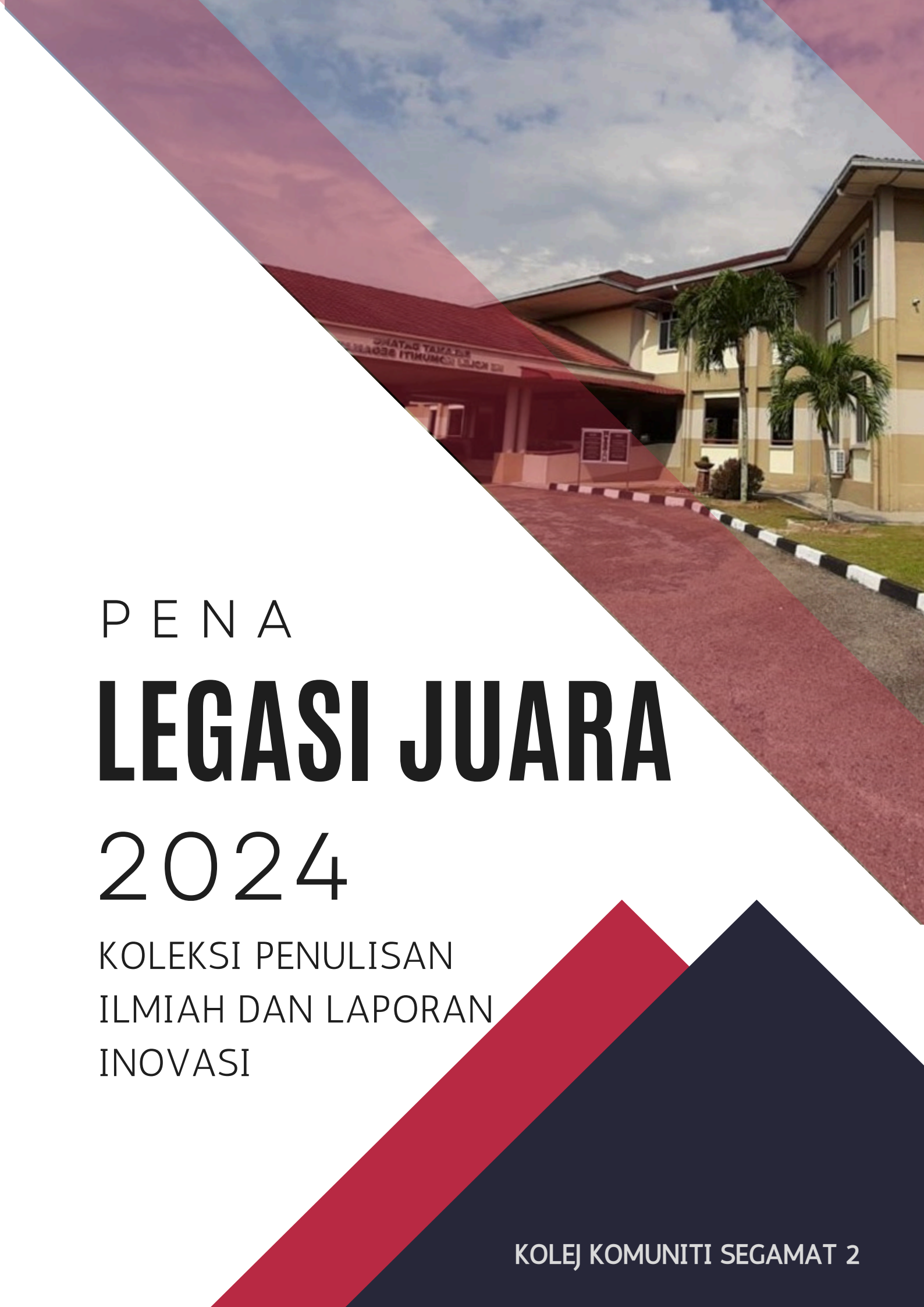




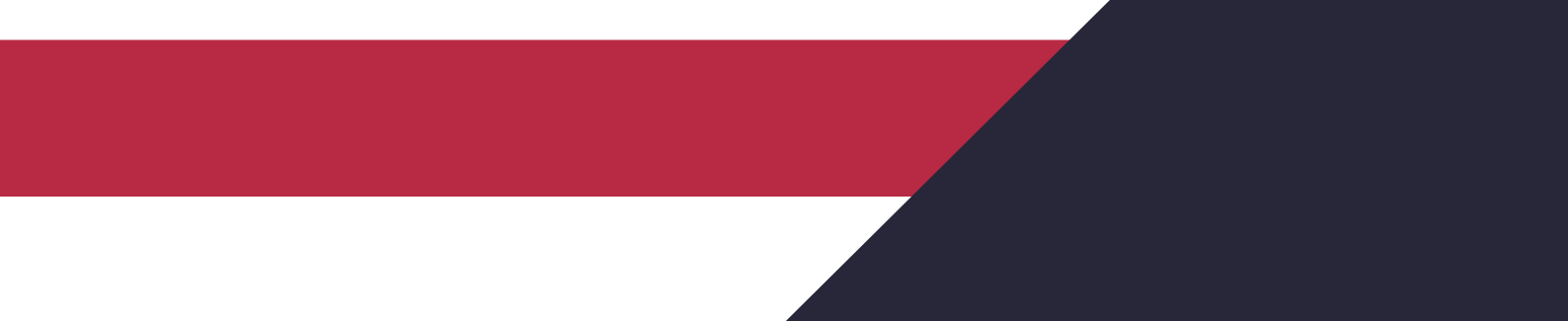
P E N A

LOGASI JUARA

2024

KOLEKSI PENULISAN
ILMIAH DAN LAPORAN
INOVASI

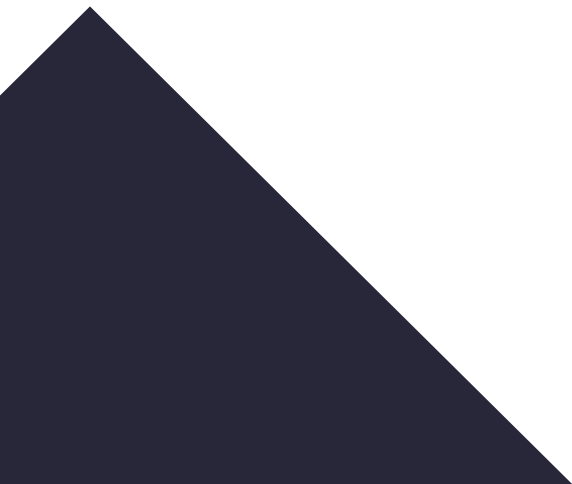
KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2



Pena Legasi Juara

2024

KOLEKSI PENULISAN
ILMIAH DAN LAPORAN
INOVASI



JAWATANKUASA EDITORIAL

Penaung

PN.NOR DALILA BINTI ABD RAHMAN

Penasihat

PN.AFIDA BINTI KAMARUDIN

Pengerusi

PN.NORAZILA BINTI SAMURI

Ketua Editor

PN.ANIZA HANIM BINTI AMRAN

Editor

TS. IZWANIZAM BIN YAHAYA

PN.NORASHIKIN BINTI AMIR

PN.NORHAFIZAI BINTI MD NOR

PN.NORHAZLINA BINTI SAHARI

**PN.SITI NURR HIDAYAH BINTI MOHD
SANIF**

**EN.MUHAMMAD AMIRUL AKMAL BIN
AMIR RIZAN**

PENA LEGASI JUARA

Hak cipta terpelihara.

