pembelajaran dan pemudahcaraan. Tujuan projek ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi VR bagi membolehkan simulasi eksperimen dijalankan. Topik tindak balas redoks telah dipilih sebagai simulasi eksperimen dalam projek ini. Dalam projek ini, pelaksanaan telefon pintar dapat diintegrasikan dengan virtual reality dan eksperimen disimulasikan dengan menggunakan Google Cardboard. Sebanyak 72.5 peratus responden telah bersetuju bahawa VRChemLab dapat membantu pengguna terutama dalam kalangan pelajar untuk menjalani dan memahami sesbuah eksperimen dengan lebih mendalam dan boleh didapati dengan kos yang rendah. Selain itu, dengan menggunakan aplikasi ini, pelajar dapat menghindari diri daripada terdedah kepada bahan kimia. Anggaran kos bagi projek ini adalah sebanyak RM10 bagi penggunaan Google Cardboard. Pengguna dapat menggunakan aplikasi VRChemLab yang dimuat turun secara percuma di Android.

GAMBAR PRODUK





**WEARME : AUGMENTED REALITY APPLICATION
FOR SNEAKERS AND SANDALS/
K2/IM04 / UNIVERSITY MALAYSIA OF COMPUTER SCIENCE & ENGINEERING
(UNIMY)**



MUHAMMAD SHAFIQ AIMAN BIN SHAHRUL NIZAM

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

In today's new era of globalisation, Augmented Reality (AR) is not something new to our community. AR seems to be the next big hype for the IT business now-a-days, at least from the general audience point of view. Carlton (2019) studied that it is a technology that uses devices to add a layer of digital content such as text information or a 3D object, on top of your real-world view. The user can use pretty much any device, like a smartphone, a tablet, an AR headset device such as a Microsoft HoloLens 2, or a Magic Leap. AR plays a significant role in fashion industry. It is a tool that can revolutionize how consumers interact with brands. With this tech, marketers can seamlessly blend real-time surroundings to boundless animated designs (Mileva, 2019). This allows the consumers to try on the products virtually which is beneficial because they do not have to go to retail stores anymore. The virtual clothes can be digital shoes, watches, make-ups, hats and shirts. The consumers just have to point their smartphone camera to their body and then they are good to try those virtual clothes. Nowadays, most of the people prefer to buy the products via online compared to purchasing at store because it can save a lot of time and energy. However, purchasing shoes from online website can be a very difficult task. People normally will go to the store to try on the shoes first before purchasing them. They have to see if the shoes can fit their feet or not since every retailer has different foot measurements. Sometimes, they also want to see if the shoes match their taste of preferences or not once they wore them (Montes, 2019). This is also supported by a survey from Arema Connect which stated that sizing issues and shoppers did not like the style are two of the reasons why the shoppers return back the shoes after purchasing them online (Katie Murphy, 2018). This is why virtualizing shoes can be a good answer. This project presents a 3D Augmented Reality based mobile application that allows user to try both men and women footwears virtually. All users have to do is open the app, pick a selection from a line-up of "3D models" and then point their phone's camera directly towards the feet. The entire process can be done very quickly, and it even follows the users as they walk and move around. This app will also recommend the shoppers the best size that can fit their foot measurements. This is very important because every shoes brand has different measurement of foot size, so this feature will avoid getting the wrong size shoes after purchase. It also will give the user different interactive environments when trying out the virtual shoes for great user experiences, snapping a picture of it and share it to social platforms.

GAMBAR PRODUK





DRAG & DROP STORYBOARD FOR WEB DESIGN/ K2/IM05 / KOLEJ KOMUNITI HULU LANGAT



AIDIL HAKIM BIN IKHBAL
HANAM



PUTERI SOFIA NADHIRAH
BINTI ABDUL RAHMAN

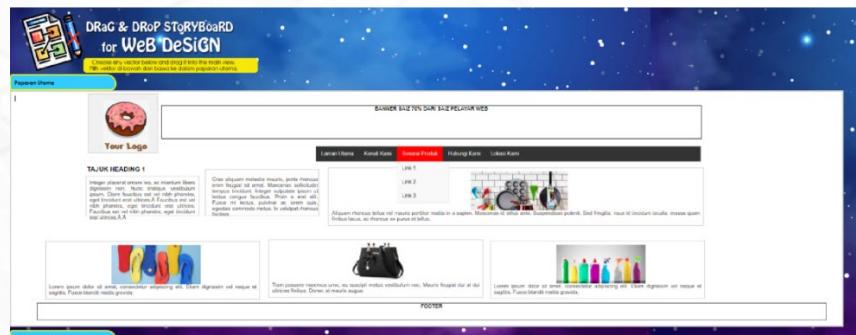


PENSYARAH PEMBIMBING: PN
HANIMASTURA BINTI HASHIM

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Inovasi Drag & Drop Storyboard for Web Design merupakan sebuah laman web yang digunakan bagi penyampaian pensyarah semasa pengajaran dan pembelajaran kursus STM2044 Pembangunan Reka Bentuk Laman Web semasa pengajaran dan pembelajaran topik reka bentuk laman web menggunakan *storyboard*. Pelajar menghadapi masalah dalam mendapatkan gambaran reka bentuk laman web yang ingin dibangunkan mengakibatkan masa yang panjang diambil dalam proses pembangunan *storyboard* reka letak laman web mereka. Selain itu hasil *storyboard* yang dihasilkan oleh pelajar adalah tidak lengkap seperti tiada bahagian *header*, navigasi, *content* atau *footer*. Pengguna perlu mencapai aplikasi ini di <https://dragdropwebdesign.ikkhl.com>. Pengguna memilih elemen yang disediakan pada setiap bahagian iaitu “Pilihan Banner dan Footer”, “Pilihan Kandungan Teks sahaja”, “Pilihan Imej & Logo”, “Pilihan Menu Link” dan “Pilihan Tajuk atau Label”. Setiap elemen yang telah dipilih perlu ditarik dengan menggunakan tetikus ke bahagian paparan utama. Pengguna perlu Menyusun kedudukan setiap elemen yang dipilih di paparan utama mengikut kreativiti masing-masing. Aplikasi ini memberi impak dari segi proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih efektif dengan penggunaan elemen interaktif yang dapat menarik minat pelajar, menjimatkan masa pengajaran dan pemahaman pelajar serta boleh digunakan pada bila-bila masa untuk pembelajaran kendiri. Pembangunan produk inovasi ini tidak melibatkan sebarang kos pembangunan kerana dibangunkan oleh pemilik inovasi. Bagi kos penerbitan laman web, tiada bayaran diperlukan kerana laman web ini diterbitkan secara percuma menggunakan sub domain kepada www.ikkhl.com yang merupakan domain yang disediakan oleh Unit Penyelidikan, Inovasi dan Komersialan Kolej Komuniti Hulu Langat. Drag & Drop Storyboard for Web Design dibangunkan menggunakan HTML5 mempunyai potensi untuk dikembangkan fungsian dan penggunaannya seperti bagi penghasilan *storyboard* halaman berbentuk borang dan bagi peghasilan peta laman supaya dapat digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran pembangunan *storyboard* laman web disemua intitusi Kolej Komuniti yang menawarkan program Sijil Teknologi Maklumat.

GAMBAR PRODUK





AR-ANATOMY / K2/IM06 / POLITEKNIK KUALA TERENGGANU



RASMALIZA BT RASHID



NURUL SYAFIQAH BT NOR AZMAN



SITI SARAH MALINI BT MOHD HANIFA

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Pembangunan projek inovasi ini bertujuan membantu guru menggunakan bahan digital sebagai salah satu bahan pengajaran. Selain daripada itu untuk memberi minat dan keseronokan kepada pelajar untuk belajar. Hal ini dikatakan demikian kerana hasil daripada pemerhatian yang dilakukan mendapati pelajar masa kini lebih suka menggunakan telefon untuk belajar. Oleh hal yang demikian, terhasilah satu inovasi yang dinamakan AR-Anatomy. AR-Anatomy adalah aplikasi pembelajaran mengenai bahagian anggota badan manusia. Dalam aplikasi ini, pelajar hanya perlu memilih titik yang ada untuk mengetahui anggota tubuh badan. Pelajar hanya perlu *scan* pada *poster target image* dan boleh memilih dalam 3 jenis bahasa yang berbeza seperti Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris dan Bahasa Arab. Aplikasi AR-Anatomy ini boleh dimuatnaik didalam telefon pintar. Potensi pasaran untuk AR-Anatomy sangat luas. AR *mobile* mampu mencuri perhatian dan mengubah pasaran teknologi. Aplikasi AR-Anatomy ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan bantu pengajaran dan pembelajaran di dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan kepuasan dan pengalaman mengajar guru dan pelajar. Aplikasi ini sangat baik untuk membantu meningkatkan kualiti pengajaran dan menjadikan pelajar lebih tertarik dengan sesuatu yang mereka pelajari. Malahan ia sangat sesuai dengan gaya pembelajaran generasi alpha yang lebih tertarik dengan gajet sebagai salah satu alat pembelajaran. Ini dapat dibuktikan melalui surat yang diperolehi dari Sekolah Kebangsaan Pechah Rotan, Terengganu yang menggunakan aplikasi Ar-Anatomy untuk pembelajaran di tahap 1 sekolah berkenaan. Projek inovasi ini juga telah dianugerahi pingat perak sempena pertandingan di *DigitalTech Project Competition*, Politeknik Kuala Terengganu. Oleh itu, AR-Anatomy telah dirancang dan diuji dengan jayanya. *Augmented reality* adalah pandangan dari persekitaran fizikal dan dunia nyata yang ditambah dengan elemen komputer yang dihasilkan oleh sintetik. Teknologi baru muncul dan sangat membantu pembelajaran visual. AR-Anatomy berpotensi besar untuk digunakan di dalam kelas kerana ia mengubah cara pelajar berinteraksi dengan dunia nyata, meningkatkan penglibatan pelajar, dan menjadikan pembelajaran kandungan subjek mereka menyenangkan.

GAMBAR PRODUK





VIBES - VIBRATION INTEGRATED BRAILLE ENHANCED STORYBOOK/ K2/IM07 / PUSAT PENGAJIAN SAINS KOMPUTER, USM



MAISARAH BINTI OMAR

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Seiring dengan perkembangan teknologi, ia telah memberi manfaat kepada golongan berkeperluan khas dengan menyediakan alat bantu pendengaran, kerusi roda khas dan lain-lain. Konsep assistive technology diperkenalkan untuk membolehkan golongan kurang upaya (OKU) untuk membantu mereka dalam kehidupan sehari-hari. Walaupun kemajuan teknologi memberi kemudahan membaca dan menulis dengan cepat kepada golongan buta, namun sokongan untuk mengajar, menggunakan dan melabur terhadap sistem tulisan Braille, terutamanya dalam kalangan pendidik dan kerajaan adalah kurang. Hal ini kerana, teknologi seperti e-book, buku audio dan screen reader boleh menggantikan Braille sepenuhnya. Literasi Braille amat penting bagi golongan buta untuk pendidikan, kerjaya dan kehidupan yang berkualiti. Kanak-kanak buta seharusnya diberikan hak yang sama dengan rakan sebaya mereka. Oleh itu, melihat kepada keberkesanan Braille terhadap kehidupan golongan orang buta sebagai asas pendidikan mereka, VIBES dicipta dengan menggabungkan konsep Braille dan getaran dalam satu sistem. VIBES merangkumi aplikasi telefon dan juga peranti yang direka khas untuk menggantikan mesin Braille tradisional yang besar dan mahal. Peranti ini dilekatkan secara magnetik ke bahagian belakang telefon dan akan berkomunikasi dengan aplikasi telefon VIBES menggunakan Bluetooth. Diilham oleh sistem Braille tradisional, satu set titik yang diposisikan dari nombor 1 hingga 6 telah ditentukan untuk corak getaran. Aplikasi telefon akan menganalisis setiap perkataan yang tertera di skrin kepada corak Braille dan mengubahnya kepada getaran. Dengan memegang peranti khas VIBES, pengguna akan dapat merasa getaran yang berhasil dengan menggunakan deria taktil mereka dengan meningkatkan kesedaran untuk mempelajari Braille terutamanya dalam golongan mudah dengan mempunyai pengetahuan Braille sebelumnya untuk memahami corak getaran di dalam sistem VIBES, memberi hak dan akses pendidikan yang sama rata kepada kana-kanak buta seperti rakan mereka yang berpandangan normal dan penjimatan kos - baki belanjawan boleh digunakan untuk ubat-ubatan dan keperluan lain untuk menjaga kebajikan kanak-kanak buta. Prototaip peranti sistem ini menggunakan alatan kos rendah seperti Arduino board, vibration motor disk, transistor, magnet dan 3D printer (untuk menghasilkan bekas untuk meletakkan segala alatan di dalam) Anggaran kos ialah dalam RM100.

GAMBAR PRODUK





IPUNCH
K3/IM01 / KOLEJ KOMUNITI TAPAH



MOHD FUAD BIN OSMAN



SYAHRUL ZAIN BIN MUHAMAD



MUHAMMAD SYAHRIZAZ B. MOHAMED
SHAHARUDDIN MUHAMAD

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Sistem Pengurusan Maklumat Kehadiran Staf (iPunch) merupakan aplikasi dalam talian yang dibangunkan untuk merekod kehadiran staf dan menguruskan borang laporan bekerja dari rumah (BDR). Selain itu, iPunch juga dibangunkan untuk memantau tugas-tugas yang dilakukan oleh staf yang bekerja dari rumah serta memantau status kesihatan semasa staf. Idea untuk membangunkan iPunch tercetus apabila kaedah penggunaan peranti kad perakam waktu agak lemah dari segi tahap keselamatan, kualiti perkhidmatan dan integriti. Satu sistem perlu dibangunkan untuk mengaplikasikan teknologi biomatrik cap jari. Apabila berlakunya pandemik Covid-19 dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dikuatkuasakan, sebahagian besar staf perlu bekerja dari rumah dan diwajibkan mengisi borang laporan bekerja dari rumah (BDR) secara harian. Adalah menjadi satu kesukaran bagi staf untuk mengisi dan menghantar borang manual tersebut dengan lengkap secara harian tanpa pemantauan dan kehilangan borang tersebut juga berlaku. Ketua Jabatan juga sukar memantau tugas-tugas harian yang dilakukan staf semasa bekerja dari rumah. Maklumat berkaitan status kesihatan staf juga agak lewat diperolehi bagi menghindari jangkitan Covid-19 dikalangan staf. iPunch diaturcara menggunakan perisian Adobe DreamWeaver dan berdasarkan teknologi Active server page(ASP) dan VB script. ASP dan VB script dipilih kerana ia lebih ringan bagi aplikasi ini untuk dilayari secara dalam talian, lebih banyak rujukan pengaturcaraan dan mudah dipasangkan ke pelayan(server) aplikasi. iPunch dapat menyokong kemunculan revolusi perindustrian 4.0 yang telah membawa perkembangan dalam ICT dimana perlaksanaan tugas dapat dimudahkan serta lebih sistematik. Setelah melebihi setahun iPunch digunakan di Kolej Komuniti Tapah, bilangan staf yang hadir bertugas di pejabat dapat dikawal mengikut peratus kehadiran yang dibenarkan. Semua borang laporan BDR dapat dihantar dan didokumenkan tanpa penangguhan dan kehilangan. Tugas-tugas yang dilaksanakan oleh staf yang bekerja dari rumah dapat dipantau secara harian. Status kesihatan staf dapat diketahui dari masa ke semasa bagi mengelak penularan wabak covid-19 di kalangan staf. Pembangunan sistem ini hanya menggunakan peralatan sedia ada seperti komputer, pencetak dan pelayan aplikasi. Hanya peranti pengimbas cap jari sahaja dibeli dengan harga RM128.00.

6GAMBAR PRODUK



Gambarajah 1 : Muka hadapan Aplikasi Mudah Alih iPunch



PAPARAN LAPORAN MASA NYATA K3/IM02 / LEMBAGA ZAKAT NEGERI KEDAH

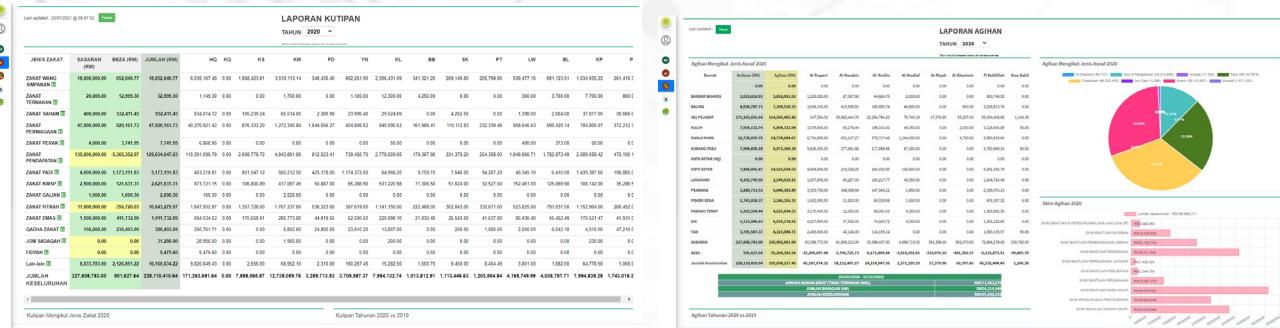


TS. ZULKEFLI BIN ABU BAKAR ALWI BIN AHMAD SALMAN ATSTAURY BIN SHAMSUDDIN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Sistem Paparan Laporan Masa Nyata ini dihasilkan ialah untuk memberi satu inovasi penyelesaian bagi penyediaan laporan yang inovatif dan mudah untuk kegunaan kakitangan Lembaga Zakat Negeri Kedah (LZNK). Objektif utama pembangunan sistem ini adalah untuk menyediakan laporan yang tepat dan terkini untuk kegunaan kakitangan LZNK dan juga orang awam. Pembangunan sistem ini adalah berdasarkan masalah yang dihadapi oleh LZNK antaranya kesukaran untuk mendapatkan maklumat kutipan dan agihan zakat dengan cepat. Orang awam juga tidak berpeluang untuk melihat maklumat kutipan dan agihan zakat negeri Kedah. Proses pembangunan sistem adalah berdasarkan model Kitar Hayat Pembangunan Sistem. Sistem ini dibangunkan melalui proses analisis, rekabentuk, pembangunan sistem, pengujian, pelaksanaan dan penyelenggaraan. Semua proses tersebut perlu dilalui untuk membangunkan sistem ini. Impak sistem ini adalah amat memberangsangkan dan amat membantu semua pihak yang terlibat. Antara faedah yang didapati daripada pembangunan sistem ini adalah akses kepada data kutipan dan agihan zakat menjadi lebih cepat dan tepat. Pengguna juga dapat memantau kutipan dan agihan zakat dengan mudah. Dengan implementasi sistem ini secara terbuka, orang awam dapat melihat angka sebenar kutipan dan agihan zakat yang sebelum ini tidak dapat diakses secara masa nyata. Kesimpulannya, Sistem Paparan Laporan Masa Nyata dapat membantu LZNK dan juga orang awam dalam mendapatkan maklumat kutipan dan agihan zakat dengan lebih tepat dan cepat. LZNK juga dapat memenuhi salah satu piagam pelanggannya iaitu Maklumat Sentiasa Tepat Dan Terkini.

GAMBAR PRODUK



Gambarajah 1 : Sistem Paparan Laporan Masa Nyata

KATEGORI 3

PEMBELAJARAN BERASASKAN PERMAINAN
E-SUKAN PENDIDIKAN DAPAT MENINGKATKAN MINAT DAN PENCAPAIAN MURID /
K3/IM03 / SMK TUN ABDUL RAZAK



NORMAH BINTI DALI KHAIRUDDIN BIN NISA

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Objektif kajian ini untuk membangunkan pembelajaran berasaskan permainan (PBP) yang mempunyai kriteria e-sukan dan pada masa yang sama dapat mengatasi isu-isu berkaitan e-sukan komersial. Pembangunan PBP melalui Reka Bentuk Gamifikasi E-Sukan yang memenuhi kriteria e-sukan pendidikan telah terhasilnya PBP e-sukan pendidikan Wira Integriti, DC SKS4 dan Arah vs Skeleton yang khusus untuk menguji minat dan pencapaian kognitif murid. Seramai 30 wakil belia daripada negeri Perak bermain PBP e-sukan pendidikan Wira Integriti bagi menentukan tahap minat pemain. Manakala 20 murid daripada SK Simpang Empat bermain PBP e-sukan pendidikan DC SKS4 untuk menentukan pencapaian mereka dalam Bahasa Inggeris dan 15 murid daripada SMK Tun Abdul Razak bermain PBP e-sukan pendidikan Arah vs Skeleton bagi menentukan tahap pencapaian mereka dalam mata pelajaran Geografi. Dapatan kajian soal selidik menunjukkan pemain yang menggunakan PBP e-sukan pendidikan Wira Integriti sangat setuju dan setuju PBP e-sukan pendidikan dapat menarik minat mereka untuk terus belajar. Bagi murid-murid yang bermain PBP e-sukan pendidikan DC SKS4 dan Arah vs Skeleton pula memperoleh keputusan ujian pos yang lebih baik berbanding ujian pra mereka. Berdasarkan keputusan kajian yang diperoleh PBP e-sukan pendidikan boleh dikembangkan dalam mata pelajaran lain yang kurang diminati seperti Sejarah serta berpotensi menjadi pelopor strategi didik hibur digital yang baharu kerana menggunakan konsep e-sukan ke dalam bidang pendidikan yang mempunyai objektif pencapaian murid dalam pembelajaran. Malahan PBP e-sukan pendidikan juga sejajar dengan pembelajaran abad ke-21 dan pembelajaran 4.0 kerana murid-murid berpeluang belajar secara pembelajaran teradun serta bersaing dengan rakan mereka seperti permainan e-sukan komersial.