Tiada bahagian daripada penerbitan ini boleh disalin, diterbitkan semula atau disimpan dalam apa-apa bentuk yang boleh digunakan semula atau dipindahkan dalam apa jua cara, sama ada secara elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman atau sebaliknya, tanpa kebenaran bertulis terlebih dahulu daripada Kolej Komuniti Segamat 2.

e ISBN 978-967-18871-8-9



(online)

Diterbitkan oleh :

Kolej Komuniti Segamat 2,
KM 4, Jalan Jementah, Batu Anam,
85100 Segamat, Johor

PRAKATA

Assalamualaikum WBT dan Salam Sejahtera,

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izin-Nya buku Pena Legasi Juara: Koleksi Laporan Inovasi ini berjaya diterbitkan. Buku ini menghimpunkan pelbagai hasil idea, kreativiti dan usaha inovasi warga institusi sebagai dokumentasi pencapaian serta perkongsian amalan terbaik dalam memperkasa budaya inovasi.

Semoga penerbitan buku ini dapat menjadi sumber rujukan dan inspirasi kepada warga pendidik, pelajar serta pihak berkepentingan dalam meningkatkan kualiti penyampaian perkhidmatan dan pembelajaran. Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih dirakamkan kepada semua pihak yang telah menyumbang tenaga dan kerjasama dalam menjayakan penerbitan buku ini.

ISI KANDUNGAN

KANDUNGAN	MUKASURAT
SOLAR AKUAPONIK	1
ELECTRIC PITCHING BALL KITS	4
RECYCLE CANDLE HOLDER (RCANHOLDER)	7
PORTABLE SOLAR CARRIER	10
PANIC BOX	13
SOLAR AUTOMATIC DUSTBIN	16
EDUCATIONAL SKE ENERGY KITS	19
APLIKASI MOBILE GAME COMPUTER MANIAC	22
MPPT SOLAR ELECTRIC SPRAYER 2.0	25
INTEGRATION OF AUGMENTED REALITY WITH USER EXPERIENCE AT KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2 (KKS2 VIRTUAL TOURS)	35
ADJUSTABLE TABLE	39
CYBERSECURITY IN THE DIGITAL AGE (CYBERSAVVY)	41
E-DOCUMENT (BORANG PERMOHONAN CUTI PELAJAR)	45
AR 7 KEAJAIBAN DUNIA	51
SOLAR SECURITY CAMERA OUTDOOR	57
HangOutT	61
CHILLCASE: ULTIMATE HP COOLING CASING WITH INTEGRATED MINI FAN TECHNOLOGY	64
BENANG ROLL CASE	67
PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH KEJAYAAN KOLEJ	69

ISI KANDUNGAN

KANDUNGAN	MUKASURAT
ANTI THEFT FLOOR MAT TRAP	72
E-PINJAM SUKAN (SISTEM PINJAMAN ALATAN SUKAN)	80
APLIKASI PELANCONGAN TEMPATAN: INDAH DI SEGAMAT	83
ECONOMICAL MOTOR CONTROL TRAINER (ECOMOCT)	87
SOKET INOVATIF UNTUK KEGUNAAN PAMERAN DAN KARNIVAL : POWERFLEX 13A SOCKET	91
ILIB : SMART LIBRARY VISITOR MANAGEMENT SYSTEM USING IOT	94
MY KENDERAAN	99
SMART AMPAIAN	104
PEMBARIS T-ANGULAR	107
MYSTM-PORTAL	110
SOLAR COFFEE HEATER	114
APLIKASI MOBILE (e-Outing)	120
EBOOK PROGRAMMING FUNDAMENTALS	124
KOMPONEN CPU MENGGUNAKAN AR	127
E-LOG BOOK	130
APLIKASI BIJAK SIFIR	135
LoGIT (LOGIT GATE TESTER) 2.0	139
SIPMAQ	145

ISI KANDUNGAN

KANDUNGAN	MUKASURAT
SISTEM MAKLUMAT PELAJAR (SMAP)	153
TUAS APIT X ALAT CABUT POKOK SENNA TORA (L.) ROXB	158
MIXARC BAG	162
PENILAIAN PINTAR BAGI SISTEM PENASIHATAN AKADEMIK	165
IDVD - INFORMATION DATA VERIFICATION DOCUMENT	172

SOLAR AKUAPONIK

Muhammad Nurhakimi bin Abd Aziz.
Muhammad Akmal bin Anuar
Muhammad Saiful bin Nor Zaini

PENGENALAN

Sistem Akuaponik diambil daripada gabungan istilah akuakultur dan hidroponik. Akuaponik ialah sistem penanaman atau pemeliharaan ikan manakala Hiroponik ialah penanaman tumbuhan dengan air sebagai media tanam .Aquaponik adalah kaeah menggabungkan dua jenis penanaman yang berbeza iaitu ikan dan tumbuhan menggunakan tenaga dari solar OGPV sistem dengan penggunaan batteri.Sistem Akuaponik kini digunakan secara meluas oleh masyarakat baik untuk tujuan domestik mahupun komersial.

PENYATAAN MASALAH

Masalah yang kami hadapi adalah sukar mengukur paras air yang tersejat selama sistem berfungsi.Selain itu, masalah lain yang kami hadapi adalah tahap kekeruhan air yang sukar di jaga atau di pantau dari jarak jauh.Ini menyebabkan ternakan ikan dalam sistem air kotor menyebabkan ikan tidak dapat hidup dengan lebih,ini merugikan kos-kos kecil yang perlu di ambil kira dalam rekod agar projek ini menjadi untung untuk dipasarkan.

CIRI-CIRI INOVASI

Sesuai digunakan di pelbagai insitituti pengajian

1. Menjimatkan tenaga elektrik.
2. Memulihara alam sekitar dan keselamatan makanan.
3. Menerajui Tenaga Hijau Komuniti dengan Solar Akuaponik.
4. Ekosistem yang berikari.

CARA OPERASI

Cara operasi sistem solar akuaponik ini dimulai dari panel solar untuk menghasilkan tenaga elektrik dan ia akan memasuki ke dalam 'Charge Controller' untuk mengecas bateri. Selepas itu, bateri akan menyalurkan tenaga kepada pam air untuk beroperasi menyalurkan air kepada tumbuhan dan memberikan oksigen kepada ikan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi sistem solar akuaponik.

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan Solar Akuaponik .:

- a) Mendorong golongan muda menceburi bidang pertanian penting kerana sektor ini kini menawarkan peluang ekonomi dan inovasi teknologi seperti pertanian pintar dan automasi. Ia bukan sahaja menjanjikan pendapatan yang baik, tetapi juga membuka ruang untuk keusahawanan. Dengan potensi ini, pertanian dapat menjadi kerjaya yang menarik dan stabil untuk generasi muda.

- b) Teknologi hijau melibatkan pembangunan produk dan sistem yang memelihara alam sekitar melalui penggunaan tenaga bersih, pengurangan sisa, dan pengurusan sumber yang mampan. Ia membantu mengurangkan pencemaran dan perubahan iklim, serta memastikan penggunaan tenaga yang cekap untuk melindungi alam sekitar bagi masa depan.
- c) Harga mampu milik untuk petani penting bagi memudahkan akses kepada peralatan dan teknologi yang meningkatkan produktiviti, mengurangkan kos operasi, serta membantu petani kecil bersaing. Ini juga menyokong kelangsungan sektor pertanian dan meningkatkan pendapatan petani.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menyediakan bahan nota yang lebih banyak, diikuti dengan video-video yang menarik. Selain itu, menambah baik sistem dengan memasang 'turbidity' pengesan kekeruhan air didalam sistem aquaponik ini memudahkan proses penukaran air dengan waktu yang tepat. Memasang rangka untuk meletakkan panel solar supaya lebih mudah untuk digunakan oleh pengguna.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, Inovasi solar akuaponik merupakan sistem pertanian yang lestari yang menggabungkan tenaga solar dan akuaponik bagi menjimatkan tenaga, serta mewujudkan kitaran air yang efisien. Produk inovasi ini diharap dapat diterima oleh masyarakat luar dan terinspirasi bagi yang belum tahu tentang sistem aquaponik.

ELECTRIC PITCHING BALL KITS

Adib Fikri Bin Sufian

PENGENALAN

Electric Pitching Ball Kit merupakan alat latihan sukan yang direka untuk membantu atlet dalam meningkatkan ketepatan dan kelajuan dalam permainan sukan seperti baseball dan softball. Alat ini menggunakan sistem pitching bola elektrik yang secara automatik melempar bola ke arah pemain, mengurangkan keperluan pelatih manual dan memperbaiki kualiti sesi latihan. Dengan kemudahan ini, atlet dapat berlatih secara mandiri atau dengan bantuan minimal dari pelatih, sekaligus meningkatkan waktu latihan yang efektif.

PENYATAAN MASALAH

Dalam latihan tradisional, seorang pemain baseball atau softball sering memerlukan kehadiran seorang pelatih atau rakan sepasukan untuk melempar bola. Ini menghadkan kekerapan latihan, serta memerlukan masa dan tenaga dari beberapa orang. Tambahan pula, kelajuan dan ketepatan lemparan sukar dikawal secara konsisten oleh manusia. Oleh itu, terdapat keperluan untuk alat automasi yang mampu meniru lemparan sebenar dengan lebih tepat dan konsisten. Electric Pitching Ball Kit direka untuk mengatasi masalah ini, memberikan lemparan yang seragam dan dapat disesuaikan mengikut keperluan pemain.

CIRI-CIRI INOVASI

a. Sesuai untuk semua tahap pengguna

Kit ini sesuai untuk digunakan oleh pemain pemula sehingga profesional. Ia membolehkan penyesuaian kelajuan lemparan, sudut, dan frekuensi sesuai dengan tahap kemahiran pemain.

b. Penggunaan yang mudah dan selamat

Kit ini direka agar mudah digunakan dengan kawalan jarak jauh untuk memudahkan pelatih atau pemain menetapkan parameter. Keselamatan juga diutamakan dengan ciri-ciri seperti penghentian automatik jika terjadi masalah teknikal.

c. Boleh diakses pada pelbagai lokasi

Electric Pitching Ball Kit adalah peralatan mudah alih yang boleh dibawa ke pelbagai lokasi latihan, sama ada di padang terbuka atau dalam ruang tertutup.

d. Meningkatkan produktiviti latihan

Dengan kit ini, pemain boleh berlatih lebih kerap dan intensif tanpa perlu menunggu giliran, serta mengawal aspek-aspek penting dalam latihan seperti ketepatan dan kelajuan lemparan.

CARA OPERASI

1. Sambungkan kit ke sumber elektrik.
2. Pilih tetapan lemparan menggunakan panel kawalan atau alat kawalan jauh.
3. Letakkan bola di tempat yang disediakan pada mesin.
4. Kit akan melaksanakan lemparan secara automatik berdasarkan parameter yang ditetapkan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 1: Produk Electric Pitching Ball Kits

IMPAK INOVASI

1. Penggunaan Electric Pitching Ball Kit membawa pelbagai impak positif, termasuk:
2. Meningkatkan keupayaan pemain dalam menyesuaikan diri dengan lemparan berkelajuan tinggi.
3. Memudahkan sesi latihan individu tanpa keperluan tenaga kerja tambahan.
4. Meningkatkan konsistensi dan keberkesanan sesi latihan.
5. Menjadikan latihan lebih mudah diakses oleh pemain di semua peringkat umur dan kemahiran

KESIMPULAN

Electric Pitching Ball Kit diharap bukan sahaja mempermudah proses latihan sukan, malah membantu pemain dalam meningkatkan prestasi secara lebih cepat dan berkesan. Dengan inovasi ini, latihan sukan menjadi lebih efisien, mendukung perkembangan pemain dari peringkat pemula hingga ke tahap professional.

RECYCLE CANDLE HOLDER (RCANHOLDER)

Swetha A/P Krishansingam
Ahrani A/P Subramaniam
Priyatharshini A/P Celvan
Puan Hadizah binti Mohd Kassim

PENGENALAN

Recycle Candle Holder (RCANHOLDER) merupakan produk untuk meletak dan memegang lilin supaya ianya kukuh berdiri dan sempurna pembakarannya. Selain dari memegang lilin, alat ini juga membantu untuk menutup lilin secara automatik dengan fungsi yang direka agar mengurangkan berlakunya kebakaran tanpa sengaja. Alat ini juga merupakan satu alat yang penting dalam mengurangkan pembaziran dalam bahan-bahan yang dikitar semula. Tempat lilin ini direka daripada botol kitar semula yang terpakai dan di tukar fungsi kepada pemegang lilin dengan fungsi tutup api automatic.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan daripada kita menghadapi masalah untuk meletakkan lilin dengan cara yang betul. Makan masa lama untuk meletak lilin dan jika dibiarkan akan menyebabkan kebakaran berlaku kerana tidak dikawal dan lalai semasa lilin dinyalakan. Selain itu, bahan buang seperti botol selalu diabaikan penggunaannya selepas dibuang. Walhal bahan kitar semula boleh digunakan semula dengan kos yang rendah dan boleh didapati dimana-mana. Recycle Candle Holder (RCANHOLDER) dihasilkan bagi membantu permasalahan diatas.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan oleh pelbagai lapisan umur

Recycle Candle Holder (RCANHOLDER) sesuai digunakan oleh peringkat umur 10 tahun hingga umur yang lebih dewasa.

b) Mesra pengguna

Mudah di pegang dan dibawa ke mana-mana, ringan dan sesuai diletak mana-mana kerana mempunyai fungsi tutup api automatic.

c) Mesra alam dan menjimatkan kos

Menggunakan bahan terpakai dan di kitar semula agar mempunyai fungsi lain dan cantik dipandang. Menjimatkan kos kerana menggunakan bahan buang

CARA OPERASI

1. Letakkan lilin pada tempat yang telah disediakan
2. Penutup lilin automatik akan berfungsi semasa pembakaran lilin berlaku.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 1: Gambarajah produk sebelum dan selepas

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan Resycle Candle Holder (RCANHOLDER):

- a) Memudahkan proses meletakkan lilin dan berdiri tegak dengan sempurna
- b) Mempunyai fungsi untuk tutupan api automatik
- c) Menjimatkan kos, masa dan tenaga
- d) Membuka minda pelajar agar dapat menggunakan bahan kitar semula sebagai bahan utama

e) Menjadikan pelajar lebih kreatif dan inovatif

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharap dapat membantu memudahkan lilin diletakkan dengan sempurna, menjimatkan masa dan boleh dibawa kemana-mana. Produk ini juga dapat membantu bahan kitar semula digunakan semula untuk kemudahan yang lebih baik dan menjimatkan kos.

PORTABLE SOLAR CARRIER

Brandon Kong Cheng Fung
Niemhal Nair A/R Muraly Dharan,
Ts Zarulrizam Bin Ab Jalil

INTRODUCTION

A portable solar carrier is an essential tool for off-grid living. Providing a convenient and eco-friendly solution for generating electricity in remote areas without access to conventional power sources. It consists of foldable solar panels, a battery pack, and power outlets, allowing users to harness sunlight to charge devices like phones, laptops, or small appliances. With its compact design and lightweight structure, it is perfect for campers, hikers, and anyone needing reliable power while off the grid.

PROBLEM STATEMENT

Access to reliable electricity remains a challenge in remote areas, outdoor environments, and emergency situations where access to the utility grid is limited or unavailable. Conventional grid-connected power systems require fixed installations, depend on grid stability, and involve high installation costs, making them unsuitable for mobile or temporary power needs. As a result, users often face difficulties in powering essential electronic devices during outdoor activities, remote work, or emergencies. In addition, the growing demand for environmentally friendly energy solutions highlights the need to reduce reliance on non-renewable energy sources. Therefore, there is a need for a portable, cost-effective, and sustainable energy solution that can provide reliable electricity in off-grid locations, leading to the development of the Portable Solar Carrier, which utilizes solar energy to generate and store power for flexible and mobile use.