GAMBAR PRODUK



Gambarajah 1 : Paparan E-Sukan Pendidikan



RESIDENTIAL REGISTRATION SYSTEM (ReRS) IM04 / UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA CAWANGAN PAHANG



TS. MOHD NORAFIZAL SITI AISHAH MOHAMAD

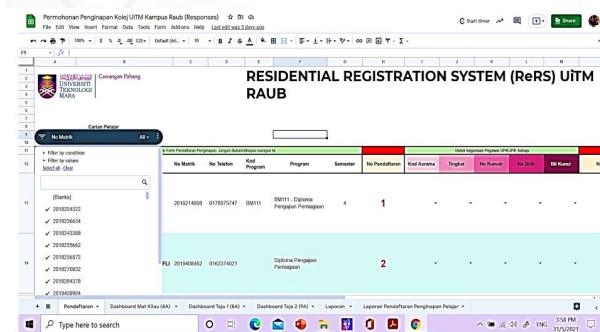


EILY AZER

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Residential Registration System (ReRS) adalah sistem atas talian berdasarkan awan (cloud) dihasilkan untuk melancarkan pendaftaran penginapan pelajar semasa perlaksanaan perintah kawalan pergerakkan (PKP) di dalam kampus UiTM Raub, Pahang. Sistem ini digunakan di Unit Pengurusan Kolej (UPK) dengan menambah baik proses pendaftaran penginapan sedia ada yang menyokong konsep 'elakkan 3Cs' (Crowded places, Confinement Spaces, Closed contact). Dalam usaha untuk memacu UiTM menjadi universiti terkemuka dunia berdasarkan perancangan strategik UiTM 2025, penambahbaikan berterusan dan penjimatan berhemah dilaksanakan dengan mengadaptasi sistem digital di dalam operasi. Sejak dengan itu, ReRs telah dibangunkan. Proses pendaftaran penginapan secara manual terdiri daripada ENAM (6) proses secara keseluruhan. Bagi tujuan pematuhan standard operating procedure (SOP), proses pendaftaran penginapan perlu ditambah baik bagi mengurangkan implikasi jangkitan Covid-19 dengan mengamalkan konsep 'elakkan 3Cs'. Peningkatan kos percetakan melalui penggunaan borang pendaftaran penginapan dan tempoh pendaftaran penginapan yang memakan masa akan memberi kesan berterusan kepada pelaksanaan proses pendaftaran penginapan semasa, jika terus dilaksanakan khususnya semasa pasca-pandemik COVID-19. ReRS adalah sistem atas talian (cloud) yang merekodkan pendaftaran penginapan pelajar menggunakan QR-Code dan Aplikasi Google. Sistem ini berupaya merekodkan maklumat peribadi pelajar, lokasi penginapan kolej kediaman dan menghasilkan laporan secara sistematik bagi tujuan pengoperasian pejabat UPK dan Bahagian Hal Ehwal Pelajar (BHEP) UiTM. Implikasi ReRS diukur melalui DUA (2) objektif utama iaitu penjimatan kos dan tempoh masa operasi. Proses pendaftaran penginapan pelajar secara manual merekodkan anggaran kos (kos percetakan) berjumlah RM 875/sesi manakala tempoh masa pendaftaran adalah 8 minit. Dengan ReRS, didapati kos keseluruhan direkodkan menurun kepada RM175/sesi dengan tempoh masa pendaftaran pelajar selama 2 minit (maksimum). Justeru, peratus penjimatan kos dan masa yang direkodkan dengan ReRS adalah sebanyak 80% dan 83%. (Data: Pendaftaran Penginapan pada Mei 2021, 380 pelajar). Secara tidak langsung, pembangunan ReRS juga menyumbang kepada pematuhan SOP semasa PKP dengan mengamalkan konsep 'elakkan 3Cs'. Pembangunan ReRS melibatkan SIFAR kos pembangunan kerana aplikasi yang digunakan adalah aplikasi berasaskan awan (Cloud) iaitu Aplikasi Google (Google Form, Sheets). Peruntukan masa pembangunan sistem ialah LAPAN (8) hari pembangunan, pengujian dan penambahbaikan. ReRS telah didaftarkan dibawah MyIPO (No Pendaftaran: LYC2021C01176).

GAMBAR PRODUK



Gambarajah 1 : Antaramuka Sistem ReRS



DroDS
K3/IM05 / KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT



MOHAMAD KHAIRUL AMIN



KASWATI BINTI SALLEH

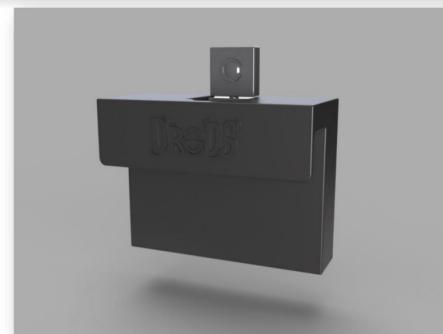
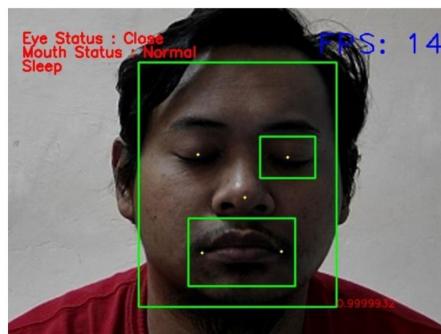


**MUHAMMAD FIRDAUS
BIN HARUN**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Mengantuk merupakan penyakit yang sering pelajar hadapi terutamanya ketika waktu belajar. Ini menyebabkan pelajar tidak dapat memberikan tumpuan dan mengakibatkan kegagalan dalam melakukan tugas atau penilaian yang diberikan oleh pensyarah. Manusia mempunyai batasan untuk berapa lama tempoh mereka dapat terus fokus dan sedar akan tingkah laku serta persekitaran mereka terutamanya ketika melakukan sesuatu perkara yang membosankan untuk jangka masa yang panjang. Mengantuk dapat meningkat dari masa ke semasa yang boleh mengubah tingkah laku manusia semasa sesi pembelajaran dan seterusnya akan tertidur. Oleh itu, DroDS (Drowsiness Detection System) ini dibangunkan untuk mengesan dan merekod ciri-ciri muka pelajar yang boleh digunakan untuk menganggarkan serta meramalkan kadar mengantuk pelajar dengan menggunakan model convolutional neural network (CNN). Convolutional neural network (CNN) adalah sistem pengkomputeran pembelajaran mendalam yang biasa digunakan untuk masalah pengesanan berkaitan gambar. Ia membolehkan mesin menafsirkan gambar menjadi mudah difahami dan data terkawal yang dapat digunakan bagi aplikasi lain. Convolutional neural network (CNN) digunakan untuk mengesan gejala mengantuk berdasarkan ciri wajah pelajar dengan menggunakan kamera dan kemudian dimasukkan ke dalam model CNN untuk ditafsirkan dan dikelaskan kepada keadaan mengantuk yang berkorelasi. Ia menggunakan set data mengantuk yang realistik untuk melatih model CNN, yang dapat meningkatkan prestasi model ini dalam mengesan variasi mikro pada wajah ciri pada kebanyakan persekitaran dan keadaan pencahayaan. Penggera akan berbunyi sekiranya pelajar didapati mengantuk.

GAMBAR PRODUK



Produk Mockup DroDs



PRODUK INOVASI

KEJURUTERAAN DAN TEKNIKAL



**SOLAR LAWN MOWER /
K1/KT01 / ADTEC ALOR GAJAH**



**SYAMSUL HALIM BIN
WAHAB**

**FAIRUZANA BINTI
KAMSO**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Solar Lawn Mower adalah sebuah mesin yang dibangunkan untuk mengatasi masalah mesin rumput sedia ada. Kebanyakan mesin rumput di pasaran memerlukan tenaga bahan api petrol atau elektrik untuk berfungsi. Dari segi kendalian pula, ia perlu ditolak oleh pengguna. Berbeza dengan *Solar Lawn Mower*, ia menggunakan tenaga diperbaharui iaitu cahaya matahari sebagai sumber tenaga untuk menggerakkannya. *Solar Lawn Mower* menggunakan alat kawalan jauh untuk mengawalnya. Ini bermakna pengguna hanya perlu berada di satu tempat sahaja untuk memotong rumput kerana tidak perlu menolaknya. Mesin ini menggunakan tiga motor elektrik di mana dua daripadanya digunakan untuk menggerakkan roda berantai dan satu lagi dipasang mata pisau untuk memotong rumput. Sumber tenaga menggunakan panel solar yang disambungkan kepada bateri. Sasaran mesin ini adalah bagi pengguna yang mempunyai halaman rumah yang kecil dan sederhana seperti taman-taman perumahan. Selain menjimatkan kerana tidak menggunakan bahan api, penggunaan *Solar Lawn Mower* memelihara alam sekitar dengan menggunakan teknologi hijau.

GAMBAR PRODUK



SOLAR LAWN MOWER



OCCUPATIONAL HEARING CONSERVATION INDEX (OHCI) SYSTEM

K1/KT02 / IKBN KUALA LANGAT



PN. NOR HANIFAH BINTI SUKARDI



EN. KHAIRUL AZHAR BIN ABDUL RAHIM

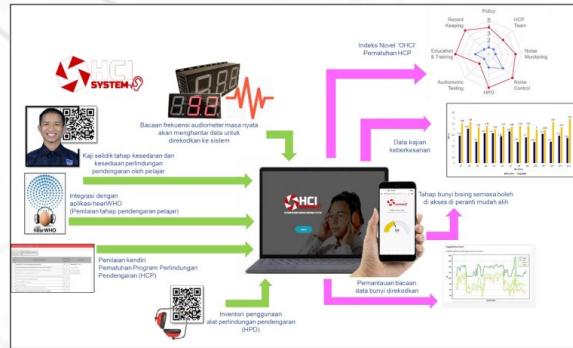


EN. MOHD SUHAIMI BIN MOHD DAUD

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Projek 'Occupational Hearing Conservation Index System (OHCI)' merupakan satu inovasi intervensi kepada penyakit 'Noise Induce Hearing Loss' (NIHL). Inovasi ini beroperasi secara 'Internet of Things' (IoT) yang mengabungkan konsep pengesanan aktif, amaran dan perekodan selaras dengan peraturan yang baru digubal iaitu Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pendedahan Bising) 2019. Penyakit NIHL merupakan penyakit pekerjaan paling banyak dilaporkan setiap tahun di Malaysia. Penyakit ini secara puratanya merekodkan lebih dari 90% dari kes yang dilaporkan. Bagi mengatasi masalah ini, WHO dan JKPP telah mengesyorkan perlaksanaan program perlindungan pendengaran (HCP). Walaubagaimanapun tahap pematuhan majikan terhadap program ini masih di tahap rendah. Ini secara tidak langsung menyebabkan peningkatan penyakit NIHL. Inovasi ini mengabungkan komponen perkakasan dan Perisian serta beroperasi secara IoT. Ianya terdiri daripada empat komponen utama iaitu Audiometer, Perisian HCP, sistem pengurusan alat perlindungan pendengaran (HPD) dan sistem penilaian perlindungan pendengaran kendiri. Sistem ini akan mengesan buni bising melebihi tahap yang dibenarkan iaitu 85dBA dan akan mengeluarkan tanda amaran. Pematuhan pemakaian HPD juga dapat dipantau melalui sistem ini. Bagi memastikan HCP dilaksanakan seperti kehendak undang-undang sistem ini akan mengeluarkan satu index klasifikasi perlaksanaan HCP. Index ini boleh digunakan sebagai justifikasi pematuhan kepada pihak penguatkuasa. Sistem ini boleh diakses secara atas talian dan majikan boleh memantau tahap buni bising semasa dan index OHCI secara atas talian pada bila-bila masa. Ujian rintis mengenai keberkesaan sistem OHCI berjaya meningkatkan kepatuhan terhadap perlaksanaan program pencegahan kepada 52.6%. Ianya mempunyai potensi membantu mencegah penyakit NIHL di Malaysia. Jumlah kos bagi produk ini adalah RM 2800.00.

GAMBAR PRODUK



Rajah 11: Rajah fungsi sistem OHCI



EASY CARRY BAKEWARE K1/KT03 / IKBN KEMASIK



LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Setiap produk baharu mempunyai tujuan khusus ianya dihasilkan dan perlu memberi manfaat kepada pengguna dan bukan yang sebaliknya. Produk yang dinamakan *Easy Carry Bakeware* ini dihasilkan melalui sisa buangan plastik yang tidak digunakan dan rosak yang diolah dan menjalani beberapa proses dalam penghasilannya. Sisa plastik tersebut dikumpul dan dicairkan untuk dijadikan adunan dan dibentuk menjadi bekas berbentuk segi empat yang mempunyai pelbagai fungsi. Bagi yang terlibat secara langsung dalam bidang Hospitaliti terutama dalam bidang Pastri dan Bakeri yang memerlukan penggunaan perkakas dapur yang banyak, pelbagai permasalahan timbul apabila terlalu banyak perkakas yang harus dibawa sama ada ke kelas amali dan program-program yang memerlukan demonstrasi penghasilan produk. Perkakas ini berbentuk segi empat dan di dalamnya terdapat divider atau pemisah yang direka khas bagi memudahkan pengguna meletakkan perkakasan asas iaitu pisau, *dough cutter*, *rolling pin*, *rubber spatula* dan *pastry brush* di dalam satu bekas yang ringan dan memudahkan pengguna untuk membawanya ke mana sahaja. Di samping itu, produk ini juga boleh dijadikan sebagai tempat untuk menguli atau meleperkan doh. Ianya sangat membantu dalam proses menguli dan meleperkan doh tanpa memerlukan *working table*. Penghasilan produk *Easy Carry Bakeware* ini membantu menyelesaikan permasalahan yang timbul kerana peralatan ini sesuai untuk dibawa kemana-mana sahaja serta kerja-kerja akan menjadi lebih mudah dan efisyen. Tatacara kerja juga akan menjadi lebih teratur, cepat dan mudah. Pengguna akan kelihatan professional dengan menggunakan *Easy Carry Bakeware* ini. Selain itu, pelajar juga tidak perlu membawa bebanan yang berat dan banyak untuk ke kelas amali kerana peralatan ini mengandungi pelbagai perkakas untuk kelas amali. Kos bagi satu *Easy Carry Bakeware* tanpa kelengkapan sampingan adalah sebanyak RM 42.34 sahaja. Harga jualan akan ditambah dengan 30% keuntungan, jadi harga jualan ialah RM 55.04.

GAMBAR PRODUK



SMART LEAKAGE CONTROL SYSTEM (SLCS)

K1/KT04 / KOLEJ KOMUNITI PASIR SALAK



**Ts. MUHAMAD ASRUL AFFENDI BIN
MAT NOR**

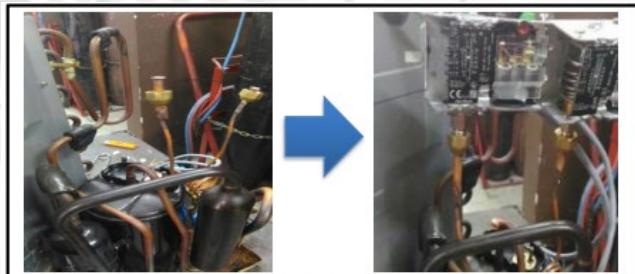


**FARAH WAHEDA BINTI
OTHMAN**

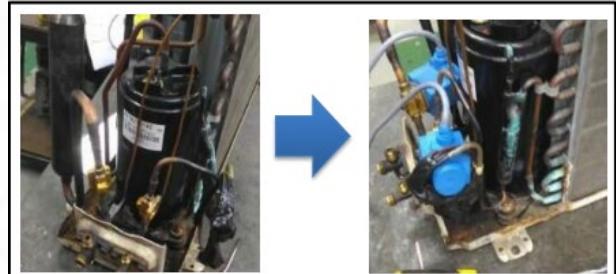
LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Smart Leakage Control System (SLCS) ini di reka bentuk untuk mengelakkan kebocoran pada sistem penyamanan udara jika berlaku kebocoran. Di Malaysia, terdapat ramai pengguna menggunakan alat penyaman udara sebagai pendingin. Penyaman udara akan rosak jika beroperasi dengan tiada bahan pendingin. Jika terdapat kerosakan pada komponen, akan menyebabkan kos baik pulih dan penyelenggaran menjadi mahal. Kebanyakan sistem penyamanan udara tidak dilengkapi dengan sistem kawalan kebocoran bahan pendingin. Kebocoran bahan pendingin akan berlaku selepas pemasangan dan penyelenggaraan. Ini kerana, jika kerja penyambungan paip di antara unit dalam dan unit luar tidak diikat dengan kemas akan terjadinya kebocoran bahan pendingin. Terdapat juga akan berlaku kebocoran bahan pendingin di injap 3 hala pada unit luar, kerana getah pelapik pada injap tersebut telah keras serta tekanan bahan pendingin di dalam sistem tinggi semasa beroperasi menyebabkan terjadinya kebocoran. Sistem kawalan dan pendawaian pada penyamanan udara diubah suai dengan penambahan dua pressure switch dan dua injap solenoid. Tetapan jumlah tekanan bahan pendingin ditetapkan pada pressure switch yang pertama. Jika terdapat perubahan tekanan bahan pendingin di dalam sistem, injap solenoid pertama akan beroperasi untuk menutup saluran bahan pendingin di bahagian mampatan. Bahan pendingin akan di sedut oleh pemampat dan akan disimpan pada unit luar penyamanan udara. Apabila bahan pendingin telah tersimpan pada unit luar, injap solenoid kedua dan pressure switch kedua beroperasi untuk mematikan bekalan elektrik pada penyamanan udara. Hal ini menyebabkan unit penyamanan udara berhenti operasi dan bahan pendingin disimpan sepenuhnya pada unit luar. Kebocoran bahan pendingin dapat dielakkan. Kelebihan pada sistem ini dapat mengelakkan kebocoran bahan pendingin di dalam sistem penyamanan udara, mengurangkan penipisan ozon dan pemanasan global.

GAMBAR PRODUK



Rajah 2 : Proses pemasangan pressure switch



Rajah 3 : Proses pemasangan injap solenoid



T HAWT
K1/KT06 / UNIVERSITI TAYLOR



PRISHITHA A/P KANDASAMY



**ASSOC. PROF. TS. DR.
CHOCKALINGAMARAVIND
VAITHILINGAM**



**GOWTHAMRAJ
RAJENDRAN**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Wind, as a dynamic source for high energy generator, is challenged with the motion under low wind speed operation conditions and the planiform energy vortex generation due to the motion of the turbine blades during motion (acting like restrictive force towards energy production). This leaves the technology less adoptable within the renewable energy space, particularly for low power stand alone generation applications. This invention is named as Tubercles Horizontal Axis Wind Turbine (T-HAWT) which utilises the concept of the momentum force generated by the dolphin during its motion in water through its tubercles and it is integrated with the maple seed vortex action created due to the twisted frame as the wind blade structural component. The embodiment of tubercles is integrated with the twisted frame that helps the reduction in the difference in resistive motion making the blade to slide faster. It also enhances the cut-in speed operational feasible at very low wind speed by the reduction of planiform force due to the structural blades. A proof of concept is demonstrated at the lab scale and compared with the conventional structure to visualize the adoption towards the next technological readiness level.

GAMBAR PRODUK



Figure 1 A typical HAWT



VEHICLE CHILD MONITORING CAMERA AND SENSOR K1/KT07 / IKTBN CHEMBONG



MOHAMAD NOOR FEKRI BIN
ABU KARI



MOHD YAZIZ BIN AZIZ

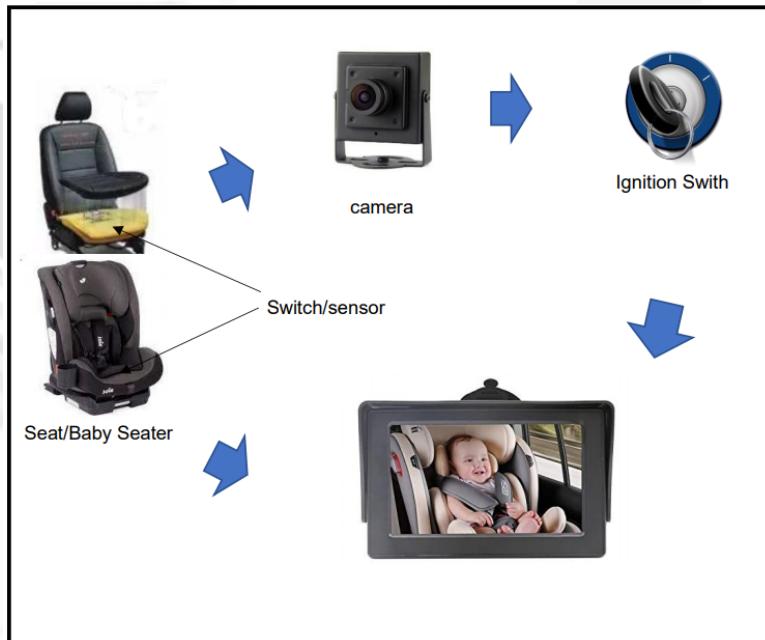


MOHD RAMADHAN BIN
MOHD IBRAHIM

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Kes kanak-kanak mati terperangkap di dalam kereta adalah satu kes terpencil yang jarang berlaku di Malaysia. Namun apabila berlakunya kes menyediakan seperti ini ia menjadi begitu menggemparkan. Apatah lagi ia melibatkan nyawa seorang anak kecil yang membuatkan hati kita berasa pilu. Dari satu sudut masyarakat akan memandang kes ini berpunca dari kelalaian ibu bapa yang tidak seharusnya berlaku. Adalah suatu perkara normal apabila kita tertinggal barang yang penting di dalam kereta. Sudah tentu ia tidak menjadi isu kerana ia hanyalah barang yang tidak bernyawa. Namun bagaimana pula apabila ibu bapa terlupa lalu tertinggal satu makhluk yang bernyawa di dalam kereta? Apa yang kita boleh lakukan adalah mengambil langkah-langkah pencegahan untuk elak kejadian malang ini menimpa ahli keluarga kita. Bagi membantu mengatasi masalah ini pasukan kami telah membangunkan satu produk yang dinamakan *Vehicle Child Monitoring Camera And Sensor*.

GAMBAR PRODUK



Rajah 1: Block diagram "Vehicle Child Monitoring Camera And Sensor".



EASY AGRO MIXED K1/KT08 / IKTBN CHEMBONG



RUZANNA BINTI ROBUAN



HERDY BIN RIAN



JASNIN BIN AMAT

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Mesin *Easy Agro Mixer* ini dihasilkan untuk mengadun campuran medium bagi penghasilan bongkah cendawan dan campuran medium semaihan tanaman lain. Mesin ini dapat mencampurkan medium secara sekata dan membungkus medium ke dalam plastik bongkah cendawan, polybag atau pasu dengan mudah, cepat dan dapat menghasilkan kuantiti yang tinggi dengan tenaga kerja yang minima tanpa memerlukan kepakaran. Terdapat mesin campuran yang dijual di pasaran tetapi perlu ditempah dari luar negara, harga yang mahal, berat dan besar untuk digunakan oleh institusi latihan atau pengusaha berskala kecil. Mesin yang dihasilkan ini mudah dikendalikan, mudah alih, boleh dibuka pasang, pilihan sumber tenaga dan mampu milik.

GAMBAR PRODUK



*Sumber gambar diambil sendiri



RUBBISH BOAT COLLECTOR K2/KT02 / SMK BUKIT ASSEK SIBU SARAWAK



LAJA ANAK GAING DIVIAN



JOEL ANAK NABAU



CORNELIUS ANAK JACKSON

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Pencemaran air sama ada dari laut, sungai, kolam, tasik ataupun parit semakin berleluasan di negara kita pada masa kini. Pembuangan sampah pepejal ke dalam sistem perairan bukan sahaja boleh menjaskan kualiti air malahan ianya juga akan membawa kesan sampingan yang lain seperti banjir kilat dan menganggu hidupan akuatik. Pembersihan sampal pepejal ini dari sistem perairan juga adalah satu masalah untuk mengumpulkan sampah dari sistem perairan di mana ianya memerlukan sumber kewangan dan tenaga tang tinggi. Namun kumpulan kami tercetus satu idea iaitu menghasilkan satu mesin yang ringkas yang boleh mengumpul sampah di sistem perairan di persekitaran kita, namun terhasilnya produk Rubbish Boat Collector. Rubbish Boat Collector ini dikawal dengan pengawal jarak jauh yang dapat mengawal pergerakan boat dan mengumpul sampah di tempat yang sempit dan sukar dicapai oleh manusia yang berada di tepi tempat perairan. Rekaan ini juga menggunakan bahan buang untuk mebina badan bot yang mana boleh menjimatkan kos. Dan produk ini boleh dimiliki oleh semua lapisan masyarakat kerana binaan yang mudah dan kos yang rendah.