ADVANTAGES

1. **Portable and mobile design** – The system is lightweight and mounted on a trolley, making it easy to transport and suitable for outdoor or remote locations.
2. **Off-grid power supply** – It can generate and store solar energy without relying on the utility grid, allowing electricity access in areas without conventional power sources.

3. **Environmentally friendly energy source** – The product uses solar energy, which reduces dependence on non-renewable energy and supports sustainable energy practices.
4. **Cost-effective solution** – It has lower upfront costs compared to fixed solar systems since it does not require complex installation or grid connection.
5. **Suitable for emergency situations** – Provides a reliable backup power source for charging essential devices during power outages or emergencies.
6. **Versatile applications** – Can be used for camping, outdoor activities, remote work areas, or locations with limited electricity access.
7. **Energy storage capability** – The system stores solar energy in a battery, enabling electricity use even when sunlight is not available.

CHARACTERISTIC OF PORTABLE SOLAR CARRIER

- Uses solar panels to generate and store energy in a battery.
- Provides off-grid power anywhere, without relying on the grid.
- Lightweight and mobile, easy to transport for outdoor use, camping, or emergencies.
- Lower upfront costs with no installation fees, making it more affordable for small-scale power needs.

PRODUCT



Figure 1: Component of product



Figure 2: Final product

IMPACT OF PRODUCT

1. **Provide convenient source** of power in remote areas or emergencies, making electricity more accessible.
2. By using solar energy, these chargers **help users save on electricity costs**, especially during outdoor activities.
3. In developing regions with limited access to electricity, portable solar chargers **can help bridge the energy gap**. supporting education, healthcare and economic development

CONCLUSION

In conclusion, the Portable Solar Carrier provides a practical and environmentally friendly solution for generating electricity in areas without access to the utility grid. By utilizing solar energy and a portable design, the system allows users to easily transport and use it for outdoor activities, remote locations, and emergency situations. The innovation helps reduce reliance on conventional energy sources while offering a cost-effective and sustainable power alternative. Overall, the Portable Solar Carrier improves accessibility to clean energy and supports the use of renewable energy in everyday applications.

PANIC BOX

Nurul Ashikin Binti Kamaluddin

PENGENALAN

Panic Box merupakan satu inovasi Go Green berasaskan barangan terpakai. Panic box dicipta untuk membantu ramai orang supaya dapat menggunakan langkah-langkah rawatan awal bagi memudahkan mereka menolong mangsa ketika dalam kecemasan.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan orang ramai akan cepat berasa panik jika sesuatu yang tidak diduga berlaku dan tidak tahu cara untuk merawat mangsa cedera. Selain itu, orang ramai hanya melihat sahaja mangsa cedera dengan harapan ada individu lain yang akan menolong mangsa. Orang ramai juga sering menggunakan teknik atau cara yang salah apabila menolong mangsa cedera yang mana akan menyebabkan kesakitan mangsa semakin bertambah. Berikut merupakan hasil kajian yang dilakukan terhadap orang awam.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan di pelbagai tempat

Panic box sesuai digunakan oleh orang awam kerana kecederaan boleh berlaku dimana-mana sahaja dan rawatan awal boleh dilaksanakan segera.

b) Mesra pengguna

Panic box bersifat mesra pengguna kerana penggunaanya sangat mudah dan kanak-kanak yang sudah pandai membaca juga boleh menggunakan teknik rawatan awal yang disediakan di dalam panic box apabila berlaku kecemasan yang menimpa ahli keluarganya.

c) Menjimatkan masa

Panic box dapat menjimatkan masa kerana tidak perlu mencari rawatan awal atau teknik yang betul di internet kerana di beberapa kawasan kemudahan mendapatkan signal internet sangat lemah.

CARA OPERASI

1. Dapatkan Panic Box.
2. Ikuti langkah-langkah rawatan awal yang terdapat di dalam panic box tersebut.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama Panic Box

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan Panic Box :

- a) Memudahkan proses rawatan
- b) Meningkatkan pengetahuan teknik rawatan
- c) Menjimatkan masa
- d) Mewujudkan sifat saling bantu-membantu antara satu sama lain

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menyediakan rawatan awal yang lebih banyak, diikuti dengan teknik dan langkah yang betul.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharap bukan sahaja dapat menambah kefahaman orang awam tetapi juga dapat dijadikan keutamaan semasa berlaku kecederaan. Seterusnya dapat melahirkan individu yang lebih proaktif serta seimbang jasmani dan rohani.

SOLAR AUTOMATIC DUSTBIN

Muhammad Fauzan bin Zulakmar
Muhammad Nazarruddin bin Azami
Mohamad Ashraf Iman bin Kamaruzaman
Ts Zarulrizam bin Ab Jalil

PENGENALAN

Solar Automatic Dustbin adalah inovasi yang memanfaatkan tenaga matahari untuk menggerakkan mekanisme automatik pada tong sampah. Tong sampah ini dilengkapi dengan panel solar yang menyerap cahaya matahari dan mengubahnya menjadi tenaga elektrik. Tenaga ini digunakan untuk mengaktifkan sensor dan motor yang membuka dan menutup penutup tong sampah secara automatik apabila mengesan kehadiran sampah. Inovasi ini sangat efisien kerana mengurangkan keperluan untuk tenaga elektrik konvensional dan membantu menjaga kebersihan dengan mengurangkan sentuhan langsung pada tong sampah. Selain itu, ia berfungsi dengan baik di kawasan terbuka seperti taman awam dan kawasan luar bandar tanpa bekalan elektrik, sekaligus meningkatkan pengurusan sisa.

PENYATAAN MASALAH

Tong sampah konvensional memerlukan pengguna membuka penutup secara manual ketika membuang sampah, yang boleh menyebabkan ketidakselesaan serta meningkatkan risiko penyebaran kuman melalui sentuhan, terutama di kawasan awam. Selain itu, penutup yang sering terbuka menyebabkan bau yang tidak menyenangkan dan sampah mudah berterbangan, sekali gus mencemarkan persekitaran. Reka bentuk tong sampah sedia ada juga kurang menarik dan tidak menggalakkan orang ramai membuang sampah dengan betul. Oleh itu, satu inovasi tong sampah automatik yang menggunakan tenaga solar diperlukan untuk meningkatkan kebersihan, kemudahan pengguna, dan kecekapan pengurusan sisa di kawasan awam.

KELEBIHAN

1. Dapat menjaga kebersihan tanpa memegang penutup tong sampah
2. Penutup sampah yang sentiasa ditutup dapat mengurangkan risiko penyebaran penyakit melalui sentuhan terutamanya di kawasan awam

3. Design yang menarik dapat mengelakkan orang membuang sampah merata-rata.

GAMBARAJAH INOVASI



Rajah 1: Komponen produk



Rajah 2: Produk akhir

IMPAK INOVASI

1. Keselesaan dan kemudahan pengguna: Pengguna akan lebih selesa membuang sampah tanpa menyentuh tong sampah
2. Mengurangkan sampah terselerak: penutup yang sentiasa ditutup dapat mengelakkan sampah-sampah berterbangan

3. Meningkatkan kesedaran awam:mengelakkan kesedaran dalam kalangan masyarakat mengenai kepentingan penggunaan teknologi hijau

KESIMPULAN

Kesimpulannya, Solar Automatic Dustbin merupakan satu inovasi yang membantu meningkatkan kebersihan dan kemudahan dalam pengurusan sisa di kawasan awam. Dengan penggunaan sensor automatik dan tenaga solar, tong sampah ini dapat mengurangkan sentuhan langsung, mengelakkan penyebaran kuman, serta memastikan penutup tong sentiasa tertutup bagi mengelakkan bau dan sampah berterbangan. Inovasi ini bukan sahaja mesra alam, malah dapat meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap kepentingan kebersihan dan penggunaan teknologi hijau dalam kehidupan seharian..