GAMBAR PRODUK





DYNAMIC MOTION LUGGAGE
K2/KT03 / POLITEKNIK BANTING SELANGOR



MUHAMAD SANI BIN BUANG
(PENSYARAH PEMBIMBING)



ANDREW A/L STEAVEN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Travelling has become a part of the lifestyle for people in recent times. However, the needs during our travel has changed and the version of luggage which many people use does not offer any handy features. Modern travelers come across many problem during their travels. People travelling over long distance are affected whereby the luggage put strain on their arms and wrist, especially if their luggage is heavy. Bearing the luggage occupies the hands; inevitably restricting the usage and availability of the hands when on the move. In addition, almost everyone owns a smart device that requires charging. Travellers often feel stressed that their device will be battery depleted before they could get to recharge. This product is an innovation on an ordinary roller luggage. It has features that supplements to a better and effortlessly travelling experience. The luggage has 2 distinct elements that serves different purposes namely autonomous luggage following system, and an electronics` device charging unit. The luggage still has its retractable handle and its swivel wheel. It can be operated autonomously by connecting with the user`s smartphone for the auto-follow function or be used as a normal luggage by manual dragging. The auto-follow system in the luggage connects with its user`s smartphone using Wi-Fi and it follows the movement of the phone. The electronics` charging unit, mounted on the back of the luggage, provides an easy and convenient way to charge electronic devices on the go. Maximizes convenience when travelling ; Aims to eliminate the need to haul luggage during travels , removes the restrictions and unavailability of the user`s hands, allowing them to perform other task at the same time, reduce the strain placed on the arms, remove the dependency on power socket while travelling hence reducing stress and worry of depleted battery. The total estimated cost for the component and materials is RM600.00.

GAMBAR PRODUK





EXCESSIVE CEMENT REMOVER / K2/KT04 / POLITEKNIK SULTAN AZLAN



LOGANTHAIRAN A/L
TAIGHARAJA



WAN MUHAMMAD AIZAD
BIN AZMI



NUR FARAH ATHIRAH
BINTI ISMAIL

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Excessive Cement Remover merupakan satu produk inovasi yang dicipta untuk memudahkan dan meningkatkan kekemasan kerja-kerja pembinaan dinding bata. Produk inovasi ini dicipta dengan menggunakan besi dari sisa pembinaan yang mana masalah tersebut juga telah menjadi isu alam sekitar sejak sekian lama. Dinding bata dibina dengan melekatkan batu-bata menggunakan mortar yang mana mortar tersebut akan meleleh di kiri dan kanan batu-bata dan perlu dikikis untuk tujuan kekemasan dan untuk memudahkan kerja lepaan selepas itu. Proses membuang lebihan mortar tersebut memerlukan masa yang adak lama kerana tiada alatan yang sesuai untuk memudahkan kerja berkenaan, Selain itu, lambakan sisa besi buangan dari aktiviti pembinaan juga tidak ditebus guna dan hanya dibiarkan sebagai sisa pepejal yang telah menyebabkan isu pembaziran dan isu alam sekitar. Dengan mengambil kira masalah-masalah yang telah dinyatakan, maka terhasil idea untuk mencipta satu inovasi iaitu *Excessive Cement Remover* yang dapat membuang lebihan mortar pada dinding bata dengan mudah yang pada masa yang sama ianya dapat menghasilkan ikatan dinding bata yang lebih kemas berbanding cara konvensional. Produk ini terdiri daripada batang besi yang berfungsi untuk membuang lebihan mortar dengan sekata, dan dua buah roda di kiri dan kanan dipasang untuk tujuan mengimbangkan batang besi berkenaan di samping dapat mempercepatkan kerja berkenaan. Produk inovasi yang dihasilkan ini dapat digunakan dapat memudahkan dan mempercepatkan kerja-kerja membuang lebihan mortar pada ikatan dinding bata dan juga dapat meningkatkan kekemasan dinding bata berkenaan. Selain itu, produk ini guna boleh digunakan untuk menghasilkan *groove line* pada dinding untuk meningkatkan nilai estetika sesebuah dinding. Di samping itu juga, sisa besi juga dapat ditebusguna dan dapat megurangkan sisa bahan pepejal bahan binaan yang seterusnya dapat megurangkan pencemaran alam sekitar. Kos yang diperlukan adalah RM20 iaitu kos untuk roda dan juga *welding*. Besi yang digunakan juga adalah dari bahan terbuang, maka tiada sebarang kos diperlukan.

GAMBAR PRODUK





IOT SMART AQUAPONIC K2/KT05 / KOLEJ KOMUNITI BEAUFORT



ABDUL GANI BIN MOHAMAD



AG MOHD SHAZLAN BIN
AG AHMAD



MOHD NUR ADHAM FITRI BIN MOHD
NORDIN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Akuaponik merupakan teknik penanaman yang digunakan secara meluas. Teknik ini juga menggabungkan penanaman hidroponik dan ternakan hidupan air yang saling memerlukan secara simbiosis. Teknik ini telah popular akan tetapi kaedah kawalan secara automasi merupakan teknologi yang selari dengan perkembangan industri IR 4.0. Sistem pada masa kini tertumpu kepada pengawalan secara automasi melalui kaedah Internet of Things (IOT). Teknik konvensional penanaman akuaponik ialah menggunakan kaedah manual dan memerlukan kekerapan pemantauan oleh petani. Menggunakan kaedah akuaponik pencahayaan ada penting untuk fotosintesis akan tetapi matahari yang panas akan memudararatkan ternakan ikan. Selain itu, pemberian makan kepada ikan juga memerlukan penternak terpaksa menggunakan kaedah manual yang membuang masa dan susah. Kos operasi yang mahal sekiranya akuaponik dikendalikan secara manual. IoT Smart Aquaponic menyelesaikan masalah ini dengan menyediakan sistem yang berkendali secara automatik untuk mengawal pam air , mengawal growlight, mengawal alat makanan ikan dan memberikan input suhu dan humidity. Kesemua sensor dan peralatan ini dikawal dengan menggunakan perisian aplikasi mudah alih Blynk. Pengguna hanya perlu scan Qrcode dan pengguna boleh mengakses Blynk App dan mengawal komponen sensor dan peralatan yg dipasang tadi. Impak daripada inovasi ini ialah petani dapat manfaat dari segi produktiviti hasil tanaman, pelajar elektrik dapat manfaat dari segi pembelajaran dengan menggunakan platform Nodemcu sebagai mikropengawal dan menjadikan teknologi penanaman akuaponik lebih efektif. Selain itu pengguna mampu menghasilkan tanaman asli organik lebih efektif dan dlm masa yg sama penjimatan boleh di laksanakan dari segi ruang, penggunaan air dan mengurangkan penggunaan baja kimia. Anggaran kos yang terlibat: 1) Kos pembelian komponen dan aksesori elektrik = RM72 2) Kos pembelian bahan paip PVC = RM50 3)Kos penggunaan bahan kitar semula bekas tupperware 4segi&bulat = NONE dan JUMLAH KESELURUHAN KOS = RM122

GAMBAR PRODUK





I-GaD (Intelligent Gas Detector) / K2/KT06 / KOLEJ KOMUNITI SEBERANG JAYA



NIK MUHAMMAD AQIMAN BIN NIK LAH



MUHD ARSYAD BIN ABDUL RAHIM

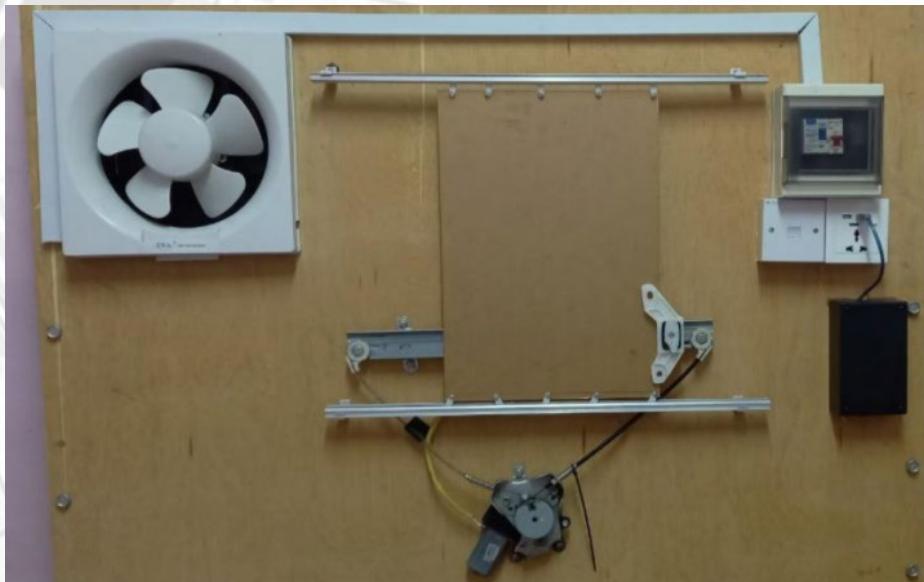


NOR AZNAN BIN AB RAHMAN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Intelligent Gas Detector (I-GaD) bertujuan untuk mengesan kebocoran gas khususnya di rumah dan memberi amaran kepada pengguna. Projek ini dibangunkan dengan ciri pintar di mana sekiranya pengguna tiada di premis, notifikasi amaran akan dihantar ke telefon bimbit pengguna sebagai amaran berlakunya kebocoran gas di premis. Pengguna berisiko mengalami kebakaran apabila berlaku kebocoran gas dan tindakan lambat pengguna apabila berada di lokasi kebocoran gas boleh akibatkan kehilangan nyawa. Kendalian I-GAD adalah mudah iaitu sensor akan mengesan jika berlaku kebocoran gas. Apabila kebocoran gas dikesan, sistem penggera akan berbunyi serta sistem pintar I-GAD akan menghantar notifikasi ke telefon bimbit pengguna. Sistem pintar ini memerlukan wifi untuk berfungsi dengan baik. I-GAD dapat mengesan kebocoran gas dengan bantuan sistem pintar melalui penghantaran notifikasi amaran kepada pengguna. Ini dapat membantu mengelakkan kemungkinan berlaku kebakaran premis pengguna. I-GAD sesuai dipasarkan kepada penghuni rumah, kilang, hotel, bengkel masakan, gerai dan restoran. Anggaran kos yang terlibat ialah RM200.00.

GAMBAR PRODUK





**SMART STEP LADDER
K2/KT07 / POLITEKNIK BANTING SELANGOR**



MUHAMMAD NABIL NAJMI BIN YUSJAH



MUHAMAD ZULFAHIZAL BIN AMAT RITHUAN



Dr. HARTINY ABD KAHAR (PENSYARAH PEMBIMBING)

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

In the construction sector, a step ladder is key construction accessories that are required for contractors or roofers to reach their targets, used as climbing apparatuses to achieve greater heights. The challenges with the traditional step ladder used recently are that it needs to be manually moved around. The operator needs to climb up and down several times to move the ladder to the desired position thus this is time and energy-consuming. The objective of the innovation of the Smart Step Ladder is to facilitate the operator in controlling the movement. Using a mobile application controller to move the ladder around, will save time to complete the tasks since the operator does not have to climb up and down the ladder to change position. This will simultaneously increase the efficiency (faster/easier/safer) and reduce the energy of manpower. The design methodology of this innovation includes metal joining/welding for fabrication of the mechanical parts, and an electrical part that includes the power source connections, circuits and rechargeable battery, also the programming part. The control of the movement of the Smart Step Ladder by the operator using a mobile phone is developed using IoT - Arduino. The operator can control the movement of the step ladder while still being on it either using input keypads on the mobile app or using voice control. The invention of this innovation provides exposure of IoT application in the design construction tools and the way it creates an environment for effective resource utilization to minimize human effort which ultimately saves time and improves security. From the costing analysis, the overall cost involved including the hardware components, IoT components and programming is RM352.70.

GAMBAR PRODUK





SMART IOT VEHICLE SYSTEM
K3/KT01 / INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN
KUALA LUMPUR



**NUR SYAHIRUNNIZA BIN
NUR DZAINUDDIN**



**MUHAMMAD NAJIB BIN
ALI AL HABSY**



**MUHAMMAD AZHAR
BIN IBRAHIM**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Perkembangan teknologi internet menyaksikan kepelbagaian kegunaan terutamanya pada aplikasi telefon pintar yang digabungkan bersama dunia industri termasuklah dunia rekacipta sistem elektronik keselamatan pada kenderaan. Projek yang dinamakan "Smart iOT Vehicle System" juga dikenali sebagai SiVS ini membantu pemandu mengawal sistem keselamatan kenderaan dengan hanya menggunakan telefon pintar. Pemandu tidak lagi perlu membawa alat kawalan jauh atau dikenali sebagai "Remote Control" dan kunci kendereaan bersama mereka malah dengan hanya menggunakan telefon pintar pintu kenderaan boleh dibuka tanpa menekan butang pada alat kawalan jauh dan enjin boleh dihidupkan tanpa menggunakan kunci samada dengan menekan suis hidup enjin "push start button" atau menggunakan applikasi apps yang dimuat turun dari laman Web. Jika berlaku kes kecurian kenderaan dengan mudah dapat dikesan melalui cip keselamatan GPS yang dipasang didalam Unit Kawalan SiVS. Alat pengesan suhu iaitu DHT 11 yang dipasang pada SiVS berupaya mengesan peningkatan suhu kabin kenderaan. Apabila suhu 350C keatas tingkap dengan sendirinya terbuka sehingga 2.5sm untuk memudah udara panas keluar dari kenderaan. Sekiranya hujan turun pengesan air NPN Transistor TiP 142 akan menghantar isyarat untuk geganti 'relay' membantu tingkap untuk tutup sepenuhnya. Tingkap kenderaan juga boleh dikawal oleh telefon pintar melalui butang apps SiVS. Selain itu SiVS dilengkapi dengan sistem sokongan "back up system" untuk menggelaskan jika telefon pintar didapati tidak berfungsi iaitu dengan memasang Finger Print. Pemilik hanya perlu mengesahkan diri dengan meletakkan jari tangan yang telah direkodkan dan pintu dengan mudah terbuka dan enjin boleh dihidupkan tanpa kunci dengan hanya menggunakan butang hidup enjin.

GAMBAR PRODUK



Sistem Smart IOT Vehicle



COCKLES CLEANING MACHINE K3/KT02 / KOLEJ VOKASIONAL SEBERANG PERAI



MUHAMAD ASRI BIN ISMAIL MUHAMMAD TAUFIK BIN AKMAL HARIZ BIN AZNUL
RAMLI SHAHRIM

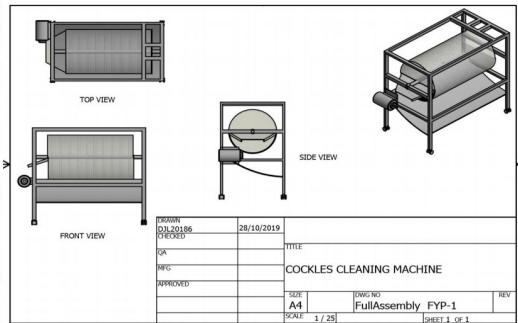
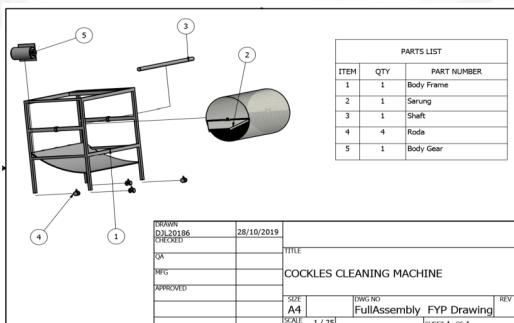


LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Sektor perikanan adalah salah satu cabang Industri Kecil Sederhana (IKS) yang berskala kecil atau sederhana dalam meningkatkan ekonomi negara. Oleh itu, pelbagai usaha telah dilakukan oleh pelbagai pihak untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh penternak kerang untuk meningkatkan kualiti dan produktiviti pengeluaran. Sebilangan besar penternak kerang akan mencuci dan membersihkan kerang menggunakan kaedah konvesional untuk mengasingkan kerang daripada kotoran seperti lumpur. Bagi menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh penternak mahu pun pembeli, projek inovasi Cockles Cleaning Machine telah dibuat penambahbaikan iaitu Water Pump dan PWM Controlled telah dibangunkan. Cockles Cleaning Machine yang ditambah baik dibangunkan dapat membersihkan dan mengasingkan lumpur pada kerang dalam kuantiti yang banyak pada tempoh yang singkat berbanding menggunakan kaedah konvensional. Cockles Cleaning Machine tidak menggunakan bahan yang boleh memudaratkan pemeliharaan alam sekitar dan menitik beratkan keselamatan pengguna. Bahan utama yang digunakan dalam menghasilkan Cockles Cleaning Machine adalah motor DC, keluli berlubang, kotak gear, kotak kawalan, set pergerakan rantai, dan keluli lembut serta tambahan Water Pump dan PWM Controlled. Cockles Cleaning Machine ini di reka bentuk dengan ciri mudah alih yang dilengkapi dengan tayar mudah alih. Kelebihan utama Cockles Cleaning Machine adalah sepenuhnya separa automatik dan mampu membersihkan kerang dalam kuantiti yang besar. Penemuan ini juga membuktikan bahawa Cockles Cleaning Machine dapat menjimatkan masa dan meningkatkan produktiviti berbanding kaedah konvensional. Anggaran jumlah kos yang terlibat dalam pembangunan projek Cockles Cleaning

Machine ialah RM550.

GAMBAR PRODUK



Prototaip Mesin



FRIENDLY BRICKS

K3/KT03 / KOLEJ VOKASIONAL SEBERANG PERAI



HAFIZAH BINTI KHOSRAN



NOOR FAZLINA BINTI
ABDUL AZIZ



ISMA DARWIN FAZHAN BIN
ISMAWIELY

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

FRIENDLY BRICK merupakan bata yang diinovasikan daripada campuran simen, pasir dan serat batang pisang sebagai bahan tambah. Ia merupakan suatu inovasi terhadap pembuatan bata bagi mengurangkan penggunaan pasir sebagai bahan utama namun masih mengekalkan ciri-ciri yang sama seperti bata pasir biasa untuk kegunaan kerja-kerja amali semasa proses pembelajaran mahupun dalam kerja-kerja pembinaan sebenar. Objektif utama inovasi ini adalah untuk mengurangkan penggunaan pasir dalam FRIENDLY BRICK berbanding dalam bata pasir biasa yang sering digunakan dalam kerja-kerja pembinaan. Metodologi yang digunakan merangkumi empat langkah utama iaitu dengan menjalankan kajian terhadap serat batang pisang sebagai bahan tambah, penghasilan FRIENDLY BRICK, penghasilan data dan analisis data terhadap sampel FRIENDLY BRICK. Pada peringkat kajian terhadap bahan tambah yang dipilih iaitu serat batang pisang, didapati bahan tambah ini mempunyai kelebihan tersendiri untuk dimanfaatkan seperti keberkesanan dan ketahanannya sebagai struktur sokongan. Selain itu, kandungan dalam serat batang pisang juga mempunyai kelebihan yang dapat diinovasikan dalam industri bahan pembinaan. Hal ini dapat dibuktikan melalui perbezaan berat bata yang diuji selepas proses pembuatan bata dilakukan. Selain itu, ujian Compressive Strength yang dijalankan juga menunjukkan FRIENDLY BRICK mampu menyokong kekuatan sehingga 6.38 N/mm^2 . Proses penghasilan FRIENDLY BRICK adalah mengikut langkah-langkah yang sama seperti proses pembuatan bata pasir biasa namun hanya berbeza dari aspek kandungan bahan tambah yang telah dipilih. Walaupun mengandungi bahan tambahan, proses pembuatan FRIENDLY BRICK tidak melibatkan proses yang rumit dan tidak melibatkan kos yang banyak. Antara kelebihan FRIENDLY BRICK adalah membantu menjimatkan penggunaan pasir disamping meningkatkan kesedaran terhadap kelestarian alam sekitar samada melalui kadar pengurangan pasir mahupun penggunaan serat batang pisang sebagai bahan tambah. Selain itu, melalui penggunaan serat batang pisang ini juga, ia mampu memberi peluang baru terhadap industri pertanian dimana batang pisang juga dapat dikomersilkan atau dijual dan tidak hanya dibuang begitu sahaja. Ciri-ciri seperti yang dinyatakan tersebut menjadikan FRIENDLY BRICK sangat sesuai digunakan ke arah mencapai kelestarian alam sekitar selain dapat memberi pelbagai manfaat pada masa hadapan.

GAMBAR PRODUK



PROJECT: Strength of cube						Date of report: 23/06/2021
CURE TEST OF CUBE						
CONTRACTOR:						
SCOPE:						
Compressive Strength of Cube (49 DAYS) Curing Date : 09/06/2021						
Sample	Weight (kg)	Area (mm^2)	Load (kN)	Compressive Strength (Mpa)		
1	A	200	60.00	0.75		
2	B	6.90	22.500.00	16.92	0.73	
3	C	6.90	22.500.00	16.92	0.73	
4	D	5.70	22.500.00	10.18	0.46	
Average Strength						1.18 Mpa

Prepared By

HABIBULLAH BIN MAHMUD
AKTIVITI PENGETAHUAN DAN PENEMUAN
KOLEJ VOKASIONAL SEBERANG PERAI

Sampel Kuib Konkrit dan Keputusan Ujian Sampel

LOG KELULUT BERTINGKAT MUDAH ALIH (LKBMA) K3/KT04 / KOLEJ KOMUNITI SABAK BERNAM



HAJI MOHAMED RIZAL BIN
MOHD TAYAB



SURIATI BINTI ALI

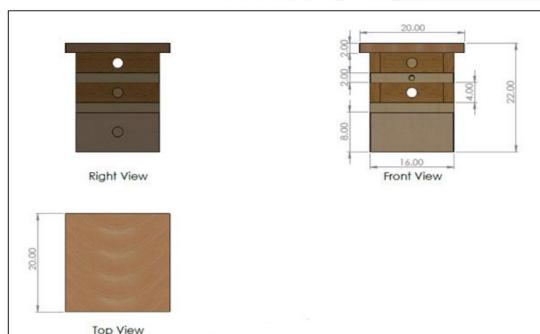


RAZIZAN BIN SAMAD

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Masyarakat semakin menyedari khasiat dan kelebihan madu dari lebah kelulut yang mengandungi banyak khasiatnya sehingga peningkatan permintaannya semakin tinggi. Permintaan yang semakin meningkat ini menyebabkan kekurangan madu kelulut dipasaran disebabkan pengeluarannya yang terhad. Antara faktor pengeluaran madu yang terhad adalah disebabkan cabaran penternak kelulut dalam bentuk gangguan fizikal seperti serangan binatang, serangga, kecurian log dan madu kelulut. Selain itu kesukaran dalam proses menambah log koloni kelulut disebabkan larangan penebangan pokok hutan dan sebagainya menyebabkan kurangnya pengeluaran log koloni kelulut dipasaran. Masalah ini telah menyebabkan permintaan melebihi pengeluaran dalam bekalan madu kelulut. Hasil dari penelitian terhadap penambahan log koloni kelulut, pasukan pegawai penyelidik dari Kolej Komuniti Sabak Bernam telah merekabentuk Log Kelulut Bertingkat Mudah Alih (LKBMA). LKBMA ini dapat mengatasi masalah kesukaran penternak dalam proses pemindahan dan pecah koloni kelulut yang sering mengalami kegagalan. Inovasi LKBMA ini juga dapat menghasilkan koloni yang kuat serta proses pengandaan log koloni kelulut dengan lebih cepat. Apabila berlaku apabila proses pecah log kelulut ditukar kepada log bertingkat bagi proses pengandaan koloni kelulut. Hasil dari pemerhatian terhadap inovasi LKBMA ini selama tiga bulan mendapat, kaedah LKBMA atau log kelulut bertingkat menghasilkan koloni yang kuat, mudah dipindahkan dan dapat menghasilkan madu kelulut yang cepat. Inovasi ini telah dilaksanakan diladang penternak kelulut di Sabak Bernam. Penyelidik yakin inovasi ini dapat dimanfaatkan oleh penternak-penternak lebah kelulut dalam proses menambah koloni log kelulut melalui kaedah Log Kelulut Bertingkat Mudah Alih atau singkatannya LKBMA.