EDUCATIONAL SKE ENERGY KITS

Muhammad Shafiq Hafizie Bin Mohd Azizi

PENGENALAN

Educational SKE Energy Kits merupakan satu kit pembelajaran yang inovatif direka untuk membantu pelajar memahami konsep asas tenaga dan kecekapan tenaga. Kit ini adalah berdasarkan kurikulum sekolah menengah dan sesuai untuk digunakan dalam kelas sains dan pendidikan alam sekitar. Dengan penekanan pada pembelajaran secara interaktif, pelajar dapat meneroka pelbagai sumber tenaga dan memahami bagaimana tenaga boleh dijimatkan dan digunakan dengan lebih cekap. Kit ini hadir dengan modul yang memudahkan pelajar untuk belajar melalui pendekatan praktikal. Setiap kit mengandungi komponen seperti panel solar, motor kecil, dan bahan eksperimen lain yang membolehkan pelajar membina sistem tenaga mini.

PENYATAAN MASALAH

Sebilangan besar pelajar di peringkat sekolah menengah menghadapi kesukaran untuk memahami konsep-konsep abstrak mengenai tenaga, sumbernya, dan kecekapan tenaga. Buku teks tradisional sering kali kurang menarik, menyebabkan minat terhadap sains menurun. Selain itu, para guru mendapati sukar untuk mengajar topik ini dengan pendekatan praktikal yang memadai kerana kekurangan alat bantu mengajar yang sesuai. Oleh itu, terdapat keperluan untuk satu penyelesaian pendidikan yang lebih praktikal dan menarik bagi membantu pemahaman pelajar.

CIRI-CIRI INOVASI

1. Modul Pembelajaran Interaktif

Kit ini dilengkapi dengan modul interaktif yang membantu pelajar menjalankan eksperimen sambil mempelajari konsep sains seperti tenaga boleh diperbaharui, perbezaan antara tenaga kinetik dan potensi, dan penukaran tenaga

2. Boleh Digunakan di Pelbagai Institusi

Kit ini sesuai digunakan di sekolah menengah dan universiti yang menawarkan kursus berkaitan sains, teknologi, dan kejuruteraan.

3. Akses Digital

Selain komponen fizikal, kit ini turut dilengkapi dengan manual dan tutorial yang boleh diakses secara digital melalui pelbagai peranti seperti komputer, tablet, dan telefon pintar.

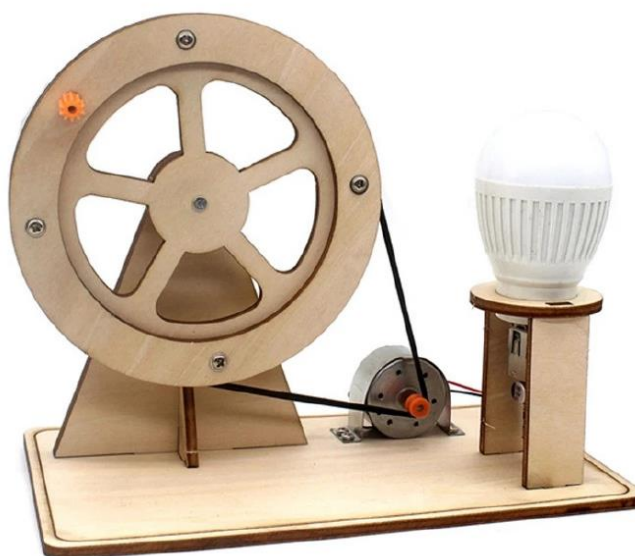
4. Mesra alam

Penggunaan kit ini menggalakkan pemahaman tentang tenaga boleh diperbaharui dan kecekapan tenaga, sekaligus menyumbang kepada kesedaran pelajar mengenai kelestarian alam sekitar.

CARA OPERASI

1. Buka kit dan sediakan komponen seperti panel solar, motor, dan litar mudah.
2. Ikuti arahan dalam manual pengguna untuk memasang kit.
3. Laksanakan eksperimen untuk menguji konsep-konsep seperti penukaran tenaga solar kepada tenaga mekanikal.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi modul EDM

IMPAK INOVASI

Penggunaan Educational SKE Energy Kits dalam proses pembelajaran akan memberikan beberapa impak positif seperti:

- a. Memudahkan Proses Pembelajaran dan Pengajaran
- b. Meningkatkan Kefahaman
- c. Meningkatkan Kesedaran Alam Sekitar
- d. Penjimatan Kos dan Mesra Alam

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Untuk penambahbaikan di masa hadapan, adalah dicadangkan agar lebih banyak eksperimen melibatkan pelbagai sumber tenaga ditambah. Penggunaan teknologi realiti maya (VR) untuk simulasi sistem tenaga skala besar juga boleh dipertimbangkan untuk memperkayakan lagi pengalaman pembelajaran pelajar.

KESIMPULAN

Educational SKE Energy Kits diharap dapat meningkatkan pemahaman pelajar mengenai konsep tenaga dan memupuk kesedaran tentang kepentingan kecekapan tenaga dalam kehidupan harian. Dengan ini, ia bukan sahaja akan menarik minat pelajar dalam subjek sains, tetapi juga membantu mereka memahami implikasi tenaga terhadap alam sekitar dan ekonomi masa hadapan.

APLIKASI MOBILE GAME COMPUTER MANIAC

Saravanan A/L Savabalan
Nurul Batrisyia Najihah binti Rostam
Aina Rafiqah binti Rasul

PENGENALAN

Aplikasi Mobile Computer Maniac adalah game simulasi dan puzzle untuk menemukan setiap item yang ditemui adalah sama. Dalam permainan ini, pemain dihadapi dengan pelbagai teka-teki dan tantangan yang berkaitan dengan komponen-komponen pc. Game ini juga dapat membantu pelajar-pelajar kolej komuniti mengingat setiap komponen yang ada di dalam pc dengan senang.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan pelajar kolej komuniti menghadapi kesukaran untuk mengingat setiap komponen yang berada di dalam PC. Pelajar sering tidak dapat menguasai subjek ini kerana terlalu banyak komponen yang perlu untuk diingat. Selain itu, pelajar juga cenderung bergantung sepenuhnya pada nota atau kuliah tanpa menggunakan aplikasi pembelajaran yang sesuai untuk latihan sendiri. Dengan adanya aplikasi ini ia dapat menarik para pelajar untuk mula mengingat komponen-komponen yang ada di dalam pc.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan di pelbagai institusi pengajian

Game Computer Maniac sesuai digunakan oleh para pelajar yang mengambil subjek "COMPUTER ARCHITECTURE", dan Kalkulus yang terdapat di pelbagai institusi pengajian seperti politeknik, kolej dan universiti

b) Boleh diakses melalui pelbagai peranti digital

Game Computer Maniac boleh diakses melalui pelbagai peranti digital seperti computer riba, telefon bimbit atau tablet

c) Mesra pengguna

Game Computer Maniac mesra pengguna kerana penggunaannya sangat mudah dan elemen yang terdapat di dalam modul tersebut turut dilengkapi dengan gambar yang jelas dan mudah untuk difahami

CARA OPERASI

- I. Dapatkan aplikasi Game Computer Maniac google chrome dan laksanakan instalasi ke dalam peranti digital
- II. Ikuti Langkah-langkah atau arahan yang terdapat di dalam Game Computer Maniac

GAMBAR RAJAH INOVASI



Paparan utama Game Computer Maniac

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan

- a) Meningkatkan pemahaman komponen pc
- b) Menjimatkan masa, kos dan tenaga
- c) Meningkatkan pemahaman pelajar
- d) Dapat meningkatkan prestasi pelajar dan secara langsung dapat memberikan impak dan imej yang baik kepada institusi pengajian

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang adalah dengan membuat video-video yang kreatif untuk menarik perhatian para pelajar supaya berminat untuk belajar lebih mendalam. Selain itu, permainan interaktif boleh juga dimasukkan untuk menarik minat para pelajar.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, inovasi ini sangat membantu untuk para pelajar untuk meningkatkan daya ingatan yang kuat. Inovasi ini juga berharap dapat menarik minat para pelajar untuk belajar secara kreatif.