GAMBAR PRODUK



Lakaran dan Produk LKBMA



THULIUM-BASED FIBER LASER IN 2 μ M

K3/KT05 / PUSAT PENYELIDIKAN FOTONIK, UNIVERSITI MALAYA



MUHAMAD ZHARIF SAMION



LEONARD BAYANG

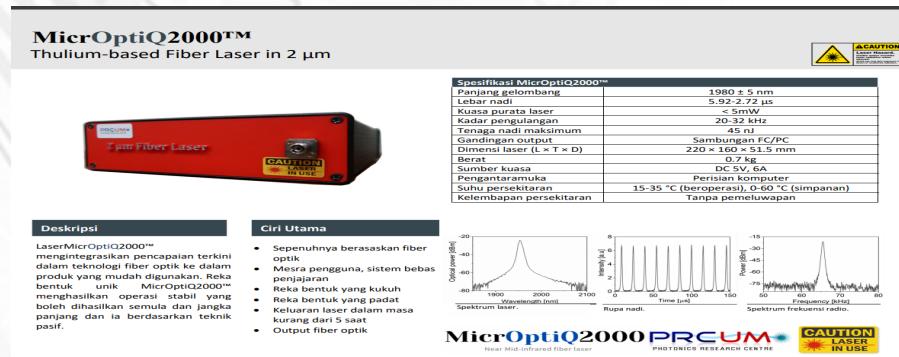


PROFESSOR HARITH AHMAD

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Thulium laser biasanya beroperasi di kawasan gelombang pertengahan-inframerah (IR) yang lebih panjang dan ia telah digunakan secara meluas untuk pelbagai aplikasi perubatan. Salah satu jeni laser adalah laser bersuis-Q, yang boleh digunakan bagi pelbagai aplikasi pemotongan logam, penemuan jarak, holografi dan aplikasi penginderaan. Laser thulium konvensional diasaskan menggunakan laser keadaan pepejal ruang bebas, yang mahal untuk diselenggara kerana ia memerlukan penjajaran optik yang tepat dari masa ke masa dan bersaiz besar. Sementara itu, fiber laser menggunakan gentian optik sebagai medium panduan cahaya dan ianya tidak memerlukan penjajaran yang rumit kerana ia dapat disatukan dengan mudah dengan penyambungan fusi atau dengan menggunakan penyambung optik. Ianya juga lebih fleksibel kerana ianya dapat dibengkokkan atau digulung dengan mudah sementara masih dapat memandu cahaya dengan berkesan. Oleh itu, kami telah membangunkan fiber laser bersuis-Q berdop-thulium yang sepenuhnya berdasarkan fiber optik. Dengan penggunaan suis-Q secara pasif, laser akan menghasilkan denyutan mikro dalam panjang gelombang 2 μ m. Suis-Q secara pasif lebih mudah diintegrasikan ke dalam sistem laser kerana ia ringkas dan tidak memerlukan penggunaan pamacu dan penjana luaran berbanding dengan penggunaan pengalih Suis-Q aktif seperti modulator. Kawasan panjang gelombang 2 μ m dikenali sebagai kawasan "selamat mata", kerana cahaya dalam jarak panjang gelombang ini mempunyai penyerapan pada kornea dan lensa mata, dan oleh itu tidak dapat mencapai retina yang lebih sensitif. Ini menjadikan laser di kawasan panjang 2 gelombang ini sesuai untuk aplikasi perubatan seperti surgeri, urologi dan ablasi tisu. Laser berasaskan Thulium yang dihasilkan dalam projek ini dapat menggantikan laser konvensional yang bersaiz lebih besar kerana ia menjimatkan ruang dan juga mudah alih. Dalam industri laser, Malaysia masih belum mengeluarkan laser sendiri, terutama fiber laser. Laser yang ada kebanyakannya diimport dari Rusia, Jerman, Amerika Syarikat, untuk menamakan sebilangannya. Oleh itu, pengkomersialan yang berjaya dari laser berasaskan Thulium yang dibangunkan oleh kami akan menjadi batu loncatan dalam industri laser di Malaysia. Teknologi yang baru diperkenalkan dapat menuju ke arah penubuhan syarikat hiliran serta penciptaan proses dan perkhidmatan baru. Ini juga termasuk potensi pekerjaan untuk pengilangan fiber laser, serta pekerjaan baru dalam pemasaran dan penjualan. Projek ini juga seajar dengan Dasar Negara Mengenai Industri 4.0 untuk memperoleh pengetahuan dan kemajuan teknologi dalam bahan termaju dan untuk membangunkan tenaga kerja berkemahiran tinggi untuk industri teknologi tinggi

GAMBAR PRODUK



Diskripsi Produk



COASTBLOC
K3/KT06 / JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN DAERAH KUALA LANGAT



**AMIRRUDIN BIN
MOHD YUSOP**



**MUHAMAD IRWAN BIN
ABD GHAFAR**



**SHAHROM BIN
SABUDIN**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Projek inovasi kami adalah tentang proses pengumpulan lumpur secara alami / semulajadi di tepi pantai untuk pembiakkan benih pokok kayu bakau. Pokok bakau adalah bertujuan untuk mengurangkan hampasan ombak laut ke pantai. Ciptaan inovasi ini berjaya menyelesaikan masalah hakisan tebing pantai yang tiada perlindungan daripada ombak pasang surut air setiap hari dan mengakibatkan banjir kilat seterusnya dapat mengelakkan kemusnahan harta benda awam. Isu ini timbul daripada aduan penduduk sekitar dan wakil penduduk di Kg. Kelanang tentang hakisan tebing disebabkan hidupan bakau di sekitar kawasan terlibat semakin pupus. Masalah hakisan ini juga telah dibincangkan pada peringkat Mesyuarat Jawatankuasa Aduan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor Bilangan 1 Tahun 2018. Kami telah mencipta satu reka bentuk khas sebagai struktur pengumpul / perangkap lumpur pada pesisir atau tepi pantai bagi tujuan pemberian pokok bakau. Produk ini dihasilkan menggunakan konkrit bertetulang pasang siap yang dibina dan disusun selari dengan permukaan tebing pantai. Reka bentuk ini dibina seperti bentuk lego yang menyerupai replika akar pokok bakau dan mempunyai berat 530kg / set agar dapat menahan pergerakan arus dibahagian dasar dan dipasang / dibina di bahagian pantai yg berlumpur. Projek ini terbukti dapat mengumpul lumpur dan melindungi tebing pantai daripada terhakis. Produk yang mempunyai dwi fungsi serta rekabentuk yang futuristik ini sangat praktikal semasa kerja-kerja kecemasan kerana rekabentuk yang ringkas dan proses pembinaan yang cepat serta bahan binaan yang mudah didapati. Coastbloc ini dapat menjimatkan masa penyelenggaraan 50%, mengurangkan kos perbelanjaan jabatan iaitu RM 181, 576.00 setahun dan mengoptimumkan penggunaan tenaga pekerja 92%. Ciptaan inovasi ini juga dapat meningkatkan produktiviti kerja kakitangan jabatan, meningkatkan keberkesanannya penyampaian perkhidmatan awam dengan mengimplemtasikan prosedur kerja yang lebih singkat, memperkasakan imej jabatan seterusnya dapat menjamin keselamatan dan keselesaan masyarakat setempat dan menggalakkan proses pertumbuhan pokok bakau serta mengekalkan biodiversiti yang terdapat di hutan paya laut dimana habitat hidupan lain seperti anak-anak ikan, udang dan burung terjamin selamat. Pada prospek pengembangan projek, pihak kami telah mengesyorkan penggunaan Coastbloc ini pada pemaju projek pembangunan dan mendapat kepercayaan pihak Majlis Perbandaran Kuala Langat untuk mereka meningkatkan kehadiran pengunjung ke Pantai Kelanang sebagai kawasan rekreasi dan pelancongan yang terbukti dapat menjimatkan kos operasi dan logistic agensi yang terlibat dengan bencana alam seterusnya dapat menjimatkan perbelanjaan mengurus kerajaan negeri Selangor dalam aspek pemuliharaan dan pengurusan zon pantai.

GAMBAR PRODUK



Coastbloc yang ditempatkan di pantai Kelanang



PRODUK INOVASI

PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN



KIT SIMULASI HAJI (KSH) K1/PP04 / SMK MACHANG BUBUK



MOHD SHAHIDAN BIN ILYAS



ROHANA BINTI MOHD AKIB

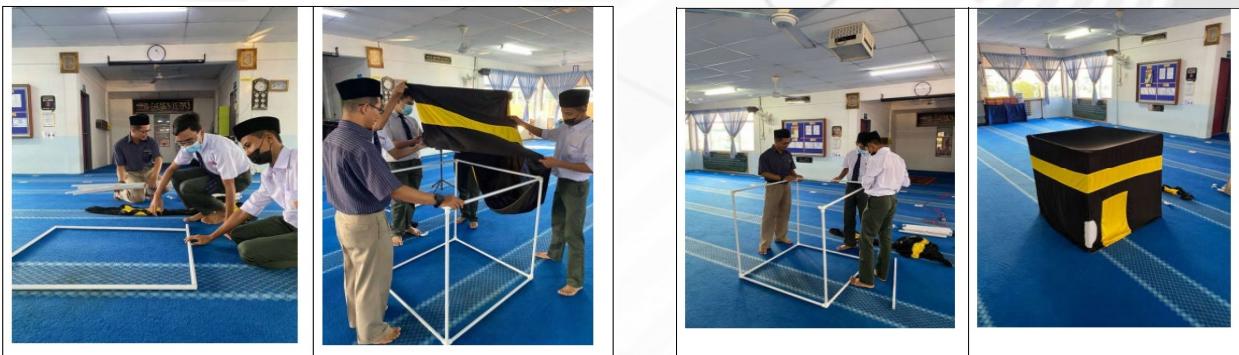


NURUL ATIKAH BINTI
MD SHAFEE

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Kit Simulasi Haji (KSH) merupakan kit asas peralatan mudah alih serta mudah pasang bagi kegunaan pengajaran dan pembelajaran ibadah haji dan umrah secara praktikal atau simulasi. Penggunaan kit ini dapat mendedahkan secara praktikal pelaksanaan rukun serta wajib haji dengan cara yang lebih mudah untuk difahami serta boleh dilakukan secara fizikal. Dalam pasaran semasa, belum ada dijual bahan bagi memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran ibadah haji dan umrah praktikal secara lengkap. Kebiasaannya, disediakan sendiri oleh pengajar mengikut kreativiti mereka. Peralatan inovasi Kit Simulasi Haji (KSH) ini diperbuat daripada bahan-bahan asas seperti paip pvc, kain dan plastik. Bahan-bahan ini dipilih kerana ianya bersifat ringan, tahan lasak serta mudah untuk dikendalikan. Penggunaan bahan-bahan tersebut juga dipilih kerana harganya yang berpatutan. Kit ini terdiri daripada satu binaan Kaabah secara boleh dipasang siap dan lapan 'bunting' kawasan Masya'ir Haji. Kit ini sangat mudah untuk dipasang dan tidak memerlukan ramai tenaga kerja. Dengan adanya inovasi ini, ianya dapat membantu dalam penghasilan bahan bantu belajar secara holistik dan praktikal bagi memudahkan proses pembelajaran berdasarkan simulasi. Bentuk pembelajaran yang sangat memberi kesan dari sudut semangat, minat dan di samping nilai-nilai lain yang terbentuk hasil dari pelaksanaan ibadah Haji. Dengan menggunakan Kit Simulasi Haji (KSH) ini pengajaran dan pembelajaran secara praktikal kursus haji dan umrah dapat dijalankan dengan lebih mudah, cepat serta memberikan kefahaman yang jelas mengenai perjalanan ibadah haji dan umrah seperti ibadah wukuf, tawaf, sa'ie, melontar jamrah dan tahallul. Sekiranya dikomersialkan, Kit Simulasi Haji (KSH) ini boleh mendapat sambutan daripada institusi pendidikan, pengurusan masjid dan surau serta agensi Pelancongan Umrah dan Haji. Diharapkan dengan terhasilnya inovasi ini dapat mencetuskan inspirasi dan keinginan kita untuk segera melaksanakan ibadah haji dan umrah. Anggaran kos bagi menghasilkan satu Kit Simulasi Haji ialah RM 200. Anggaran kos ini termasuk bagi penyediaan binaan kaabah, 'bunting' kawasan masya'ir dan beg bagi menyimpan peralatan.

GAMBAR PRODUK





**ALAT BANTU MENGAJAR "FLASH CARD KOD BRAILLE"
BAGI PELAJAR TIPIKAL
K1/PP05 / KOLEJ UNIVERSITI ISLAM PAHANG SULTAN AHMAD SHAH**



**MOHAMMAD HAAFIZ
AMINUDDIN BIN MOHD AZMI**

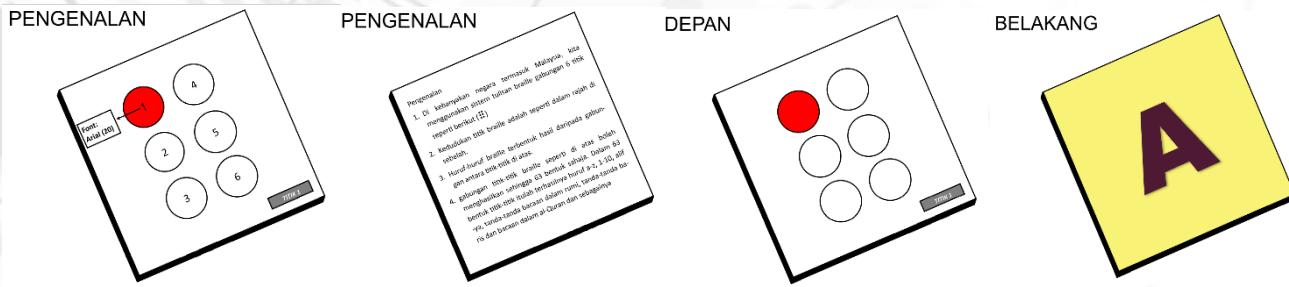


**SITI NORA'AESHAH BINTI
ZAKARIA**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Alat bantu mengajar *flash card* kod *braille* bagi pelajar tipikal digunakan dalam sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) untuk subjek Aplikasi *Braille* dalam Pengajian Al-Quran dan Sunnah (IQS3173) di Kolej Universiti Islam Pahang Sultan Ahmad Shah (KUIPSAS). Corak kod *braille* yang terhad dan mempunyai banyak makna menyukarkan para pelajar untuk menghafal semua makna tersebut dalam tempoh satu semester (4 bulan). Hal ini menyebabkan para pelajar mendapat markah yang rendah memandangkan semua tugasannya, kuiz, dan ujian kemajuan yang memerlukan penguasaan penggunaan kod *braille* yang baik. Set *flash card* ini mempunyai 27 keping kad merangkumi pengenalan dan 26 huruf abjad yang bersaiz 150mm x 150mm dengan ketebalan 1mm dan mempunyai kod *braille* yang timbul dan berwarna dengan makna kod tersebut di bahagian belakang. Para pelajar akan melihat kepada kod *braille* yang tertera di *flash card* beberapa kali dan menyentuh kod-kod *braille* dalam tempoh PdP yang pertama (fokus kepada mengenal bentuk kod *braille* yang mewakili huruf abjad). Seterusnya, mereka akan cuba menulis kod-kod tersebut di kertas putih. Proses yang terakhir, para pelajar akan menulis petikan pendek dalam kertas kod yang disediakan. Justeru, kaedah ini mampu untuk membantu pelajar mengingati kod *braille* dalam tempoh seminggu yang pertama proses PdP di KUIPSAS dan mereka akan menggunakan kod *braille* dalam tugasannya, kuiz dan ujian kemajuan yang akan dilaksanakan pada minggu yang seterusnya. Kos yang diperlukan sebanyak RM3,000.00 untuk permulaan bagi proses penempahan blok dan upah percetakan.

GAMBAR PRODUK





TAPE MEASUREMENT READER K1/PP06 / IKBN KUALA LANGAT



EN. BASHIRUL BIN ISMAIL



EN. SULAIMAN BIN SAAD

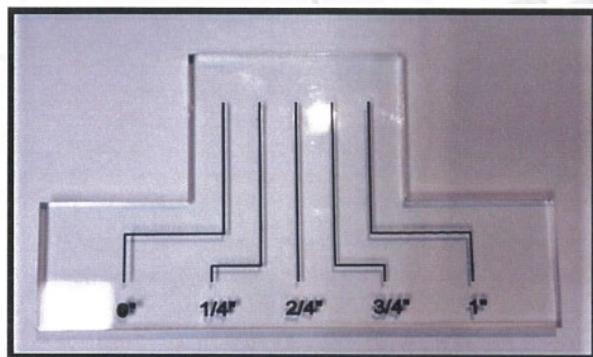


EN. AFFIZIE BIN
ABU KASIM

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Projek *Tape Measurement Reader* ini dihasilkan adalah untuk membantu pelajar kemahiran untuk membaca pita pengukur dalam unit inci. Idea untuk menghasilkan produk ini adalah berhasil apabila terdapat ramai pelajar yang tidak mahir membaca unit pengukuran inci. Objektif penghasilan *Tape Measurement Reader* adalah untuk memudahkan pelajar dalam bidang teknikal untuk membaca unit inci, memudahkan pengajar untuk menerangkan unit pengukuran inci kepada pelajar dan memastikan ketepatan ukuran bagi setiap produk. *Tape Measurement Reader* ini dihasilkan dengan menggunakan material acrylic saiz 4 mm dengan menggunakan mesin *laser cutter* untuk mendapatkan ketepatan ukuran piawaian yang sebenar. Unit inci adalah merupakan salah satu unit pengukuran yang penting alam mengukur sesuatu produk yang akan dihasilkan. Kesalahan dalam membaca ukuran akan menyebabkan produk yang dihasilkan akan *reject* di peringkat *Quality Control*. Dengan menggunakan *Tape Measurement Reader* ini para pelajar dapat menghasilkan produk yang akan menepati kehendak standard dimensi lukisan piawai. Rekabentuk *Tape Measurement Reader* boleh ditambahbaik untuk tujuan komersial dengan penambahan magnet dan kanta bagi memudahkan bacaan ukuran diambil. Kos penghasilan produk ini adalah RM 0.80 sahaja bagi setiap unit sekiranya dihasilkan dalam kuantiti yang banyak dan anggaran harga pasaran untuk jualan adalah RM 2.00 bagi setiap unit. Kesimpulannya produk yang dihasilkan sangat membantu dalam proses pembelajaran dan pengajaran khususnya dalam bidang teknikal dan boleh disebarluas kepada institusi lain yang mempunyai masalah yang sama di kalangan pelajar.

GAMBAR PRODUK



Gambar 1 : Templat berjulat 1/4 inci



GOT PLANNER K1/PP07 / UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

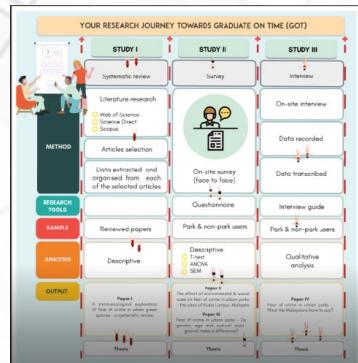


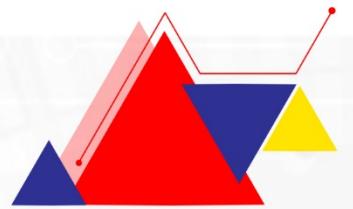
Ts. Dr. SREETHERAN MARUTHAVEERAN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Secara amnya, kebanyakan pelajar pascasiswazah gagal mengkonsepkan topik penyelidikan mereka secara visual. Sebilangan besar pelajar pascasiswazah menghadapi kesukaran untuk menggambarkan keseluruhan proses penyelidikan yang perlu mereka laksanakan untuk menyelesaikan pengajian mereka. Walaupun begitu, pelajar pascasiswazah mungkin menjadikan cadangan penyelidikan mereka sebagai rujukan, namun tidak ada yang tersedia yang membawa maklumat itu menjadi satu yang koheren dan mudah dikendalikan di mana mereka dapat menggambarkan dalam satu gambar. Akibatnya, alat visual seperti carta alir renang dapat digunakan oleh pelajar pascasiswazah sebagai alat penyelidikan dan penulisan strategi untuk mereka mencapai GOT. Ini adalah alat visual dengan ikonografi. Ini akan meningkatkan pemahaman pelajar mengenai penyelidikan mereka secara keseluruhan. Pelajar pascasiswazah dapat menggunakan peta minda semacam ini sebagai alat perancangan untuk projek penyelidikan mereka. Dengan menggunakan alat visual seperti ini, pelajar pascasiswazah akan lebih mengetahui komponen dalam kajian mereka mis. Pendekatan penyelidikan (kaedah quanti / quali / mix), kaedah melibatkan dan lain-lain. Pelajar juga dapat merancang jumlah kertas yang dapat dihasilkan dari projek mereka dan juga tajuk untuk setiap kertas sebelum mereka mulakan penyelidikan. Akan lebih mudah bagi penyelia untuk memantau kemajuan pelajar mereka berdasarkan peta minda seperti ini. Alat visual jenis ini boleh digunakan sebagai alat perancangan penyelidikan untuk pengawasan pascasiswazah terhadap GOT (Graduate on Time). Dengan menggunakan alat visual pelajar pascasiswazah juga dapat memvisualisasikan setiap kajian yang terlibat dalam projek mereka dari segi kaedah yang akan digunakan, ukuran sampel, alat untuk menjalankan kajian dan juga jumlah kertas dengan tajuk yang dapat dihasilkan dari setiap kajian dari mereka projek penyelidikan. Ini penting, kerana pelajar tidak akan dapat melupakan projek penyelidikan mereka. Alat visual seperti ini juga dapat digunakan untuk pertemuan penyeliaan dan alat pemantauan oleh pengawas. Alat visual atau carta alir ini dilindungi hak cipta pada 4 Mac 2019 (LY2019000696).

GAMBAR PRODUK





LENS-MERBAU K1/PP08 / SMK MERBAU



WONG YIIC HOON

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Problem of statement

- Students always cannot remember the ray diagram or how to draw a ray diagram
- What are the ways to enhance the students' understanding?
- One of the solution: Build a ray model!