MPPT SOLAR ELECTRIC SPRAYER 2.0

Ahmad Nazhan Bin Mukhtaruddin
Muhammad Aliff Hafiz Bin Rosli
Mohamad Azfar Zakwan Bin Ahmad
Ts Zarulrizam Bin Ab Jalil

PENGENALAN

MPPT Solar Electric Sprayer 2.0 merupakan alat perisian mesra pengguna yang direka untuk mendidik pelajar dan pengguna tentang sistem solar fotovoltan (PV) dan potensi aplikasinya. Penyembur solar adalah inovasi dalam dunia pertanian yang menggunakan tenaga solar untuk menyembur racun perosak, baja, atau udara dan membolehkan pengguna meneroka kemungkinan melaksanakan sistem PV solar dalam pelbagai senario.

Produk inovasi ini ialah alat untuk membantu individu menilai manfaat, kos dan kebolehlaksanaan memasang panel solar atau sistem fotovoltan solar pada di kawasan mereka. MPPT Solar Electric Sprayer 2.0 ini mengambil kira pelbagai faktor dan pembolehubah untuk menyediakan analisis komprehensif penjanaan tenaga solar dan implikasi kewangan.

Tenaga solar ialah sumber tenaga yang bersih dan boleh diperbaharui yang telah mendapat populariti yang meluas sejak beberapa tahun kebelakangan ini. Sistem fotovoltaiik solar, biasanya dikenali sebagai panel solar, menukar cahaya matahari kepada elektrik, mengurangkan pergantungan kepada bahan api fosil dan mengurangkan pelepasan karbon. Memasang sistem PV solar boleh menjadi langkah penting ke arah kemampunan alam sekitar dan kebebasan tenaga.



Rajah 1 : MPPT Solar Electric Sprayer 2,0

MPPT Solar Electric Sprayer 2,0 ialah produk inovasi mesra pengguna yang dibangunkan untuk kegunaan individu, petani, perniagaan dan organisasi. Alat ini mempunyai sistem automatik yang memudahkan penyemburan tanpa memerlukan banyak tenaga manual. Produk ini juga dilengkapi dengan bateri yang membolehkan penyemburan diteruskan walaupun matahari tidak bersinar. Produk ini menggunakan teknologi *Maximum Power Point Tracking* (MPPT) Solar bagi mengoptimumkan tenaga solar yang diperolehi, tidak sepertimana biasa yang hanya menggunakan teknologi *Pulse Width Modulation* (PWM) dalam mengawal tenaga solar yang diperolehi.

PENYATAAN MASALAH

MPPT Solar Electric Sprayer 2.0 adalah berkaitan keperluan peralatan semburan yang lebih cekap, menjimatkan tenaga dan mesra alam dalam bidang pertanian. Masalah utama yang dihadapi petani ialah kebergantungan kepada bahan api fosil atau elektrik untuk mengendalikan penyembur konvensional, yang mahal dan memberi kesan negatif kepada alam sekitar. Selain itu, penyemburan yang tidak rata atau berlebihan sering berlaku kerana kekurangan kawalan dan kecekapan dalam peralatan konvensional, mengakibatkan sisa kimia dan kerosakan tanaman. Di sinilah penyembur solar MPPT menjadi penyelesaian, kerana ia menggunakan tenaga solar

boleh diperbaharui dengan teknologi MPPT untuk memaksimumkan pengecasan dan memberikan kawalan yang lebih baik ke atas penyemburan, menangani isu kos, kemampanan dan keberkesanan pertanian.

OBJEKTIF INOVASI

Objektif MPPT Solar Electric Sprayer ini dibangunkan adalah untuk

- i. Mengurangkan kebergantungan kepada bahan bakar fosil, dengan menggunakan tenaga solar yang bersih dan berterusan.
- ii. Mengurangkan kos operasi bagi petani, kerana tenaga surya adalah percuma setelah pemasangan awal.
- iii. Memperkenalkan teknologi yang dapat diakses di kawasan terpencil tanpa bekalan elektrik, meningkatkan produktiviti pertanian.
- iv. Mengurangkan kesan negatif terhadap alam sekitar dengan mengurangkan pelepasan karbon dan pencemaran.
- v. Penggunaan pengecasan solar ke bateri jenis Maximum Power Point Tracking (MPPT) yang dapat mengoptimalkan proses pengecasan

CIRI-CIRI INOVASI

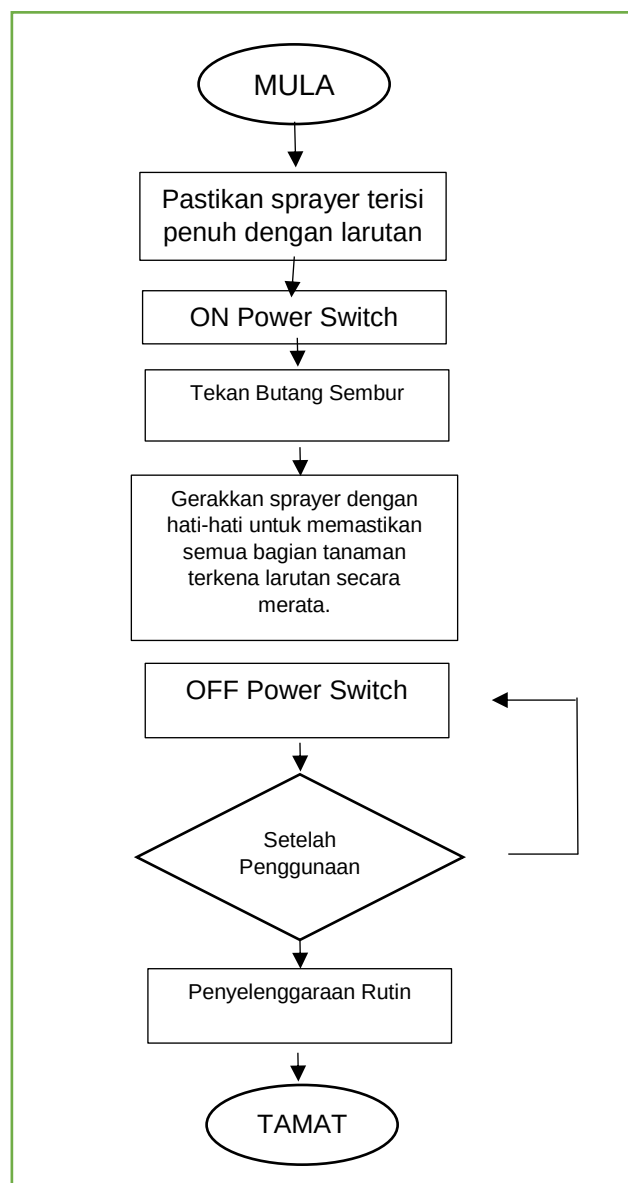
Inovasi dalam teknologi MPPT Solar Electric Sprayer telah membawa kepada beberapa ciri utama yang meningkatkan ketepatan, kebolehgunaan dan keberkesanannya dalam menilai kebolehlaksanaan pemasangan tenaga solar. Berikut ialah beberapa ciri ketara MPPT Solar Electric Sprayer :

- i. Ketepatan:
Inovasi telah meningkatkan ketepatan MPPT Solar Electric Sprayer mampu melaraskan titik kuasa maksimum mengikut keadaan cahaya matahari yang berubah-ubah, supaya penyembur beroperasi pada kuasa optimum.
- ii. Integrasi Penyimpanan Tenaga:
Dengan minat yang semakin meningkat dalam penyelesaian storan tenaga seperti bateri dicas pada tahap optimum, memanjangkan hayat bateri dan memastikan alat boleh digunakan lebih lama. Bagi memastikan bateri bertahan lama dan simpanan bateri yang besar, bateri yang digunakan adalah bateri jenis lithium ion. Bateri ini juga membolehkan penyembur beroperasi apabila matahari tidak bersinar, seperti pada waktu pagi, petang atau dalam cuaca mendung.

- iii. **Penilaian Kesan Alam Sekitar:**
MPPT Solar Electric Sprayer boleh memberikan pengguna kesedaran tentang kesan alam sekitar pemasangan solar mereka, seperti pengurangan pelepasan karbon dioksida
- iv. **Reka Bentuk Mesra Pengguna:**
MPPT Solar Electric Sprayer ini biasanya direka bentuk untuk ringan, mudah dibawa, dan dilengkapi tali pembawa, menjadikannya lebih mudah untuk bergerak di pelbagai rupa bumi. Panel solar yang digunakan adalah kalis cuaca, dan bateri disepadukan dengan teknologi MPPT untuk pengecasan optimum, memastikan alat sentiasa bersedia untuk digunakan.

CARA OPERASI

- i. Pastikan penyembur diisi sepenuhnya dengan larutan: Isi tangki penyembur dengan air atau campuran racun perosak/baja mengikut keperluan. Jangan melebihi kapasiti tangki.
- ii. **ON Suis Kuasa:** Terdapat butang kuasa atau suis pada penyembur. Hidupkan suis ini untuk mengaktifkan pam.
- iii. Pegang pemicu semburan dengan kuat dan halakan ke tanaman atau kawasan yang anda ingin sembur.



Rajah 1 : Carta Proses Pembangunan MPPT Solar Sprayer 2.0

GAMBAR RAJAH INOVASI

MPPT Solar Electric Sprayer ini dihasilkan menggunakan tong racun sebagai komponen utama dalam inovasi. Sistem ini menggunakan teknologi *Maximum Power Point Tracking* (MPPT) untuk mengoptimumkan penjanaan tenaga solar. Panel solar mengumpul cahaya matahari dan mengecas bateri, yang kemudian memacu pam elektrik untuk mengeluarkan racun dari tong. Reka bentuk ini meningkatkan kecekapan penggunaan tenaga suria dan memastikan penghantaran racun yang konsisten dan berkesan dalam pelbagai keadaan cuaca.



Rajah 2 : Tong Racun



Rajah 3 : Charge Controller MPPT 30A



Rajah 4 : Bateri Lithium 12V 14Ah



Rajah 5 : Solar Modul 30 Watt



Rajah 6 : Trolis

IMPAK INOVASI

MPPT Solar Electric Sprayer adalah inovasi yang memanfaatkan tenaga matahari untuk menggerakkan alat penyembur yang biasanya digunakan dalam sektor pertanian. Alat ini dilengkapi dengan panel solar yang menyerap cahaya matahari dan mengubahnya menjadi tenaga elektrik

- i. Mengurangkan kos operasi bagi petani.
- ii. Inovasi ini meningkatkan produktiviti di kawasan terpencil yang tidak mempunyai akses kepada elektrik konvensional.
- iii. Meningkatkan kesedaran tentang kepentingan tenaga bersih dan boleh diperbaharui.
- iv. Potensi untuk mengoptimumkan disebarkan penggunaan menggunakan pengecas MPPT yang sangat

Tenaga ini kemudian digunakan untuk menggerakkan motor penyembur yang menyemburkan air ke tanaman. Inovasi ini sangat efisien kerana mengurangkan kebergantungan kepada bahan bakar fosil dan mengurangkan pelepasan karbon. Selain itu, penyembur solar juga boleh beroperasi di kawasan terpencil yang tidak mempunyai akses kepada bekalan elektrik konvensional, membantu petani meningkatkan produktiviti.

Kajian Tinjauan

Penyembur solar ialah penyembur yang menggunakan tenaga solar, menggunakan panel solar dan bateri untuk operasinya. Ia cekap dan mesra alam, mengurangkan pergantungan kepada bahan api fosil, dan sesuai untuk aplikasi pertanian, terutamanya di kawasan terpencil yang kekurangan akses kepada elektrik. Seramai 20 orang telah dipilih untuk menjawab beberapa soalan ringkas begi melihat kesesuaian penggunaan.

Jadual 1 : Kesesuaian penggunaan MPPT Solar Electric Sprayer untuk kegunaan pertanian.

Bil.	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Produk yang mudah dikendalikan	4.2333	.62606
2	Rekabentuk yang menarik	4.2667	.63968
3	Berat produk amat bersesuaian	4.0667	.73968
4	Penggunaan tenaga solar amat praktikal	4.1333	.68145
5	Sesuai digunakan untuk pertanian	4.4000	.49827
	Purata	4.2200	

Merujuk item 5 (Perlu digunakan oleh pensyarah institusi) mempunyai nilai skor min paling tinggi iaitu 4.40. Secara keseluruhannya tahap kesesuaian MPPT Solar Electric Sprayer untuk kegunaan pertanian adalah berkecenderungan tinggi dengan nilai keseluruhan berjumlah 4.22 (Jadual 1).

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Penyembur solar termasuk peningkatan kapasiti bateri untuk operasi yang lebih lama, penyepaduan teknologi IoT untuk pemantauan jarak jauh, penggunaan panel solar boleh laras, muncung boleh ubah untuk kecekapan semburan, bahan ringan dan tahan lama, serta sistem pengecasan pantas dan pemberitahuan penyelenggaraan automatik. Antara cadangan penambahbaikan untuk produk inovasi ini adalah seperti berikut:

- i. Kapasiti Bateri Tambahan: Gunakan bateri dengan kapasiti yang lebih besar untuk penyemburan yang lebih lama.
- ii. Integrasi Teknologi IoT: Monitor dan kawalan jauh melalui aplikasi telefon mudah alih untuk kecekapan yang lebih baik.
- iii. Panel Suria Boleh Laras: Panel solar yang boleh diputar atau dilaraskan untuk menangkap cahaya matahari maksimum.
- iv. Sistem Muncung Boleh Ubah: Muncung boleh laras untuk pelbagai jenis penyemburan dan penyelesaian penjimatan.
- v. Bahan Ringan dan Tahan Lama: Gunakan bahan yang lebih ringan dan tahan kakisan untuk memudahkan penggunaan dan memanjangkan hayat alat.
- vi. Sistem Pengecasan Pantas: Pengecasan lebih pantas dengan teknologi MPPT yang lebih maju.
- vii. Sistem Penggera untuk Penyelenggaraan: Penggera atau pemberitahuan untuk penyelenggaraan rutin seperti pengecasan bateri atau pembersihan muncung.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, MPPT Solar Electric Sprayer memainkan peranan penting dalam menggalakkan penggunaan tenaga boleh diperbaharui, kesedaran alam sekitar dan amalan mampan. Teknologi yang meningkatkan kecekapan pengecasan bateri dengan memaksimumkan kuasa yang dihasilkan daripada panel solar.

Dengan teknologi MPPT, penyembur solar boleh mengoptimumkan prestasi penyemburan, terutamanya apabila keadaan cahaya matahari berbeza-beza. Ini memastikan penyembur kekal berfungsi dengan baik dan stabil sepanjang hari, mengurangkan masa pengecasan dan meningkatkan hayat bateri.