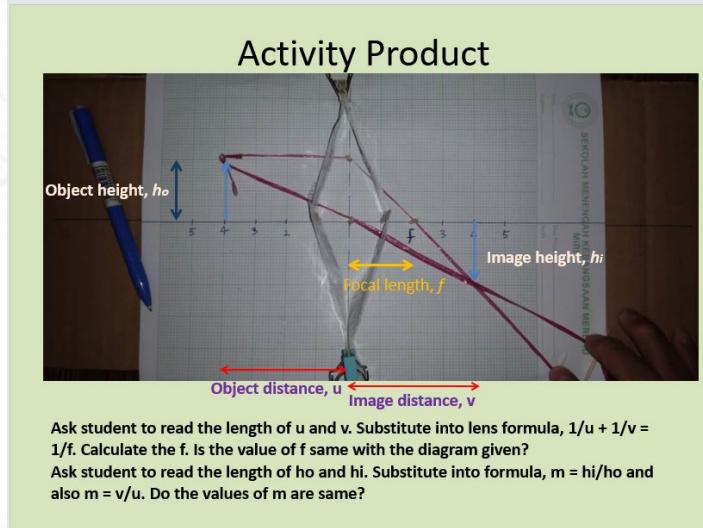
What is convex lens?

- A lens that can allow the refraction of light rays (passes through) and converge to one point which is called focal point, F. This point of F is a real point.

What is focal length, f ?

- Focal length, f , is the distance between the focal point and the centre of lens.

GAMBAR PRODUK



Ask student to read the length of u and v . Substitute into lens formula, $1/u + 1/v = 1/f$. Calculate the f . Is the value of f same with the diagram given?

Ask student to read the length of h_o and h_i . Substitute into formula, $m = h_i/h_o$ and also $m = v/u$. Do the values of m are same?



INDUSTRY 4.0 LEARNING FACTORY WITH IOT / K1/PP09 / ADTEC SHAH ALAM



LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Various new technologies are emerging and with the Internet, mankind ventures into a digital era. With various labour issues arising and the ongoing COVID-19 pandemic, the fourth industrial revolution is more relevant than ever. ICT is integrated with automation creating a connected and highly automated factory. This is supported by various new technology such as additive manufacturing, blockchain, system integration, intelligent robot, Internet of things and many more. The problem is the lack of understanding of Industry 4.0 among teachers and students, and the expensive and incomplete Industry 4.0 training system. TVET students need a more hands-on approach for them to understand something. Training the future workforce is crucial for Malaysia venture into the fourth industrial revolution. In this project, a smart factory prototype was developed in-house by retrofitting an existing trainer with Industry 4.0 elements using available components. SCADA software is used as the system's backbone to developed the user interface, connect to the Internet using MQTT, interface various devices, and connect to a database. The VDMA's Industry 4.0 toolbox is used to evaluate the system before and after. The existing system was able to be upgraded and achieved an Industry 4.0 application-level of 2.3 according to VDMA's toolbox. Participants using this system managed to increase their understanding of Industry 4.0. The same concept was also used to develop a more advanced smart factory demonstrator. The impact and benefit of this project is that it can be used to teach and learn Industry 4.0 and to evaluate skill and knowledge needed for Industry 4.0, used as a demonstrator to promote ADTEC to attract clients, initiate cooperation and offer Industry 4.0 courses to generate income, can be used immediately, saving time and money while able to learn about the system and it is scalable and the concept can be replicated in which consultation can be provided for a fee. By using an existing system and currently available components, and using free software, the cost is less than RM1000 to buying some components but this depends on what component is at hand.

GAMBAR PRODUK

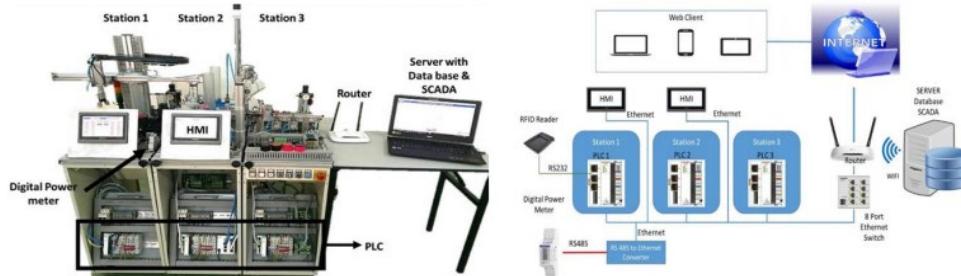


Figure 4: (left) Prototype for an Industry 4.0-compliant smart factory, (right) overall network setup of the smart factory prototype

i-ProCS INTERACTIVE PREPARATION OF CHEMICAL
SOLUTION
PP011 / POLITEKNIK SULTAN HAJI AHMAD SHAH

KATEGORI 1



TS ZALEHA BINTI ISMAIL

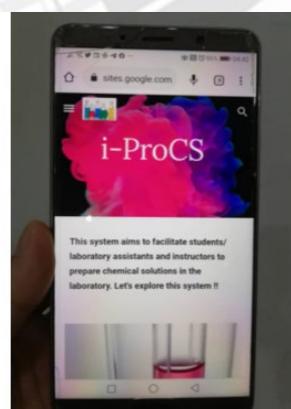
LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Penyediaan larutan kimia merupakan salah satu kemahiran utama yang perlu dikuasai oleh pelajar Jabatan Teknologi Makanan, POLISAS. Untuk menjalankan analisis kimia, pelajar perlu mahir menyediakan larutan kimia kerana ianya sangat penting dalam mendapatkan keputusan analisis yang tepat. Malangnya, ramai pelajar tidak dapat menyediakan larutan kimia dengan betul. Antara masalah yang dihadapi oleh pelajar dalam penyediaan larutan kimia adalah tidak mahir menggunakan formula pengiraan bagi mendapatkan jumlah bahan kimia yang tepat dan tidak cekap menggunakan alat radas dalam menyediakan larutan kimia. Justeru itu, sistem i-ProCS dibangunkan bagi memudahkan pelajar untuk menyediakan larutan kimia dengan kepekatan yang tepat. Sistem ini membantu pelajar untuk mengira bahan kimia yang diperlukan bagi menghasilkan larutan kimia dengan kepekatan tertentu dan membimbing pelajar tentang cara-cara menyediakan larutan melalui langkah yang betul. Sistem i-ProCS mengandungi kalkulator pengiraan bahan kimia bagi beberapa unit kepekatan seperti Molariti (M), Normaliti (N) dan peratusan (%) untuk bahan kimia pepejal dan cecair seperti asid dan juga pencairan larutan kimia serta langkah-langkah penyediaan larutan kimia. Maklumbalas yang diperolehi daripada pelajar yang telah menggunakan sistem ini menyatakan 100% bersetuju dan berpuas hati dengan sistem i-ProCS yang dapat memudahkan pelajar menyediakan larutan kimia untuk kegunaan semasa sesi amali dan juga projek akhir. Selain pelajar, pembantu makmal dan pensyarah juga boleh menggunakan sistem ini. Kandungan sistem i-ProCS akan ditingkatkan dengan menambah konsep pengiraan bagi analisis-analisis kimia yang lain yang lebih meluas.

GAMBAR PRODUK



Rajah 1: Paparan utama sistem i-ProCS menggunakan komputer atau *laptop*



Rajah 2: Paparan utama sistem i-ProCS menggunakan *smartphone*



'ANI-LEARNER'? INTRODUCING ANIMATED EDUCATIONAL PRESENTATION FOR DIGITAL WIZARD S GENERATION K1/PP012 / UNIVERSITI TAYLOR



DR AQILAH YAACOB



DR KHOO KIM LENG



DR GAN JEN LING

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Gen Z students are no longer interested in yesteryear's blackboard learning, innovative teaching practices such as remote learning is needed (Yaacob & Gan, 2021). "A video is mightier than a pen", this project proposes Animaker, a cloud-based video and animation software to make lessons more interesting.

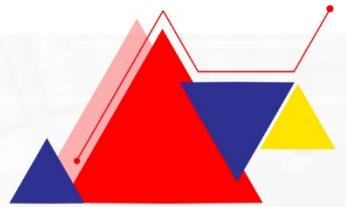
In the current curriculum, the traditional presentation using static imagery such as PowerPoint has come to a debate for its perceived ineffectiveness. During the global pandemic, most institutions have opted for e-Learning by using digital media. Despite its numerous benefits, it is important to note that the average attention span of adults is 8 seconds and there is a decline in students' attention 10 to 15 minutes into lectures (Bradbury, 2016). It is difficult to capture the attention of the audiences especially during virtual learning. Teaching method is needed to be more interactive to improve the attentiveness of learners.

Creating 2D animation videos can add value to the traditional PowerPoint Presentation. In Animaker, students will go through a learning cycle of creating a storyboard and translating their innovative ideas in a more visual way. This self-directed learning will enhance students' creativity and presentation skills. The video animation can be easily shared to larger audiences. Students will have the chance to create awareness of an issue and convince the public on the solution through Animaker. Competition can be created among students in which the most views will win as an indication of an effective and convincing message delivery.

The impact of the innovation product produced includes (1) Brain "Training" for learners - everyone is born with innate creative powers. Animation has varying positive effects on the learners' brain development by triggering new brain connections through environment stimulation. Animated stories nourish the learners' imagination and emotional construct to be expressive. Brain training is crucial to prepare undergraduates before working. (2) Improving Learning Pedagogy - following Shulman's Model of Pedagogical Reasoning (1986), interactive elements in Animaker are more effective than static images and wordings, especially among visual learners. Animaker could enhance the learning among musical-rhythmic intelligence-based learners by inserting the element of music and sound effect.

GAMBAR PRODUK

The screenshot shows the Animaker website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Dashboard, Features, Product, Pricing, and a user profile. A prominent button says "Create a video". Below the navigation, a heading reads "Make an Awesome Explainer Video in Minutes" with a sub-instruction "Choose the video template you need & Start Customizing it". On the left, there are filters for "Plans" (All, Free, Premium) and "Categories" (All, Typography, 2D Animation, Video Greeting, Whiteboard, Vertical, Handcraft, Infographics, Business, Health). The main area displays several video templates: "anim.o.s" (Blank, Use), "Product Explainer" (Use), "Service Explainer" (Use), "Kathy" (Resume - Developer, Use), "Marketer" (Resume - Marketer, Use), "Designer" (Resume - Designer, Use), and "Resume" (Welcome to the, Use). A cookie consent banner at the bottom states: "We use cookies to provide a personalised experience for our users. Read more from our [Cookie Policy](#)" with "Got it" and "Accept" buttons.



RLx NEW NORMAL PEDAGOGY K1/PP013 / UNIVERSITI TAYLOR



Ir. DR. SIVAKUMAR ASSOC. PROF. TS. DR. CHOICKALINGAM DR. PANG MING MENG
SIVANESAN ARAVIND VAITHILINGAM



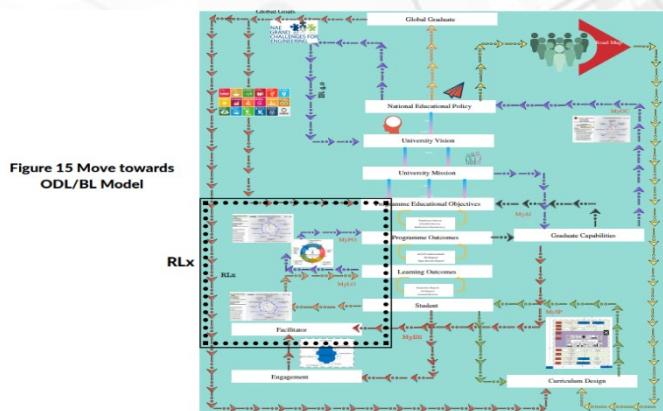
LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

In general, any teaching and learning model is highly rigid and has a predetermined plan with a built in curriculum, delivery and assessment. This needs to be refined and refurbished due to the big gap between the university and the work force demands. To address this gap, Taylor's University started the revamping of pedagogy since 2017. In 2019, we launched a new curriculum framework* that is flexible, broad based and personalized, with mobility opportunity. The whole framework is launched after the assessment by the stake holders including the industry, professional body and accreditation bodies. Engineering Education Laboratories within the school has developed several analytics for curriculum, learning and assessment. Year 2020 saw the unprecedented scenario that challenged the status quo and it demanded a collective response from the institution of higher learning. In this report, we present the challenge that transforms into an opportunity for us to adopt a new model that could be a new normal pedagogy of the future.

Abstract

The continual impact of the COVID19, heavily disrupts the current teaching and learning practices. This has forced the stakeholders of the institution of higher learning to opportune alternate ways with the explicit constraint on the curricular promised outcomes. In this new model, we present the application of reinforced learning experience in the curriculum at the tertiary level as Reinforced Teaching And Learning Model using an in-house design thinking framework. This model is applicable during unforeseen circumstances without compromising its quality.

GAMBAR PRODUK





ENGAGING STUDENTS IN DISTANCE LEARNING OF CHEMISTRY WITH PERIODIC TABLE OF PANDEMIC PEDAGOGY (PPP) K1/PP014 / UNIVERSITI TAYLOR



DR WONG YAU HSIUNG

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Introduction:

We are now facing one of the most staggering threats to global education. As the COVID-19 pandemic continues, school are closed, physical class are cancelled and switched to 100% online learning. This transformation needs to be carefully planned to ensure that student learning is continue and the intended learning outcomes are attained.

Problems before innovation projects:

Students often view Chemistry as something abstract and complex, which failed to be explained by static textbook. Traditional teaching method such as chalk and talk/ PowerPoint make the learning boring and lack of interactivity. As a result, students fail to develop critical thinking and show poorer academic performance. Creation of meaningful digital content is a challenging endeavour in the times of pandemic. Without a physical classroom, it can be challenging to keep students engaged and connected. How to implement online learning successfully? How to maximize student's learning and produce meaningful online learning experience? These are some of the issues arise during pandemic education.

A brief description of the innovation product:

An effective online teaching/learning in digital classroom is a combination of innovative instructional design and effective pedagogy, which leveraging on emerging technologies. Based on the framework of 5E and GRR instructional models, a "new normal" pedagogical framework known as "Periodic table of Pandemic Pedagogy (PPP)" was developed in the times of pandemic. A total of 8 elements were identified to optimize online synchronous and asynchronous teaching, focusing on authentic and student-centred learning.

The impact of the innovation product produced:

This innovation redesigns education and creates an efficient, effective and flexible online teaching/learning. The key focus of this innovation is the active involvement and engagement of students in their own learning. Students are empowered to be self-directed learners and take responsibility of their learning.

Estimate the costs involved:

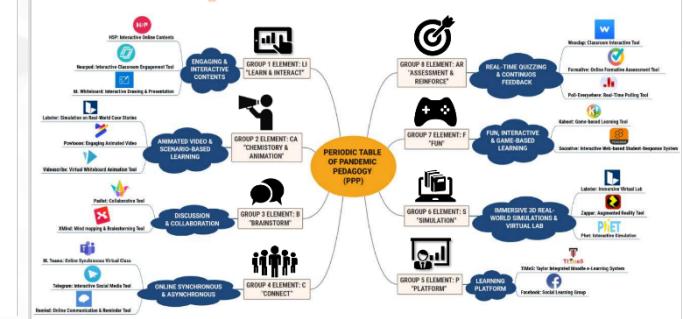
A combination of online synchronous and asynchronous tools is used and most of them are open sources. A minimum cost is required for more advance features.

GAMBAR PRODUK

Implementation of the Innovation Product

Periodic table of the Pandemic Pedagogy (PPP)		
Group	Element	Pedagogy
Group 1	LI	Learn & Interact
Group 2	CA	Chemistry & Animation
Group 3	B	Brainstorm
Group 4	C	Connect
Group 5	P	Platform
Group 6	S	Simulation
Group 7	F	Fun
Group 8	AR	Assessment & Reinforce

Implementation of the Innovation Product





**PRO-BONO VIRTUAL LEGAL CLINICS,LEGAL AID
CENTRE AND STREET LAW FOR COMMUNITIES AND NGOS AFFECTED BY COVID-19
K1/PP15/FACULTY OF BUSINESS AND LAW/ TAYLOR'S LAW SCHOOL/TAYLOR'S
UNIVERSITY**



DR. SIA CHIN CHIN



SUZANNA ABDUL HADI

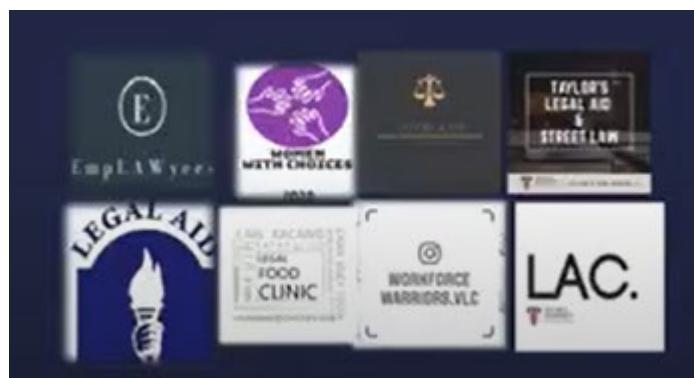


DR HEAMA LATHA NAIR

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

The right to legal advice is an essential entitlement and an imperative step toward effective enjoyment of other fundamental rights, especially to the communities which have limited access to legal opinions due to scarce financial means. Global communities are adversely articulately in relation to employment, domestic violence, and financial hardships during this pandemic. Through the 6 pro-bono virtual clinics running from March 2020 to December 2020, Legal Aid Centre and Street Law Programme, over 20,000 online users received legal opinions. The outbreak of COVID-19 has caused acute disruptions to the globe. Many employers are forced to implement cost-cutting measures in response to the economic slowdown due to lockdown. More often than not, this ends up taking a toll on employee welfare. Moreover, communities without tertiary education may have obstacles in gaining requisite levels of legal literacy due to economic barriers, language barriers and social taboos. As such, any would fall prey to those who may take advantage of the current situation to their benefit. This Pro-bono Virtual Legal Clinics project, Legal Aid Centre and Street Law Programme are innovative by ensuring that communities continuously have better access to quality legal advice and information during the COVID-19 MCO through multiple social networking tools and meaningful collaborations with NGOs. ensuring that communities continuously have better access to quality legal advice and information during the COVID-19 MCO through multiple social networking tools and meaningful collaborations with NGOs and the spread of fake news are some of the primary concerns of the communities at large. Through this innovation, an increase in cognitive, behavioural and affective aspects of learners is demonstrated. Cognitive skills in legal reasoning, problem solving, and interdisciplinary skills are to be informed of the law clearly developed as learners are faced with clients who would like to be informed of the law as well as other advice on possible practical non-law-related recourse. Three collaborations with NGOs, namely All Women's Action Society Malaysia (AWAM), PichaEats and The Lost Food Project (TLFP) have been successfully completed. Over 20,000 online users received legal opinions via Facebook, Instagram, Emails, WhatsApp and live online consultations..

GAMBAR PRODUK





TRACKING STUDENTS' CO-CURRICULAR ACTIVITIES THROUGH A DIGITALISED INNOVATIVE LEARNING SOLUTION/ K1/PP16/TAYLOR'S UNIVERSITY LAKESIDE CAMPUS, SUBANG JAYA



THAMALAGHA P. KRISHNASAMY

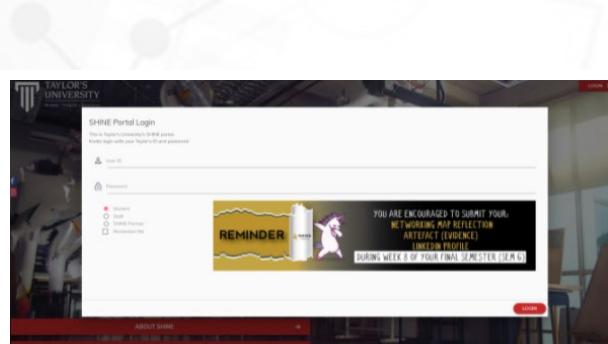
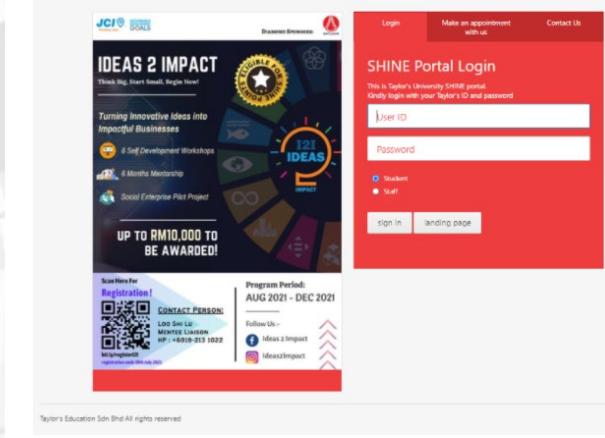


LAVEENIA THEERTHA PATHY

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Taylor's aims to produce holistic, future-ready, and highly employable graduates through the integration of academic and co-curricular excellence via the Taylor's Curriculum Framework (TCF) 2.0. This is an education pedagogy that does not just develop, but also objectively measures and records students' soft skills, producing a higher percentage of graduates who will be future-ready especially in this era of Fourth Industrial Revolution. According to Humanology, (2020) one out of every five graduates remain unemployed for six months after graduation in Malaysia. The Ministry of Education Malaysia's Graduate Tracer Study shows that nearly 60% of graduates remain unemployed for one year due to poor communication, entrepreneurial, analytical, and critical thinking skills and poor mastery of the English language. Taylor's launched TCF 2.0, which integrates the SHINE Award into the curriculum to incentivise student commitment towards co-curricular activities (CCA). The SHINE Award awarded in two levels. The first level of awarding is based on students' PLO Score and the second level is through the accumulation of SHINE Points in SHINE Portal which enable students to upgrade their SHINE Award using their PLO Score. Students must complete their Core Purpose assignment consisting of their Personal Development Plan (PDP) and Networking Map via the SHINE Portal enabling them to think about their career goals and personal values; navigating a pathway that connects them with recruiters, industry leaders and mentors. The SHINE Portal empowers students with common interests to initiate projects via the Discussion Board and Directory feature. Experiential Opportunities posted by SHINE Partners exposes students to real-life work experiences internally and globally, enabling students to gain powerful experiences that positively impact their learning and the communities they live in. Graduates with SHINE Award are highly sought after by employers.

GAMBAR PRODUK





WING TRAINING KIT
K1/PP17/POLITEKNIK BANTING SELANGOR



MOHD KHAIRUN NIZAM BIN SA'ADAN



MAHAVISHNU A/L VENUGOPAL

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Our project's mission is to create an interactive tool that allows students in the aviation course to connect visually and physically. Manufactured with state-of-the-heart hardware, it provides greater exposure, discovery, and interaction with moving mechanics. This project may potentially be applied in many educational facilities to broaden the concept of aviation among students and the general public. Our project focuses on the overall structure and operation of a wing. This training kit is primarily aimed at aviation students. This training kit can assist Maintenance Training Organizations (MTO) in more effectively educating their students. With the assistance of this training kit, aviation students may have a better understanding of the aircraft wings and functioning parts, such as the high lift devices. This training kit also can reduce costs for MTO's by not spending extra for arranging a study tour on visiting the real aircraft. This is attributable to the fact that the wing on this training kit works just like a real wing but on a smaller scale. In other words, the target of the project is to create a wing training kit for students pursue a career in aviation as a tool for education. Our other aim for this project is to develop the wing training kit so that the aviation students using this tool could get a better depth in understanding the concept of all sorts of aircraft wings. Our last aim is to demonstrate the real-life operation on how the wing works which makes the teaching and learning process much easier. An add to that, the scope of our project is subjected to the students taking aircraft maintenance course in Polytechnic Banting and also to students studying aviation courses in other Maintenance Training Organizations (MTO)'s which has a similar exposure. Furthermore, our research is limited to the design of an Airbus A320 airplane wing. The outcome of our product is to show the operating control surfaces such as flaps, slats, spoilers, and aileron.

GAMBAR PRODUK





MGUIDE
K1/PP18/TAYLOR'S UNIVERSITY



**DR MYZATUL AISHAH HJ
KAMARAZALY**



SR LOO SEONG KING



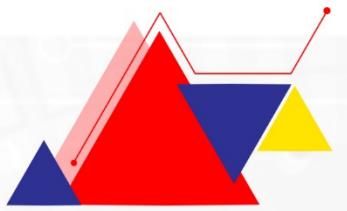
JANELLE ANGELA CEZAR

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Augmented Reality (AR) is a partially immersive technology which is a spatial tool that can enhance students' visualization in understanding the construction processes while improving their attentiveness in class. In construction, due to the vitality of the BOQ, Measurement is known to be the core subject for quantity surveying (QS) students. Here, 2D drawings are referred to abstract descriptive and numerical information. Since Building Information Modelling (BIM) is now volatile in the construction field, this complex software can be simplified by importing its 3D model and data into an AR application. 2D drawings are difficult to comprehend given the number of lines and descriptions, with lack of practical experience students struggle in grasping Measurement principles. One main reason for these issues is the lack of experiential learning for a construction-based module for instance provision of site visits. Now, with the pandemic protocols, site visits are restricted. Deliberately, QS students need to have a more engaging class and study material. MGuide stands for Measurements Guide or My Guide. This product is an AR application downloaded on smartphones programmed to be a Quantity Surveying student's best friend and a lecturer's companion for the purpose of teaching-learning measurements. It provides filtered information and differing 3D views (realistic and color-coded) which users can interact with. This it will open a door to create an optimized UI/UX for an AR 3D content library for the module which can be used in different topics. This application will serve as a substitute for the lack of site visits for students where they will be able to explore and manipulate differing views of construction details in 3D form anywhere. Since it filters relevant details for students' reference, it can ease up their self-study and memorization process.

GAMBAR PRODUK





**KOTAK BERGETAH (RUBBERBAND BOX) DALAM
AKTIVITI RENJISAN DAN PERCIKAN
K1/PP19/SJKT LADANG JENDARATA**



ASIHWINIY A/P FRANCISCO

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Produk inovasi ini bertujuan untuk mengatasi masalah murid dalam proses mengawal kesan percikan warna terkeluar ke garisan luar kertas bagi menghasilkan corak renjisan dan percikan yang lebih kemas dengan "Kotak Bergetah (Rubberband Box)". Peserta kajian adalah terdiri daripada empat orang murid yang terdiri daripada tiga orang murid lelaki dan seorang murid perempuan Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil, Teluk Intan, Perak. Instrumen kajian yang digunakan melibatkan pemerhatian, analisis dokumen dan temu bual. Hasil analisis dapatkan kajian menunjukkan berlakunya perubahan positif terhadap penghasilan karya renjisan dan percikan pada peringkat akhir kajian jika dibandingkan dengan peringkat awal kajian. Analisis data ini disahkan melalui dapatkan kajian berdasarkan instrumen yang digunakan. Pelaksanaan tindakan intervensi dengan menggunakan "Kotak Bergetah (Rubberband Box)" telah berjaya meningkatkan kemahiran murid merenjis dan memercik warna pada kertas lukisan dan menghasilkan corak renjisan dan percikan yang lebih kemas. Dengan ini, diharapkan kajian ini dapat menganjak paradigma guru ke arah pengajaran yang kualiti dan berkesan semasa melaksanakan aktiviti renjisan dan percikan di dalam sesi pengajaran dan pembelajaran Dunia Seni Visual.

GAMBAR PRODUK





CC COMIC
K1/PP20/KOLEJ KOMUNITI BATU GAJAH & KOLEJ KOMUNITI BAGAN SERAI



SITI DALIA BINTI MUHAMAD



KAMARIAH BINTI YUSOF

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

CC Comic merupakan satu projek inovasi komik digital yang ditambah baik dari inovasi Fun English Comic yang telah dibangunkan oleh innovator-inovator yang sama pada tahun 2014. Fun English Comic merupakan satu naskah komik Bahasa Inggeris bercetak yang mengandungi beberapa siri perbualan bergambar yang diinspirasikan dari topik-topik pengajian Kursus Communicative English di Kolej Komuniti. Ia digunakan oleh para sesetengah pensyarah kolej komuniti bagi kursus tersebut sebagai salah satu alat bantu mengajar dan sumber rujukan dalam kelas. Selaras dengan pembangunan arus teknologi dan tuntutan pengajaran dan pembelajaran secara digital, inovasi asal ini telah ditambahbaik dengan membina projek CC Comic yang menggunakan konsep siri perbualan bergambar yang sama tetapi menggunakan medium penyampaian yang baharu iaitu dengan adaptasi digital itu sendiri. CC Comic adalah sebuah komik berbentuk Flipbook yang dibina berdasarkan perkongsian digital melalui pautan maupun proses muat turun yang boleh dilakukan dan dimanfaatkan oleh para pelajar dan pensyarah dengan capaian yang mudah dan menyeronokkan.

GAMBAR PRODUK





RSGINIUS – RS MISE-EN-TABLE REFLECTION K1/PP21/KOLEJ KOMUNITI SELAYANG



MOHD HYRUL BIN ABU
KARIM



MUHAMMAD NASHIRUDDIN
BIN ZAMBERY @ JEFRY

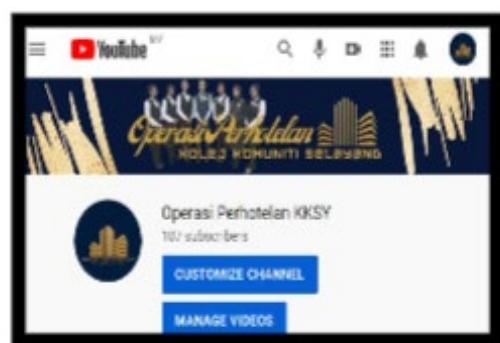
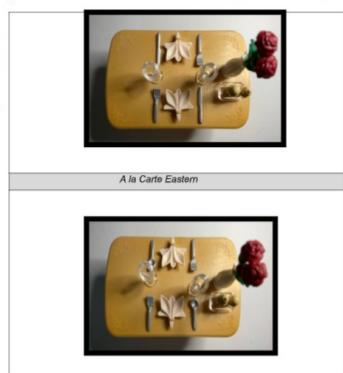


NURUL WAHIDAH BINTI
WAHID ANUAR

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Peranggu meja (table setting) ialah satu set susunan peralatan lengkap yang digunakan oleh pelanggan untuk menikmati hidangan makanan mereka. Peranggu meja haruslah bersesuaian dengan konsep, tema dan menu yang disajikan. Pelbagai gaya dan susunatur boleh didapati di premis penyedia makanan sama ada susunan peranggu meja Western Service atau Malaysian Service. Dalam latihan teknikal dan vokasional (TVET), alat bantu visual merupakan salah satu elemen penting di dalam meningkatkan kefahaman pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Strategi Flipped Classroom dibangunkan untuk membantu tenaga pengajar menyusun secara sistematis proses PdP sebelum, semasa dan selepas kelas. Kebiasaan tenaga pengajar akan menekankan alat bantu visual sebelum atau semasa proses PdP sahaja. Dalam pendidikan hospitaliti atau lebih khusus penyusunan peranggu meja, belum ada dipasaran alat bantu visual untuk membantu pelajar pengurusan hotel melihat contoh refleksi maya yang membolehkan mereka mencipta refleksi individu untuk dihantar kepada tenaga pengajar. ‘RS Mise-en-table Reflection’ dibangunkan untuk membantu pelajar mencipta refleksi pembelajaran mereka. Pembangun inovasi hanya menggunakan alat permainan kanak-kanak Sylvanian Families Set untuk mencipta keunikan dan menarik perhatian pelajar menonton video yang dimuatnaik dalam medium YouTube Channel khas yang dinamakan ‘YTCSOPKKSY’. Video ditayangkan ada dalam susunan Table D’hote atau A la Carte. Selepas kelas praktikal pelajar akan diberi pautan video yang khas menjurus kepada subtopik yang telah diajar pada hari tersebut dan pelajar diberikan arahan untuk menghasilkan video ringkas antara 1 hingga 3 minit untuk membuat refleksi pembelajaran mereka sendiri. Penghasilan dari pembangunan alat bantu visual maya ini memberikan impak yang sangat besar kepada kefahaman pelajar Sijil Operasi Perhotelan SOP 1 Kolej Komuniti Selayang. Kebanyakan pelajar mendapat markah cemerlang dalam CLO1 dan CLO2 dalam subjek SOP10153 Basic Food & Beverage Skills. Pelajar juga dapat mudah memahami praktikal yang dijalankan apabila melihat semula refleksi mereka sebelum seterusnya dijalankan.

GAMBAR PRODUK





MONOLAD WALLET “SHAKE! SHAKE!”
K1/PP22/UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN (UniSZA)



DR. FAZIDA KARIM



ABDULLAH MAZLAN



DR. NUR IZZATI AB GHANI

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

MonoLad Wallet “Shake! Shake!” is designed to create e-wallet awareness as an important virtual payment. Through the game, players learn basic financial management and life skills through shopping activities using mobile wallet. The game also created “trivia card” as a rule, “shop lots”, “top up”, and “bomb” to make the shopping process more entertaining. The uniqueness of MonoLad game is based on the ADDIE model which is the process of Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation as it involves the process of instructional design systematic. Besides, QR code generator was added so the user can learn element of convenience, security and usefulness of the e-wallet from the video. These electronic elements were built to make this game more interactive for IR4.0. Thus, after the game students will be able to increase cognitive ability, desire to explore, creative skills as well as generate active engagement in the class.

GAMBAR PRODUK





'SEBUT JANGAN SERABUT' : PERMAINAN BAHASA/ K1/PP23/KOLEJ KOMUNITI HULU LANGAT



NISHA A/P SANDRASEGARAN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Kepelbagaiandragogi dalam pembelajaran Bahasa Melayu adalah penting agar ia kekal menarik dan tidak membosankan serta dapat membantu pelajar untuk menguasai Bahasa Melayu. Justeru, permainan bahasa ini dihasilkan sebagai alat bantu mengajar bagi kursus Bahasa Kebangsaan A (MPU 1212) di Kolej Komuniti Hulu Langat dan digunakan bagi merawat masalah sebutan dan pelat dalam kalangan pelajar serta mengatasi masalah pelajar kurang berminat dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Objektif penciptaan permainan bahasa ini adalah untuk melancarkan sebutan dan mengurangkan kepelatan pelajar serta meningkatkan minat dan motivasi pelajar dalam pembelajaran Bahasa Melayu. Permainan bahasa ini mengandungi 15 pematah lidah Bahasa Melayu yang digunakan untuk melatih sebutan para pelajar dalam bentuk permainan secara berkumpulan mahupun individu. Dapatkan menunjukkan perubahan positif dari segi kelancaran sebutan dan pengurangan kepelatan para pelajar serta peningkatan markah ujian lisan mereka. Pelajar juga turut mengambil bahagian secara aktif dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Permainan bahasa ini dibangunkan dengan kos yang rendah dan mengandungi 15 pematah lidah Bahasa Melayu. Penambahbaikan boleh dilakukan ke atas rekabentuk permainan untuk tujuan komersial serta memperbanyak lagi pematah lidah Bahasa Melayu dalam permainan ini. Kesimpulannya, permainan bahasa 'Sebut Jangan Serabut' merupakan inovasi dalam P&P yang berkesan dan berjaya meningkatkan penguasaan bahasa serta minat dan motivasi pelajar dalam berbahasa Melayu.

GAMBAR PRODUK





HANDY LOGIC GATE BOARD/ K1/PP24/KOLEJ KOMUNITI SEBERANG JAYA



**BUSMINA BALKIS BINTI ABD
HADI**



**B. CHITHRA A/P
BALAKRISHNAN**



NORADILAH BINTI SAAD

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Handy Logic Gate Board (HLGB) merupakan papan demonstrasi untuk menghasilkan litar gabungan berkaitan topik get logik asas seperti mana terkandung dalam silibus kursus Sistem Digital (SKE 3103). Papan ini direka untuk menghasilkan semula pemasangan litar gabungan berdasarkan skematik dan aplikasi get-get logik. Melalui kaedah ini, pelajar akan memahami dengan lebih pantas dan jelas tentang kendalian ic (intergrated circuit) get-get logik asas serta get-get gabungan, seterusnya lebih mudah untuk mereka menjalankan amali bagi topik-topik tersebut. Di samping itu, pelajar tidak perlu merujuk skematik litar binaan dalaman ic (intergrated circuit) setiap kali amali dijalankan dan lebih mudah untuk menghasilkan jadual kebenaran tanpa mendapatkan Persamaan Boolean terlebih dahulu. Papan ini dibangunkan berdasarkan kepada tinjauan awal permasalahan yang berlaku semasa sesi pengajaran dan pembelajaran bagi pelajar Sijil Teknologi Elektrik semester 3 yang mengambil kursus SKE 3013 Sistem Digital di mana pelajar kurang memahami kendalian ic (intergrated circuit) get-get logik asas mahupun get-get gabungan yang diterangkan oleh pensyarah melalui penyampaian secara syarahan. Ketika itu pensyarah mencari satu medium yang boleh ditunjuk ajar kepada pelajar berkaitan kendalian tersebut berdasarkan litar skematik binaan dalaman ic (intergrated circuit). Pelajar juga kekurangan bahan pembelajaran kendiri yang boleh digunakan untuk mengulangkaji pelajaran selepas mengikuti sesi pembelajaran dalam kelas. Jadi dengan adanya HLGB pelajar boleh mengulangkaji pada bila-bila masa tanpa merujuk litar skematik binaan dalaman IC mahupun bimbingan pensyarah. Ini kerana litar skematik binaan dalaman IC yang sedia ada membuatkan pelajar keliru dengan setiap get yang tidak sama kaki input dan output. HLGB ini direka dengan jenis penyambungan plug and play. HLGB ini merupakan projek pertama yang dibangunkan untuk kegunaan pelajar semester 3 bagi program Sijil Teknologi Elektrik Kolej Komuniti Seberang Jaya. Papan ini telah pun diaplikasikan dalam kursus Sistem Digital (SKE 3103) dan mendapat sambutan yang tinggi daripada pelajar kerana ia lebih menarik dan mudah difahami kerana tidak perlu merujuk lagi kepada skematik litar binaan dalaman ic (integrated circuit). Lebih 90% daripada mereka juga bersetuju bahawa HLGB sesuai dijadikan sebagai salah satu Alat Bantu Mengajar (ABM) untuk para pelajar dalam subjek Sistem Digital (SKE 3103). Peruntukan kewangan yang telah digunakan bagi membangunkan inovasi HLGB hanya sebanyak RM 113.70 berbanding dengan digital trainer yang ada di pasaran yang berharga RM1700.00 dan ke atas.

GAMBAR PRODUK



Pandangan Atas



Pandangan S



ANIMATED HOTEL PROCEDURES CONVERSATION / K2/PP 01/ KOLEJ KOMUNITI SUNGAI PETANI



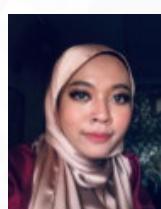
QUAH WEI BOON
PENSYARAH PEMBIMBING 1



SITI NOR SARAH BINTI YAHAYA
PENSYARAH PEMBIMBING 2



MOHD KHAIRUL AMIN
BIN MORAT



NUR ASHFAHANI
BINTI AHMAD



NURUL AMIRA BINTI
SABRI

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Jabatan Front Office merupakan nadi utama di sesebuah hotel dan jabatan ini merupakan tempat yang pertama melayani tetamu apabila mereka tiba di hotel. Jabatan Front Office memerlukan staf untuk berinteraksi atau berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris. Masalah sebelum projek inovasi : Apabila pelajar diminta pelajar melaksanakan praktikal prosedur Front Office, pelajar sering mengalami masalah untuk bertutur dalam Bahasa Inggeris dan tidak berkeyakinan diri apabila berkomunikasi dengan pelanggan ketika berada di Jabatan Front Office. Pelajar juga mengalami masalah untuk menyebut ayat dalam Bahasa Inggeris. Animated Hotel Procedures Conversation dihasilkan sebagai alat bantu mengajar untuk membantu para pelajar untuk mempelajari teknik bertutur dalam Bahasa Inggeris untuk prosedur Front Office seterusnya pelajar mengetahui cara untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan menggunakan Bahasa Inggeris apabila berhadapan dengan pelanggan. Animated Hotel Procedures Conversation yang dihasilkan terdapat kartun animasi, sari kata dalam Bahasa Inggeris serta suara dalam Bahasa Inggeris bagi setiap dialog untuk prosedur di Front Office. Inovasi ini juga disertakan dengan "flash card" yang dibuat dengan menggunakan aplikasi "Quizlet.com" bagi tujuan mengukur lagi kemahiran pelajar dalam komunikasi Front Office. Impak produk inovasi yang dihasilkan 1) Dengan inovasi yang dihasilkan, dapat membantu meningkatkan kemahiran berkomunikasi terutamanya dalam Bahasa Inggeris ketika berkomunikasi dengan pelanggan di Jabatan Front Office 2) Dengan dialog yang disediakan, dapat membantu pelajar untuk mempelajari prosedur Front Office dengan betul 3) Dengan sari kata dan suara disertakan dalam video animasi ini, pelajar dapat melatih untuk bertutur dalam Bahasa Inggeris dengan mudah dan jelas 4) Dengan video animasi ini, dapat meningkatkan keyakinan pelajar ketika berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris. Anggaran kos yang terlibat: Hanya terdapat kos RM 13 sahaja untuk melanggani fungsi yang eksklusif bagi menghasilkan inovasi ini.

GAMBAR PRODUK



ANIMATED HOTEL PROCEDURES
CONVERSATION



PORATABLE DRAFTING RULER K2/PP 02/ KOLEJ KOMUNITI TANJONG KARANG, SELANGOR



Muhammad Faris bin Ismail
Pensyarah Pembimbing



**Nik Muhammad Afiq
bin Mohd
Shamsul Anuar**



**Norsyakila
Binti Onn**



**Norkamilia Izzati
bt Nik Hilmi**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Pembaris serbaguna merupakan sebuah pembaris yang di reka khas bagi membantu para pensyarah dalam subjek Lukisan Kerja di Kolej Komuniti Tanjung Karang. Pembaris serbaguna ini bertujuan membantu mendapatkan sudut yang tepat dan memudahkan pensyarah dalam membuat sebarang lukisan dalam subjek Lukisan Kerja. Secara dasarnya, pensyarah menghadapi kesukaran untuk membuat sudut dengan tepat di papan putih ketika sesi pengajaran dan pembelajaran dijalankan. Akibatnya, proses pengajaran tergendala seketika. Jika terdapat sebarang kesalahan, hasil lukisan kerja akan menjadi tidak berkualiti. Dengan menggunakan pembaris serbaguna ini pensyarah dapat mengurangkan tempoh penghasilan lukisan serta meningkatkan kekemasan dalam lukisan yang dilaksanakan. Seterusnya, produk ini juga dapat menjimatkan masa dan tenaga. Dengan adanya pembaris serbaguna ini lukisan kerja juga akan siap dengan cepat dan kemas. Para pensyarah menghadapi kesukaran untuk membuat sudut dengan tepat di papan putih ketika sesi pengajaran dan pembelajaran dijalankan lalu proses pengajaran tergendala seketika. Jika terdapat sebarang kesalahan, hasil lukisan kerja akan menjadi tidak berkualiti. Masalah utama ialah ketika melakarkan gambarajah melibatkan pelbagai sudut. Tanpa menggunakan pembaris ini, penyarah agak sukar untuk melakarkan sesuatu sudut dengan tepat. Produk ini bertujuan untuk memudahkan pensyarah untuk melakarkan sesuatu sudut pada ukukuran yang tepat degan lebih mudah dan menjimatkan masa. Masa yang diambil untuk pensyarah melakarkan sesuatu sudut dengan tepat menjadi lebih pantas. Kualiti lukisan kerja juga bertambah baik dan memudahkan pelajar untuk memahami sesuatu lukisan dengan lebih baik. Prototaip yang dihasilkan ini menggunakan barang terpakai yang didapati di kolej. Prototaip ini hanya menelan belaja dibawah RM10.00. Jika diberi peluang, produk ini boleh menggunakan barang yang lebih berkualiti yang dianggarkan menelan belanja tidak lebih dari RM95.00.

GAMBAR PRODUK





PORABLE LIGHT BOX K2/PP03/SMK AIR MOLEK



Nur Shafiqah binti Muhamad



Nur Syafiqah Umairah binti
Hairul Nizam



Iesya Insyiraah binti Ilyasa

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Inovasi ini dinamakan Portable Light Box, iaitu merupakan bahan bantu belajar yang dicipta bagi memudahkan murid menghasilkan bayang pada lakaran objek yang dibuat. Ia berfungsi dengan cara menghidupkan lampu LED dari sudut yang dikehendaki dan bayang objek akan terhasil pada lantai kotak. Dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi, murid perlu menghasilkan pelbagai jenis lakaran bersama bayang objek tersebut. Kebanyakannya murid menghadapi kesukaran dalam mengimajinasikan bayang objek yang hendak dilukis. Maka, terhasillah idea untuk mencipta projek inovasi Portable Light Box ini. Projek ini dibina dengan menggunakan kotak terpakai. Ia mengaplikasikan teknologi dengan menggunakan Mikropengawal NodeMCU dan telefon pintar melalui aplikasi Blynk. LED dapat dikawal secara tanpa wayar dari telefon pintar melalui sambungan Wi-Fi. Di samping kawalan melalui telefon pintar, LED juga dapat dikawal dengan menggunakan suis manual yang menggunakan komponen asas elektronik seperti perintang, suis togel, wayar dan bateri. Suis kawalan manual ini berguna sekiranya tiada akses kepada sambungan Wi-Fi. Sebelum inovasi diperkenalkan, purata murid yang mahir menghasilkan lakaran beserta bayang objek adalah lebih kurang 20% iaitu 3 daripada jumlah 15 orang murid. Pelaksanaan inovasi telah memberikan impak positif kepada peningkatan jumlah murid yang dapat menghasilkan lakaran beserta bayang objek iaitu 100% murid berjaya melukis bayang dengan betul dan tepat. Kos yang terlibat dalam penghasilan projek Portable Light Box ini adalah berjumlah lebih kurang RM10 iaitu bagi pembelian gam gajah, pita velcro dan kotak suis. Kotak yang digunakan adalah kotak terpakai manakala komponen dan alatan elektronik yang digunakan seperti LED, wayar, perintang, suis togel dan alat pematerian adalah daripada bengkel Reka Bentuk dan Teknologi sekolah. Telefon pintar dan mikropengawal adalah milik persendirian guru pembimbing. Kesimpulannya, Portable Light Box ini sangat membantu murid dalam sesi pembelajaran dan boleh digunakan secara meluas di sekolah-sekolah menengah sebagai bahan bantu mengajar dan bahan bantu belajar dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi.

GAMBAR PRODUK



Portable Light Box dari pandangan atas



Portable Light Box dari pandangan hadapan



Portable Light Box yang telah dilipat



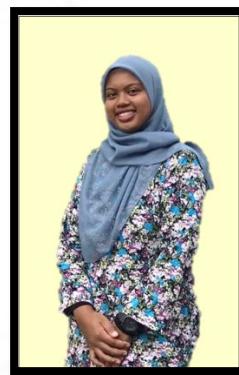
BAHAN BANTU MENGAJAR (BBM) INTERAKTIF K2/PP04/KOLEJ VOKASIONA (ERT) AZIZAH



AISYA SOFEA BINTI MOHD
FAZREIN



NURUL AMIRA BINTI ABDUL
GHANI



SITI NURUL NATHASYA
BINTI SAMSUL BAHARI

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Tujuh hari dalam seminggu merupakan topik pembelajaran bagi Pendidikan Pra Sekolah. Oleh itu selain penggunaan bahan bantu mengajar (BBM) secara majud, ianya boleh disediakan dalam bentuk interaktif. BBM interaktif yang direka bagi topik tersebut adalah untuk kegunaan bagi proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) murid-murid. Topik berkenaan adalah mengenai tajuk tujuh hari dalam seminggu. BBM interaktif ini memperkenalkan kepada murid-murid mengenai hari-hari yang terdapat dalam seminggu serta latihan pengukuhan juga disediakan di dalamnya. Bahan ini juga, secara tidak langsung dapat meningkatkan minat murid-murid dalam mengikuti sesi PdP. Dalam dunia era Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT), mereka sudah didedahkan dengan penggunaan ICT seawal di TASKA mahu pun di rumah. Sehubungannya itu, pendidik boleh mengaplikasikan PdP berbantuan komputer agar dapat meningkatkan kefahaman mereka selain ianya dapat diakses dimana jua. Seperti mana yang kita alami pada masa sekarang di mana dunia sedang dilanda dengan pandemic Covid 19 yang menuntut PdP dilakukan secara dalam talian. Objektif produk ini adalah untuk mengenal pasti perubahan tingkah laku murid-murid dari segi penglibatan murid-murid dalam aktiviti PdP. Metadologi dan pelaksanaan projek ini menggunakan aplikasi PowerPoint dalam penyediaan tayangan slaid. Slaid tersebut diadunkan dengan persembahan video, audio dan animasi yang terdapat di dalam aplikasi tersebut. Terdapat 40 slaid persembahan bagi aktiviti PdP bertajuk hari hari dalam seminggu. Selain daripada itu ianya bukan sahaja dapat mengoptimumkan penggunaan BBM malah pengajaran juga boleh diulangi tanpa mengubah kualiti dan kuantiti pembelajaran sebelumnya. Perubahan teknik belajar daripada pembacaan teks secara statik kepada pembelajaran bacaan dinamik dengan gabungan audio, grafik, video dan animasi yang menyokong fakta akan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan berkesan. Justeru, murid-murid akan lebih mudah memahami sesuatu konsep yang diterangkan guru melalui melihat, mendengar dan merasai penyampaian itu secara visual dan lebih realistik.

GAMBAR PRODUK

The image shows two screenshots of an interactive presentation. The left screenshot displays the title 'Hari-hari dalam seminggu' with a 'Mula' button. The right screenshot shows a question: '1. Berapakah bilangan hari dalam seminggu?' with two options: 'a. 7 Tujuh' and 'b. 4 Empat'. A play button is visible at the bottom right of the slide.



TOMATO APPS/ K2/PP05/SMK AMINUDDIN BAKI



Kaeden Kok Jin Ren



Joey Ng May Ki

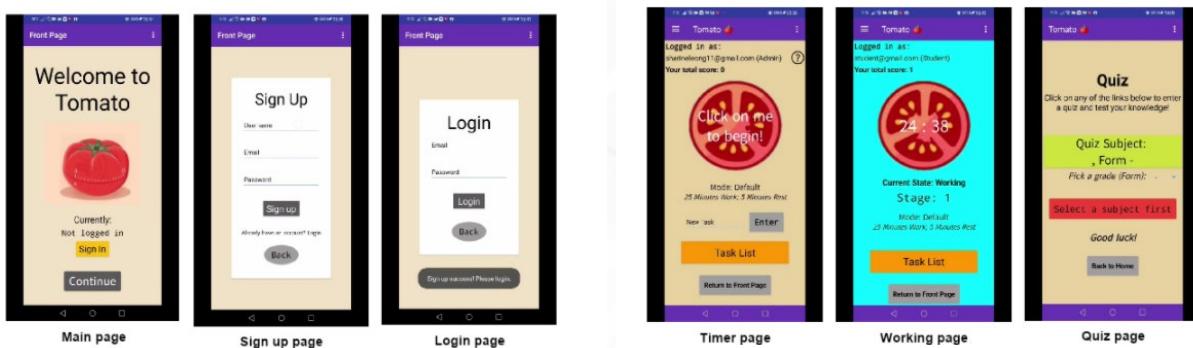


Brandon Kok Zhi Ren

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Due to the implementation of the FMCO, the pupil's transition from studying at school to studying at home has brought problems with learning, especially attention issues. This problem can greatly affect the student's learning. Therefore, appropriate measures must be taken to help them learn effectively. We integrated the Pomodoro technique into our project and produced an innovative application named Tomato. During FMCO, pupils learn online, rarely under the supervision of parents or teachers. Unfortunately, students can easily get distracted, usually with games, videos or social media, and it becomes difficult to motivate oneself when studying online. This leads to them being unable to complete the assigned work in time, causing stress and bad grades. The Pomodoro technique uses the formula: "25 minutes work, 5 minutes rest", but is customizable. It repeats 4 times (2 hours) while also maintaining the students' focus. Tomato lets users set tasks and will congratulate them if they finish it in 2 hours. It also gives motivating words to students and its quiz function keeps the users' mind sharp. Tomato's sharing function and leaderboard allows users to compete and work harder. Tomato can help students who cannot manage their time properly, allowing them to avoid feeling stressed from being unable to complete their work in time. Besides, the issue of students being unable to focus due to boredom can be solved. In addition, Tomato is able to improve pupils' performance during lessons with encouragement and motivation. Furthermore, the burden of teachers can be alleviated with Tomato, letting them provide quality teaching for students.

GAMBAR PRODUK





BOARD ARDUINO CIR-KIT/ K2/PP06/KOLEJ KOMUNITI GERIK, PERAK



YOGESWARIY A/P TAMIL
SELVAM



NUR SYAFIQAH SYAHIRA
BINTI ABDUL RAHIM



SUTHASENI A/P
SUBRAMANIAM

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

BOARD Arduino Cir-Kit bertujuan memberi pemahaman bagaimana membina litar di atas bread board dan diujilari dengan aturcara Arduino Software IDE dalam kalangan pelajar kursus pendek dibawah Program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH). Oleh yang demikian BOARD Arduino Cir-Kit adalah satu bentuk alat bantu mengajar (ABM) iaitu pemudahcara dalam mempelajari membina litar berkenaan. Dapatkan kajian mendapati pelajar yang dapat memahami litar mudah dan memahami cara menulis aturcara mudah arduino . Berdasarkan dapatan ini, diharapkan dapat membawa pelajar untuk lebih berminat dalam mempelajari aturcara yang lebih sukar dan litar yang lebih kompleks dan seterusnya dapat melahirkan generasi berteknologi tinggi.

GAMBAR PRODUK





WATER LEVEL PLC TRAINER WITH HMI
K2/PP07/POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH



**MOHAMAD AMIRUL ASYRAF BIN MOHD
KAMAL AIFIFFIN**

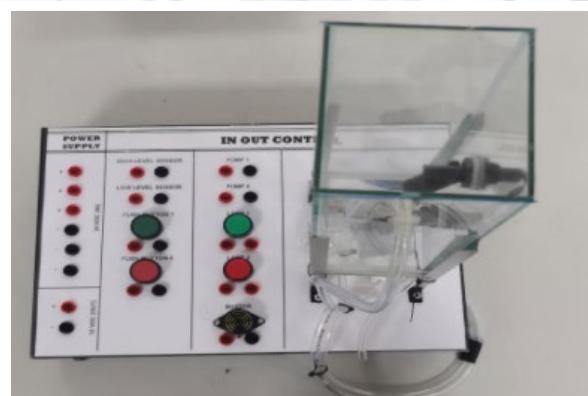


MUHAMMAD AIZAT FARHAN BIN ABD AZIZ

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Penggunaan alat bantu mengajar (ABM) adalah sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) untuk membantu pelajar memahami kursus yang di pelajari. Water Level PLC Trainer with HMI merupakan ABM yang menggabungkan Programmable Logic Controller (PLC), Human Machine Interface (HMI) dan aplikasi PLC dalam bentuk sistem kawalan air masuk dan keluar dari tangki bertujuan untuk meningkatkan kecekapan proses pengajaran dan pembelajaran pensyarah di dalam kelas terutamanya yang melibatkan rekabentuk pengaturcaraan PLC. Ia direkabentuk khusus untuk proses P&P bagi kursus DEJ40033 Programmable Logic Control (PLC) and Automation yang merupakan kompetensi asas yang perlu di kuasai oleh pelajar di dalam bidang kejuruteraan elektrik dan elektronik di politeknik. Penguasaan terhadap rekabentuk pengaturcaraan PLC oleh pelajar-pelajar politeknik dilihat lemah jika diajarnya secara verbal sahaja. Selain itu, kit pengajaran dan pembelajaran PLC sedia ada di makmal sangat limit dari segi fungsi, tidak memenuhi keperluan silibus serta tidak menjurus kepada aplikasi PLC sebenar. Pensyarah juga menghadapi kesukaran dan memerlukan masa yang panjang untuk menerangkan kepada pelajar topik rekabentuk pengaturcaraan PLC kerana tiada ABM yang bersesuaian. Hasil inovasi ini dilihat membantu penguasaan pelajar dalam rekabentuk pengaturcaraan PLC. Ini kerana pensyarah dapat mengaplikasikan terus hasil rekabentuk pengaturcaraan dari simulasi perisian ke sistem kawalan aplikasi PLC yang sebenar. Selain itu, ia meningkatkan pencapaian pembelajaran bagi kursus DEJ40033 PLC & Automation khususnya dibawah topik Introduction to PLC, PLC Programming dan PLC Applications disamping menepati kehendak silibus seiring dengan kehendak industri masa kini. Bahan inovasi ini juga menjimatkan masa berikutnya penggunaan kaedah plug and play serta menjimatkan kos pembelian alatan makmal baru yang menyokong dasar menjimatkan kerajaan.

GAMBAR PRODUK





PRODUK INOVASI

SAINS SOSIAL



MAGNETIC STRAPZ 2.0
K1/SS01/KOLEJ KOMUNITI SABAK BERNAM



FAIRUZ BIN AHMAD FUAD

NORAZIAH BINTI MOKHTAR

MUHAINI BINTI OSMAN

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Magnetic Starpz 2.0 dihasilkan untuk membantu dalam kerja-kerja praktikal seperti menjahit, pendawaian, bertukang dan melukis di mana ketika kerja-kerja ini sedang dilaksanakan peralatan dan bahan yang digunakan akan berselerak, tidak mudah dicapai serta jatuh terutamanya bahan-bahan kecil. Objektif penghasilan Magnetic Starpz 2.0 adalah bagi memudahkan penyimpanan dan mengakses bahan-bahan magnetik, sementara penyediaan poket pelbagai saiz digunakan untuk alatan bersaiz kecil atau sederhana yang bukan magnetik ketika kerja-kerja praktikal dijalankan. Fungsi bateri pula untuk mengecas telefon bimbit atau pemasangan alat elektronik. Magnetic Staprz 2.0 adalah pilihan yang baik untuk kegunaan profesional dan kerja-kerja tangan di rumah. Produk ini dihasilkan bagi mengatasi pengendalian alatan dan bahan-bahan yang jatuh ketika kerja-kerja praktikal. Dilengkapi dengan magnet yang kuat dengan kapasiti magnetic 420g bagi penyimpanan dan mengakses bahan-bahan magnetik. Penyediaan slot dan poket pelbagai saiz untuk alatan bersaiz kecil atau sederhana yang bukan magnetik. Bateri boleh dicas semula berfungsi mengecas telefon bimbit atau sambungan alatan elektronik tanpa mengabaikan faktor keselamatan. Dengan adanya produk ini, iaanya membantu dalam mengendalikan alatan ketika kerja-kerja praktikal dijalankan, memudahkan penyimpanan dan mengakses bahan-bahan magnetik dan bukan magnetik bersaiz kecil atau sederhana serta mampu menjimatkan ruang dan masa - tempat penyimpanan yang sesuai dan mudah diuruskan.

GAMBAR PRODUK





HAPI/K1
SS02/UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN



DR. ATEERAH ABDUL RAZAK

**PROF. DR. LUKMAN Z.
MOHAMAD**

**SITI NORASHIDA MOHD
RASHID**

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Happiness Instrument (HAPI) merupakan instrument pengukuran kebahagian masyarakat khususnya bagi mengenal pasti tahap kebahagian masyarakat Islam. Beberapa masalah dikenalpasti sebelum menjalankan kajian ini iaitu instrumen pengukuran kebahagian masyarakat Islam masih belum dilakukan dan dihasilkan dalam skala yang selari dengan panduan agama Islam. HAPI berupaya mengukur tahap kebahagian kerana telah melalui proses kesahan dan kebolehpercayaan. Ia juga telah diuji kepada beberapa sampel dan mampu memberikan skor yang tepat berdasarkan ciri-ciri kebahagian yang digariskan dalam agama Islam. HAPI boleh menyumbang kepada masyarakat dari segi mengenal pasti elemen yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan tahap kebahagian. Ia juga dapat bantu mengurangkan risiko kemurungan dan tekanan yang dihadapi oleh masyarakat di dunia memandangkan pandemik COVID-19 yang memberi kesan kepada hidup semua masyarakat.

GAMBAR PRODUK





MULTIFUNCTION STICK K1/SS03/KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT



MOHD NASARUDIN BIN MUSTAPHA



INTAN NOR BAIZURA BINTI YAACOB

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Multifunction Stick merupakan sebatang besi yang boleh dilaraskan dan mudah dibawa ke mana sahaja terutamanya bagi tujuan aktiviti perkhemahan. Ia merupakan alat yang digunakan untuk memudahkan aktiviti perkhemahan dan mendaki. Produk inovasi ini mempunyai pelbagai fungsi tambahan serta mempunyai nilai tambah yang tinggi dari segi reka bentuk. Produk yang dihasilkan menggabungkan besi dan alatan lain yang selesa dan ringan. Produk ini direka bagi memudahkan pemasangan khemah, buaian dan mendaki. Apabila kita melakukan aktiviti perkhemahan masalah yang selalu dihadapi oleh peserta perkhemahan ialah untuk memasang buaian (hammock). Pemasangan hammock memerlukan penggunaan dua tiang untuk menggantungnya. Keadaan ini menyukarkan peserta mendapatkan dua tiang atau pokok yang sesuai untuk menggantung hammock. Peserta perkhemahan juga perlu membawa khemah yang besar dan berat ketika sesi perkhemahan berlangsung. Selain itu, masalah kawasan yang tidak rata juga menjadi faktor utama projek inovasi ini dijalankan. Multifunction Stick ini menggunakan besi sebagai bahan utama supaya ia dapat menampung beban yang lebih tinggi berbanding dengan menggunakan kayu atau bahan lain. Produk ini juga sangat mudah dibawa kerana ianya hanya dengan membawa 1 beg khemah sahaja, produk inovasi ini diikat pada sebatang pokok atau tiang untuk menggantung hammock. Ia juga boleh dijadikan sebagai tiang khemah dengan hanya dipasak ke tanah atau di pasang di pokok atau pun tiang. Aktiviti perkhemahan menjadi lebih senang dengan menggunakan Multifunction Stick. Ia memudahkan pemasangan hammock,khemah menggunakan fly sheet dan juga mudah dibawa ke tapak perkhemahan kerana hanya memerlukan ruang yang kecil dan ianya ringan. Produk ini dilihat sebagai inovasi yang mampu menjana pendapatan dan berpotensi untuk dipasarkan dengan lebih meluas untuk kegunaan industri pelancongan.

GAMBAR PRODUK





COCONUT CHAFF NOODLE K2/SS01 / POLITEKNIK METR0 KUALA LUMPUR



Pensyarah Pembimbing:
PN.HALIMAHTUL SA'ADIAH BINTI AHMAD



SYED AMIRIL AKMAL BIN
SYED ZULKARNAEN



NUR ZAFIRAH BINTI MAHAMMUD



NURUL NABILA BINTI GHAZALI

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Produk inovasi yang menggunakan hampas kelapa untuk dijadikan mee tanpa menggunakan bahan pengawet. Jika dilihat secara umum, hampas kelapa selalunya dibuang atau dijadikan makanan untuk haiwan ternakan. Di Malaysia kebanyakan pengusaha yang menggunakan kelapa sebagai bahan asas dalam perusahaan mereka membuang hampas kelapa kerana kurang pendedahan mengenai hampas kelapa tersebut. Masyarakat Malaysia tidak menyedari tentang manfaat hampas kelapa. Oleh itu, penggunaan semula bahan buangan ke dalam industri makanan harus diberi penekanan untuk mengurangkan kesan persekitaran yang tidak diingini oleh industri dan juga untuk mengelakkan penggunaan sumber semula jadi yang berlebihan. Produk inovasi ini menghasilkan mee menggunakan hampas kelapa. 80% bahan utama dalam mee ialah hampas kelapa yang dikeringkan dan dikisar halus. Seterusnya dicampurkan dengan bahan lain seperti tepung gandum, telur, minyak dan garam kemudian diuli sehingga menjadi doh. Produk ini tidak menggunakan pewarna makanan dan bahan pengawet. Doh tersebut dinipiskan menggunakan mesin penggelek mengikut ketebalan yang sesuai, dipotong, dicelur ke dalam air panas, ditoskan dan dibungkus menggunakan kaedah pembungkusan yang sesuai. Impak produk inovasi 1) Elemen keberkesanan – Pengguna boleh menerima produk ini terutama bagi golongan yang mementingkan tahap kesihatan yang baik 2) Elemen Signifikan – Kelainan yang terdapat pada produk ini berbanding produk lain yang ada di pasaran ialah penggunaan warna asli dari hampas kelapa 3) Elemen Relevan - Produk ini dapat diterima oleh pengguna hasil daripada soal selidik yang dijalankan. Jumlah kos secara keseluruhan untuk menghasilkan 400 gm Mee Hampas Kelapa ialah RM 3.00 di mana RM 0.60 untuk kos bahan yang digunakan manakala RM 2.40 untuk kos overhead.

GAMBAR PRODUK





PORATABLE FACEMASK DISPENSER K2/SS02/ SMK AIR MOLEK



Guru pembimbing: NURUL HUDA BINTI ISA



NUR FATIN KHAIRUNNIESA
BINTI NORTASID



NUR AINA SYAFINA BINTI
KAMASUAHADI



AINUR ADRIANA ALIA
BINTI AZAHAR

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Facemask atau lebih dikenali sebagai pelitup muka merupakan salah satu aksesori yang wajib dipakai oleh setiap golongan sama ada tua ataupun muda ketika berada di luar kawasan rumah. Berdasarkan tinjauan yang dilakukan terhadap murid Tingkatan 5 SMK Air Molek, murid yang tidak membawa pelitup muka semasa ke sekolah agak bimbang dengan kebersihan pelitup muka itu. Hal ini kerana guru yang perlu mengendalikan pelitup muka ini menyentuh pelitup muka tanpa menggunakan sebarang lapisan. Sebelum projek inovasi ini diwujudkan, kadar jangkitan penyakit COVID-19 di negara ini semakin hari semakin meningkat akibat daripada segelintir masyarakat Malaysia yang tidak mempunyai sikap tanggungjawab. Salah satu sebab wabak tersebut boleh merebak dengan cepat adalah melalui sentuhan dan juga tidak menjaga penjarakan sosial di tempat awam. Selain itu, orang ramai juga tidak mengamalkan pendekatan 3W dengan mengelakkan 3S sebagai norma baharu dalam kehidupan sehari-hari. Produk ini dicipta untuk mengawal wabak ini dengan baik dan sekaligus mengurangkan kadar kebolehjangkitan COVID-19 ini daripada berleluasa melalui sentuhan. Selain itu, produk ini juga boleh menghadkan sentuhan semasa mengendalikan pelitup muka kepada pelajar sekolah. Impak produk inovasi yang dihasilkan dapat memudahkan orang ramai memperoleh pelitup muka tanpa melibatkan sentuhan dan seterusnya mengurangkan penyebaran kuman. Anggaran kos yang terlibat: 1. Mikropengawal arduino RM35.99 2. Penderia inframerah RM 2.12 3. DC motor RM 6.00 4. Sampul kotak RM 1.00 5. Kotak RM 0.00 6. Spring RM 0.00 dan Jumlah Keseluruhan Kos RM 45.11

GAMBAR PRODUK





THREAD ORGANIZER BOX K2/SS03 / KOLEJ KOMUNITI SABAK BERNAM



Pensyarah Pembimbing 1
PUAN NORMALIS BINTI MASUD



Pensyarah Pembimbing 2
EN MOHAMAD IDHAM BIN ISMAIL



**NURYANAFASIHAH
BINTI ZAINUDDIN**



**MAIZATUL NAJWA
BINTI NOR RAIS**



**NISA KAMILIA BINTI
MOHAMAD SALEHIN**

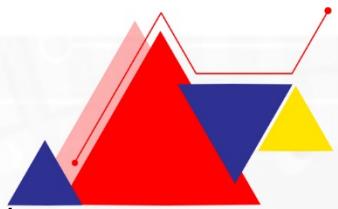
LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Persekitaran yang kondusif, bersih dan teratur membantu meningkatkan kualiti serta proses kerja. Kementerian Dalam Negeri mengeluarkan garis panduan Ekosistem Kondusif Sektor Awam (EKSA) dengan falsafah “Semua Barang Ada Tempatnya, Semua Tempat Ada Barangnya”. Amalan 5S (Sisih, Susun, Sapu, Seragam dan Sentiasa Amal) diaplikasikan dalam pelaksanaan EKSA sebagai panduan yang boleh diikuti bukan sahaja dalam sektor awam bahkan baik untuk diaplikasikan dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) dan aktiviti pekerjaan yang lain. Melalui pemerhatian ketika sesi PdP terutamanya kursus yang melibatkan kemahiran jahitan, didapati bahan dan peralatan jahitan tidak disusun dan dikemas dengan baik. Benang-benang dan sekoci diletakkan bertaburan dan bergumpal di dalam laci mesin jahit dan tiada tempat khas untuk penyimpanan. Masalah ini menimbulkan kesusahan bagi para pelajar dan juga tukang jahit untuk mencari dan menggunakan semula benang lama yang sudah bersimpul antara satu sama lain. Hal ini menyebabkan proses PdP dan aktiviti menjahit menjadi tidak efisyen dan melambatkan proses kerja. Thread Organizer Box (TOB) dicipta bagi membantu dari segi susun atur dan penyimpanan yang lebih kemas. TOB adalah produk lestari yang dihasilkan dengan menggunakan perabot terpakai untuk membantu penyimpanan benang dan sekoci secara lebih efisyen. TOB ini berukuran 16 inci (panjang) x 18 inci (lebar). Ia terdapat 7 baris dan setiap baris mempunyai 14 pacak untuk susunan benang. 1 baris disediakan untuk susunan sekoci. Dilengkapi dengan ‘sliding door’ berkaca untuk penyimpanan yang lebih kemas dan selamat. Penggunaan TOB ini disifatkan sebagai produk inovasi lestari dimana penggunaan bahan terpakai yang diolah untuk dijadikan tempat penyimpanan bahan jahitan yang lebih efektif. Produk ini bukan sahaja dapat meningkatkan taraf susun atur bahan dan produktiviti kerja malah meraikan kelestarian alam sekitar. Secara keseluruhannya, TOB adalah produk mampu dimiliki oleh semua pengguna kerana kos yang terlibat tidak terlalu tinggi iaitu RM100 sahaja. Oleh itu, produk ini mempunyai potensi untuk mendapat tempat di pasaran.

GAMBAR PRODUK



UJIAN TINGKAHLAKU HASRAT BUNUH DIRI (SUICIDAL IDEATION BEHAVIOUR ASSESSMENT - SIBA®) / K2/SS 04 / UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN



PROF. HAJI. DR LUKMAN
Z. MUHAMAD
(PENSYARAH PEMBIMBING)



NORSHAHIRA
BINTI OSMAN

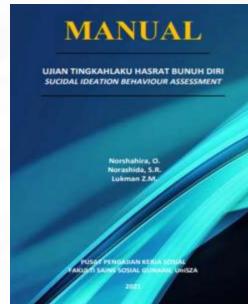


SITI NORASHIDA BINTI
MOHD RASHID

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

SIBA® merupakan singkatan kepada instrumen psikologi untuk Ujian Tingkahlaku Hasrat Bunuh Diri (Suicidal Ideation Behaviour Assessment). Instrumen SIBA® dihasilkan untuk mengukur tahap tingkahlaku hasrat bunuh diri dalam kalangan penagih di Malaysia bagi membantu kerajaan mengurangkan kes bunuh diri di negara ini. SIBA® merupakan sebuah instrumen psikologikal yang dibina berdasarkan 4 komponen dan 40 item. SIBA® merupakan instrumen psikologikal yang beracuankan Malaysia iaitu berdasarkan masalah sebenar penagihan dadah di Malaysia. Instrumen pengesahan tingkahlaku hasrat bunuh diri dalam kalangan penagih dadah masih belum ada Di Malaysia. Di dunia, instrumen sebegini masih lagi kurang. Pengesahan awal tingkahlaku hasrat bunuh diri penting untuk memastikan penagih dadah tidak mengambil tindakan selanjutnya yang boleh menyebabkan kematian. Proses pembinaan instrumen SIBA® ini dibuat berpandukan kepada Miller et al. (2013), yang telah diubahsuai. Setiap item yang dibina dan diteliti dengan baik supaya hasil nilai keabasan dan kebolehpercayaan SIBA® adalah tinggi dan setanding dengan instrumen lain. 5 langkah pelaksaan instrumen SIBA® iaitu 1. Klien mula menjawab semua soalan dalam instrumen SIBA® 2. Maklumat klien dijana 3. Skor ujian klien dianalisis dan diuji 4. Laporan status dan tindakan untuk klien disediakan 5. Perbincangan dengan klien berdasarkan skor ujian yang diperoleh SIBA® merupakan instrumen psikologikal pertama di Malaysia yang dibina khusus untuk mengukur tingkahlaku hasrat bunuh diri dalam kalangan penagih dadah. Tambahan pula, SIBA® boleh digunakan untuk meningkatkan kualiti kesihatan mental penagih di negara ini terutama dari segi masalah bunuh diri. Anggaran kos yang terlibat: 1. Manual dan Instrumen SIBA® (Hardcopy) RM 2,000.00 2. Instrumen SIBA® Digital RM 5,000.00 3. Perundingan 1,000.00 Jumlah RM 8,000.00

GAMBAR PRODUK





**UJIAN KEPULIHAN PENAGIHAN DADAH
(DRUG ADDICTION RECOVERY TEST – DART ®)
K2/SS 05 / UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN**



PROF. HAJI. DR LUKMAN
Z. MUHAMAD
(PENSYARAH PEMBIMBING)



NORSHAHIRA
BINTI OSMAN

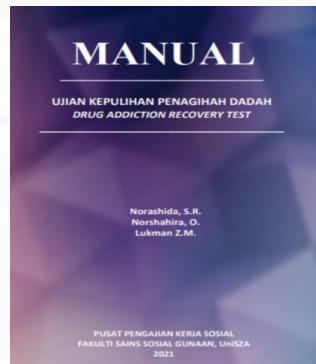


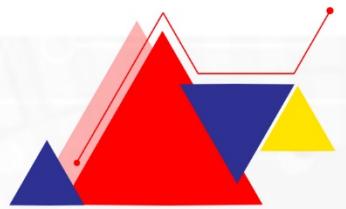
SITI NORASHIDA BINTI
MOHD RASHID

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Instrumen DART ® dihasilkan untuk mengukur tahap kepulihan dalam kalangan penagih dadah di Malaysia bagi membantu mereka dan kerajaan mengurangkan kes penagih relaps di negara ini. DART® merupakan sebuah instrumen psikologikal yang dibina berasaskan 4 komponen dan 80 item. Instrumen kepulihan penagih dadah dalam kalangan penagih dadah masih belum ada di Malaysia. Di dunia, instrumen sebegini masih lagi kurang. Perlunya satu instrumen kepulihan penagih dadah untuk mengukur tahap kesembuhan penagih dadah di pusat pemulihan. Proses pembinaan instrumen DART® ini dibuat berpandukan kepada Miller et al. (2013), yang telah diubahsuai. Setiap item yang dibina dan diteliti dengan baik supaya hasil nilai keabsahan dan kebolehpercayaan DART® adalah tinggi dan setanding dengan instrumen lain. 5 langkah pelaksaan instrumen DART® iaitu 1. Klien mula menjawab semua soalan dalam instrumen DART® 2. Maklumat klien dijana 3. Skor ujian klien dianalisis dan diuji 4. Laporan status dan tindakan untuk klien disediakan 5. Perbincangan dengan klien berdasarkan skor ujian yang diperoleh DART® merupakan instrumen psikologikal pertama di Malaysia yang dibina khusus untuk mengukur tahap kepulihan penagih dadah dalam kalangan penagih dadah. Ujian keabsahan dan kebolehpercayaan adalah setanding dengan instrumen psikologikal yang berkaitan dari negara maju seperti The University of Rhode Island Change Assesment Scale (URICA), The Readiness Ruler, The Stages of Change Readiness and Trestment Eargeness Scale (SOCRATES), The Readiness to Change Questionnare (RCQ), The Process of Change Questionnare (PCQ), Self Efficacy Scales, Situation Temptation Scales dan Decisional Balance. Anggaran kos yang terlibat: 1. Manual dan Instrumen DART® (Hardcopy) RM 3,000.00 2. Instrumen DART® Digital RM 6,000.00 3. Perundingan RM 2,000.00 dan Jumlah RM 11,000.00

GAMBAR PRODUK





PORTABLE INNO-CRAFT TENG-TENG (PICT)
K3/SS01 / BANDAR SAUJANA PUTRA



NAFISAH BINTI MAT NASIR

NURUL IVA MOHD MUZAMLI

LATAR BELAKANG PRODUK (PENGENALAN / ABSTRAK)

Identiti Budaya Melayu dapat dilihat menerusi salah satu karakteristik tradisional seperti permainan zaman berzaman yang dikenali sebagai Teng-Teng. Permainan Tradisional Melayu ini menerapkan amalan atau budaya kemasyarakatan sosial melayu yang memelihara ciri-ciri kemelayuannya daripada warisan terdahulu lazimnya nenek moyang. Pemupukan nilai murni berasaskan permainan tradisional seperti ini dalam kalangan generasi muda khususnya, dapat memelihara Identiti Budaya Melayu daripada kehilangan jejak warisan selaras dengan kepesatan pembangunan teknologi era kini. Pendedahan yang kurang mengenai permainan tradisional dalam kalangan masyarakat Malaysia terutamanya generasi muda mengakibatkan budaya tradisional sendiri semakin dilupakan apabila wujudnya permainan dipelopori oleh teknologi komputer dan digital media. Arus pemodenan ini terdapat positif dan negatifnya, namun menyentuh tentang pemeliharaan identiti budaya Melayu tradisional, permainan tradisi zaman berzaman perlu dipelihara. Dengan mengambil kira permasalahan ini, Portable InnoCraft Teng-Teng (PICT) telah diinovasikan dengan mengambilkira faktor bentuk dan fungsi dalam menaikkan martabat permainan Teng-Teng ini tanpa mengelepsikan elemen budaya dan tradisional. Oleh yang demikian, inovasi ini turut menggabungkan unsur krafongan dalam penggunaan bahan seperti kain batik dan kekabu terhadap pembuatan Teng-Teng tersebut. Wujudnya inovasi seperti ini, bukan sahaja sebagai pemudahcara tetapi juga dengan keunikannya dapat menarik perhatian generasi muda tentang pemahaman berkaitan permainan tradisional yang semakin dilupakan ini.

GAMBAR PRODUK



Produk PICT yang telah siap dihasilkan



KEPUTUSAN INOVASI

PINGAT EMAS

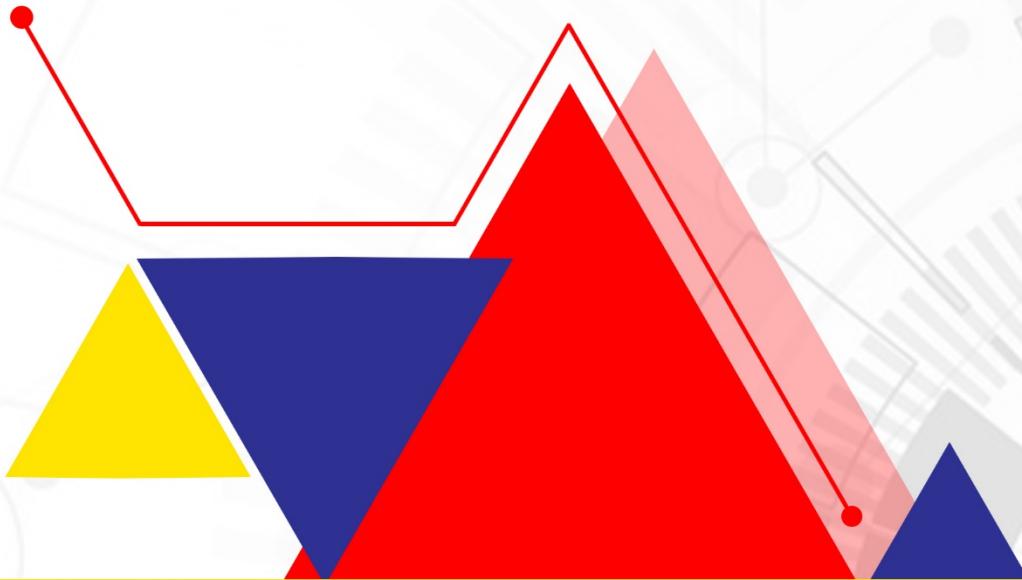




ID	Tajuk Inovasi	Bidang	Kategori	Pingat
K3/KT06	COASTBLOC	Kejuruteraan & Teknikal	Umum	Emas
K3/IM03	PEMBELAJARAN BERASASKAN PERMAINAN E-SUKAN PENDIDIKAN DAPAT MENINGKATKAN MINAT DAN PENCAPAIAN MURID	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Umum	Emas
K3/KT04	LOG KELULUT BERTINGKAT MUDAH ALIH (LKBMA)	Kejuruteraan & Teknikal	Umum	Emas
K1/PP09	INDUSTRY 4.0 LEARNING FACTORY WITH IOT	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K2/PP05	TOMATO APPS	Pengajaran & Pembelajaran	Pelajar	Emas
K3/SS01	PORTABLE INNO-CRAFT TENG-TENG (PICT)	Sains Sosial	Umum	Emas
K1/PP13	RLx New Normal Pedagogy	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K1/KT02	OCCUPATIONAL HEARING CONSERVATION INDEX (OHCI)	Kejuruteraan & Teknikal	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K1/PP16	Tracking Students' Co-Curricular Activities through a Digitalised Innovative Learning Solution	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K2/SS02	PORTABLE FACEMASK DISPENSER	Sains Sosial	Pelajar	Emas
K1/PP18	MGUIDE	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K2/PP01	ANIMATED HOTEL PROCEDURES CONVERSATION	Pengajaran & Pembelajaran	Pelajar	Emas
K3/IM04	RESIDENTIAL REGISTRATION SYSTEM (ReRS)	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Umum	Emas



ID	Tajuk Inovasi	Bidang	Kategori	Pingat
K1/PP17	A320 Wing Training Kit	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K1/PP04	KIT SIMULASI HAJI (KSH)	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K1/PP22	MonoLad Wallet "Shake! Shake!"	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K3/KT05	Thulium-based Fiber Laser in 2 μm	Kejuruteraan & Teknikal	Umum	Emas
K2/IM06	AR-ANATOMY	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Pelajar	Emas
K1/PP06	TAPE MEASUREMENT READER	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K2/PP07	WATER LEVEL PLC TRAINER WITH HMI	Pengajaran & Pembelajaran	Pelajar	Emas
K3/KT02	Cockles Cleaning Machine	Kejuruteraan & Teknikal	Umum	Emas
K1/IM01	SISTEM e-FACILITIES	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K2/PP03	PORTABLE LIGHT BOX	Pengajaran & Pembelajaran	Pelajar	Emas
K1/PP24	HANDY LOGIC GATE BOARD	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K1/KT04	SMART LEAKAGE CONTROL SYSTEM (SLCS)	Kejuruteraan & Teknikal	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas
K1/PP14	Engaging Students in Distance Learning of Chemistry with Periodic table of Pandemic Pedagogy (PPP)	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Emas



KEPUTUSAN INOVASI

PINGAT PERAK





ID	Tajuk Inovasi	Bidang	Kategori	Pingat
K1/PP21	RS Mise-en-table Reflection	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Perak
K2/KT07	Smart Step Ladder	Kejuruteraan & Teknikal	Pelajar	Perak
K1/SS01	Magnetic Strapz 2.0	Sains Sosial	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Perak
K2/PP06	BOARD ARDUINO CIR-KIT	Pengajaran & Pembelajaran	Pelajar	Perak
K3/IM01	iPunch	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Umum	Perak
K1/PP11	i-ProCS (Interactive Preparation of Chemical Solution)	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Perak
K1/PP20	CC COMIC	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Perak
K3/IM02	PAPARAN LAPORAN MASA NYATA	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Umum	Perak
K1/PP23	Sebut Jangan Serabut' : Permainan Bahasa	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Perak
K1/PP19	"KOTAK BERGETAH (RUBBERBAND BOX)" DALAM AKTIVITI RENJISAN DAN PERCIKAN	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Perak
K1/PP15	Pro-Bono Virtual Legal Clinics, Legal Aid Centre and Street Law for Communities and NGOs affected by COVID-19	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Perak
K2/KT06	I-GaD (Intelligent Gas Detector)	Kejuruteraan & Teknikal	Pelajar	Perak
K2/IM05	DRAG & DROP STORYBOARD FOR WEB DESIGN	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Pelajar	Perak
K2/SS05	UJIAN KEPULIHAN PENAGIHAN DADAH (DRUG ADDICTION RECOVERY TEST – DART ®)	Sains Sosial	Pelajar	Perak



ID	Tajuk Inovasi	Bidang	Kategori	Pingat
K2/IM04	WearMe : Augmented Reality Application for Sneakers and Sandals	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Pelajar	Perak
K3/KT01	SMART IOT VEHICLE SYSTEM	Kejuruteraan & Teknikal	Umum	Perak
K3/IM05	DroDS	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Umum	Perak
K2/IM07	VIBES - Vibration Integrated Braille Enhanced Storybook	Perisian /	Pelajar	Perak
K2/IM01	APLIKASI SISTEM SURIA AUGMENTED REALITY(AR) TAHUN 3	Perisian / Perkakasan (ICT) / Multimedia	Pelajar	Perak
K2/KT02	RUBBISH BOAT COLLECTOR	Kejuruteraan & Teknikal	Pelajar	Perak
K2/KT03	DYNAMIC MOTION LUGGAGE	Kejuruteraan & Teknikal	Pelajar	Perak



KEPUTUSAN INOVASI

PINGAT GANGSA



ID	Tajuk Inovasi	Bidang	Kategori	Pingat
K1/PP07	GOT Planner	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Gangsa
K1/SS02	HAPI	Sains Sosial	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Gangsa
K1/KT03	EASY CARRY BAKEWARE	Kejuruteraan & Teknikal	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Gangsa
K1/KT05	PROTOTAIP 'PORTABLE SPOT WELDING	Kejuruteraan & Teknikal	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Gangsa
K1/PP08	LENS-MERBAU	Pengajaran & Pembelajaran	Pensyarah / Tenaga Pengajar	Gangsa
K2/SS03	Thread Organizer Box	Sains Sosial	Pelajar	Gangsa
K2/PP02	PORTABLE DRAFTING RULER	Pengajaran & Pembelajaran	Pelajar	Sijil Penyertaan



KEPUTUSAN INOVASI

SIJIL PENYERTAAN



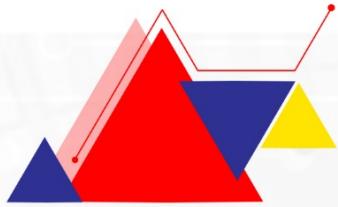
KEPUTUSAN KESELURUHAN INOVASI

ID	Tajuk Inovasi	Bidang	Kategori	Pingat
K2/PP02	PORTABLE DRAFTING RULER	Pengajaran & Pembelajaran	Pelajar	Sijil Penyertaan

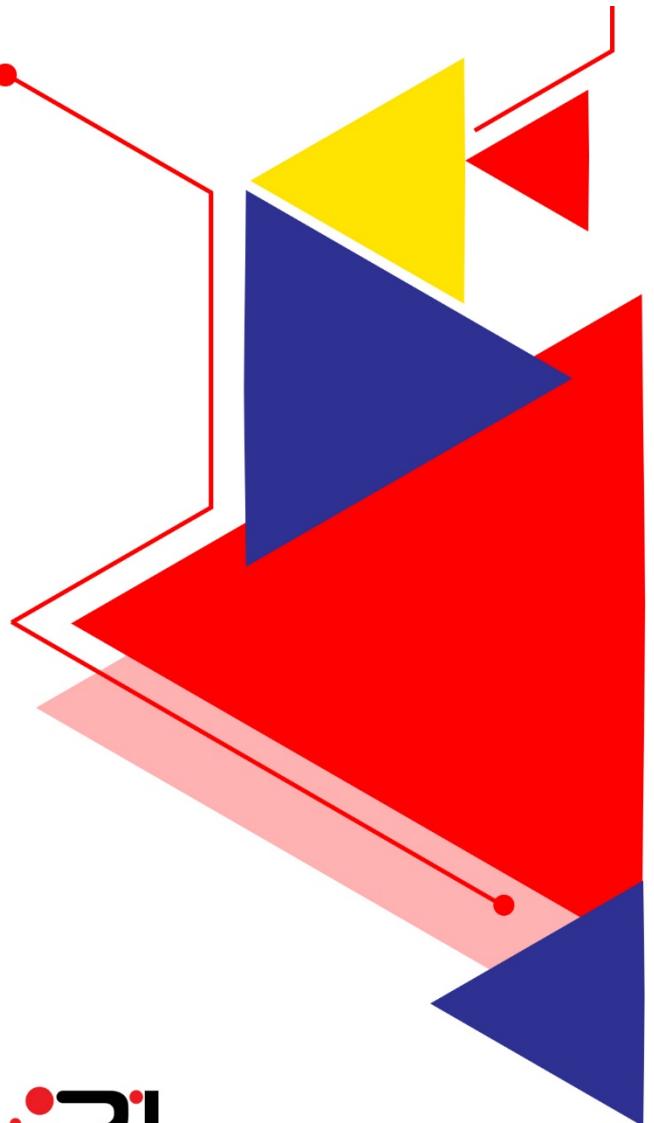


JAWATANKUASA PENERBITAN

JAWATAN	NAMA	INSITUSI
PENGERUSI	DR. ISHAK BIN MOHAMAD	PENGARAH, PUSAT PENYELIDIKAN DAN INOVASI, JPPKK
PENGERUSI PENGELOLA	DR. ZAMZAM BIN MOHD. WALID	PENGARAH, KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
PENGERUSI PENGELOLA BERSAMA 1	PENGARAH-PENGARAH POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI ZON TENGAH	POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI ZON TENGAH
PENGERUSI PENGELOLA BERSAMA 2	EN. MOHD. FAUZAN BIN MD SARDI	PENGERUSI, KOPERASI KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT BERHAD
TIMBALAN PENGERUSI PENGELOLA 1	DR. ANWAR BIN HAMID @PA	TIMB PENGARAH, UNIT INOVASI DAN HARTA INTELEK, PUSAT PENYELIDIKAN DAN INOVASI, JPPKK
TIMBALAN PENGERUSI PENGELOLA 2	EN. ZAIDI BIN SHARIFF	TIMB. PENGARAH PENGURUSAN, KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KETUA PENERBIT	PN. NUR AZUREEN BINTI JAAFAR	KETUA UNIT PENYELIDIKAN, INOVASI DAN KOMERSIAL, KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
PENOLONG KETUA PENERBIT	PN. SUZIANAH BT. SAHAR	PENOLONG PENGARAH KANAN, UNIT INOVASI DAN HARTA INTELEK, PUSAT PENYELIDIKAN DAN INOVASI, JPPKK
SETIAUSAHA	PN. SHAAKIROH BINTI MURAD	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KETUA EDITOR	PN. SITI NOOR BAIZURA BINTI KAMARUDIN	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT



PENOLONG EDITOR	EN. ADNAN SHAFEEQ BIN MAT SAID	KETUA UNIT PENYELIDIKAN, INOVASI DAN KOMERSIAL, KOLEJ KOMUNITI SHAH ALAM
KETUA BAHASA	EN. RAMLI BIN MOHAMED	KOLEJ KOMUNITI SHAH ALAM
KETUA EDITOR EKSEKUTIF	PN. JAMUNARANI A/P MUTHUSAMY	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
EDITOR EKSEKUTIF: KATEGORI TENAGA PENGAJAR/PENSYARAH (K1)	PN. NORANIZA BINTI MAT RASDI CIK KARIMAH BINTI UMAR	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KATEGORI PELAJAR (K2)	TS. WAN NURUL HIDAYAH BT WAN MOHAMAD AKIL CIK KARIMAH BINTI UMAR	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KATEGORI UMUM (K3)	PN. SITI NOOR BAIZURA BINTI KAMARUDIN	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KETUA PEREKA GRAFIK	EN. ADNAN SHAFEEQ BIN MAT SAID	KOLEJ KOMUNITI SHAH ALAM
PENOLONG KETUA PEREKA GRAFIK	EN. MUHAMMAD FAIZ BIN HUSSIN	KOLEJ KOMUNITI SHAH ALAM
PEREKA GRAFIK	EN. MOHAMAD SHUKRI BIN DERAMAN CIK. UMI NADYA SYUHADA BINTI NORHAIRI	KOLEJ KOMUNITI SHAH ALAM
KETUA PENGUMPULAN BAHAN	PN. NORANIZA BINTI MAT RASDI	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KATEGORI TENAGA PENGAJAR/PENSYARAH (K1)	PN. NORANIZA BINTI MAT RASDI CIK KARIMAH BINTI UMAR	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KATEGORI PELAJAR (K2)	TS. WAN NURUL HIDAYAH BT WAN MOHAMAD AKIL CIK KARIMAH BINTI UMAR	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT
KATEGORI UMUM (K3)	PN. SITI NOOR BAIZURA BINTI KAMARUDIN	KOLEJ KOMUNITI KUALA LANGAT



ince*x*21
INNOVATION COMPETITION & EXHIBITION

"TEKNOLOGI SEIRING PENDIDIKAN"