INTEGRATION OF AUGMENTED REALITY WITH USER EXPERIENCE AT KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2 (KKS2 VIRTUAL TOURS)

Muhammad Faredhaziq bin Muszafar
Lugendiran A/L Sooriaprakasam

PENGENALAN

Integrasi realiti terimbuh (AR) dengan pengalaman pengguna di Kolej Komuniti Segamat 2, yang dikenali sebagai KKS2 Virtual Tours, adalah produk yang meningkatkan penglibatan pengguna melalui pembelajaran interaktif. AR, video dan foto 360 darjah dapat mengubah kaedah pembelajaran tradisional menjadi pengalaman interaktif, menjadikan pendidikan lebih menarik dan menyeronokkan untuk pelajar. Pelajar yang berpotensi dan pengunjung boleh meneroka kampus secara maya, memberikan gambaran realistik tentang persekitaran tanpa perlu hadir secara fizikal. Produk ini juga dapat meningkatkan kebolehcapaian di mana pelajar yang tidak dapat melawat kampus masih boleh merasai kemudahan dan persekitarannya melalui lawatan maya, menjadikan kolej lebih mudah diakses oleh pelbagai golongan. AR boleh memenuhi pelbagai gaya dan keperluan pembelajaran, menyediakan kandungan visual dan interaktif yang boleh membantu pelajar dengan pelbagai pilihan pembelajaran. Produk ini membantu mempromosikan literasi teknologi. Dengan mengintegrasikan AR dan video serta foto 360 darjah, pelajar dan kakitangan didedahkan kepada teknologi terkini, mempersiapkan mereka untuk kemajuan teknologi masa depan. Bekerja dengan teknologi AR, video dan foto 360 darjah boleh membantu pelajar mengembangkan kemahiran yang bernilai dalam media digital, teknologi dan inovasi. Integrasi AR dengan video dan foto 360 darjah boleh menginspirasi projek inovatif lain dan penyelidikan dalam kolej, menggalakkan budaya kreativiti dan eksperimen.

PENYATAAN MASALAH

Walaupun terdapat kemajuan dalam teknologi pendidikan, banyak institusi masih bergantung kepada kaedah tradisional untuk lawatan kampus dan penerokaan kemudahan. Ini sering mengakibatkan penglibatan dan kebolehcapaian yang terhad untuk pelajar berpotensi, pelawat, dan pihak berkepentingan. Terdapat keperluan untuk penyelesaian inovatif yang dapat menyediakan pengalaman yang mendalam dan interaktif, memudahkan pengguna meneroka dan membiasakan diri dengan persekitaran kolej.

CIRI-CIRI INOVASI

a. Pandangan Panoramik 360-Darjah:

Membolehkan pengguna mengalami lawatan maya yang imersif di kampus.

b. Penanda AR Interaktif:

Membolehkan pengguna mengakses maklumat terperinci mengenai kawasan berbeza dengan berinteraksi dengan penanda AR.

c. Panduan Maya:

Mengintegrasikan panduan maya untuk menyediakan lawatan dan maklumat yang diperibadikan.

d. Kandungan Yang Dihasilkan Pengguna:

Membolehkan pelajar dan kakitangan menyumbang kepada kandungan AR dengan menambah penanda dan maklumat mereka sendiri.

CARA OPERASI

a. Imbas Kod QR:

Pengguna mengimbas kod QR yang terdapat di sekitar kampus.

b. Melancarkan Aplikasi AR:

Pengguna melancarkan aplikasi AR pada peranti mereka.

c. Lihat Kandungan AR:

Aplikasi memaparkan model 3D dan maklumat pada pandangan dunia sebenar.

d. Berinteraksi dengan Penanda:

Pengguna berinteraksi dengan penanda AR untuk mengakses maklumat dan media tambahan.

Ikut Panduan Maya:

Pengguna boleh mengikuti panduan maya untuk pengalaman lawatan yang diperibadikan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi KKS2 Virtual Tours

IMPAK INOVASI

a. Peningkatan Penglibatan:

Pelajar dan pengunjung lebih terlibat dengan kampus melalui pengalaman interaktif dan imersif.

b. Aksesibiliti Jarak Jauh:

Lawatan maya membolehkan pengguna jarak jauh meneroka kampus, menghapuskan halangan geografi.

c. Promosi dan Perekrutan:

Teknologi inovatif menarik pelajar yang berpotensi dan mempamerkan kemudahan kolej.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

a. Memperluaskan Kandungan:

Terus menambah kawasan dan maklumat baru ke dalam pengalaman AR.

b. Maklum Balas Pengguna:

Mengumpul dan menganalisis maklum balas pengguna untuk membuat penambahbaikan berterusan.

c. Integrasi AI:

Menggabungkan pembantu maya yang dikuasakan AI untuk pengalaman yang lebih diperibadikan.

KESIMPULAN

Produk ini bertujuan untuk mencipta aplikasi realiti bertambah (AR) yang menyediakan pandangan panoramik 360-darjah mengenai Kolej Komuniti Segamat 2. Dengan mengintegrasikan ciri-ciri inovatif seperti penanda AR interaktif, panduan maya, dan kandungan yang dihasilkan pengguna, produk ini meningkatkan penglibatan, mempromosikan kolej, dan menawarkan sumber pendidikan yang berharga. Dengan pelan operasi yang jelas dan manfaat yang signifikan, produk ini bersedia untuk berjaya dan penambahbaikan berterusan melalui maklum balas pengguna dan kemajuan teknologi. Ini bukan sahaja memodenkan pengalaman kampus tetapi juga memposisikan kolej sebagai peneraju dalam memeluk teknologi canggih.

ADJUSTABLE TABLE

Dang Suria binti Lizam
Alya Nafisah binti Muhammad
Nur Hazlin binti Abd Halim

PENGENALAN

Adjustable table merupakan perabot serba boleh yang boleh mengubah ketinggian dan luas meja untuk memenuhi tugas yang berbeza. Meja ini bagus untuk berkerja dan berlajar. Meja ini sesuai bagi pelajar seni bina untuk melaksanakan tugas.

PENYATAAN MASALAH

Kestabilan Meja, Sesetengah meja boleh laras, terutamanya yang ringan, mungkin kurang stabil apabila digunakan pada ketinggian tertentu, terutamanya jika meja kerap dialihkan. Meja ini mungkin mempunyai had berat yang boleh ditampung. Jika terlalu banyak barang berat diletakkan di atasnya, ini boleh merosakkan struktur meja.

CIRI-CIRI INOVASI

1. Sesuai digunakan di pelbagai insititusi pengajian

Sesuai digunakan bagi pelajar yang melakukan kerja seperti plan rumah & kertas kerja yang besar.

2. Mesra penggunaan

Produk inovsi ini sesuai digunakan kerana boleh di adjust luas dan ketinggian meja.

CARA OPERASI

1. Sebelum melaraskan ketinggian, pastikan berat di atas meja tidak terlalu berat untuk memudahkan ubah ketinggian.
2. Cari pemutar untuk mengubah ketinggian, putar pemutar untuk melaraskan ketinggian meja

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi model inovasi

IMPAK INOVASI

1. mengurangkan risiko penyakit
2. Meningkatkan Postur Tubuh
3. memberi keselesaan untuk membuat kerja
4. mengurangkan stress dan penat

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan adalah, pengaturan sudut permukaan Meja yang dapat diatur tidak hanya ketinggiannya, tetapi juga sudut kemiringan permukaan, lebih bermanfaat bagi pengguna yang melakukan aktiviti tertentu seperti menggambar, membaca, atau menggunakan laptop.

KESIMPULAN

Kesimpulannya produk inovatif ,terutamanya meja boleh diatur lebar dan ketinggian,ia merupakan perkembangan teknologi dan reka bentuk yang memberi tumpuan,untuk keselesaan & kesihatan pengguna.Inovasi ini mempunyai penyelesaian untuk aktiviti di dalam kelas.

CYBERSECURITY IN THE DIGITAL AGE (CYBERSAVVY)

Muhammad Aiman Hasif bin Ismail
Nur Batrisyia Balqis binti Mohd Nizam

PENGENALAN

Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, kehidupan seharian kita semakin bergantung kepada teknologi. Internet, aplikasi mudah alih, dan peranti pintar telah menjadi sebahagian penting daripada kehidupan peribadi dan profesional kita. Namun, kemudahan ini juga membawa risiko, seperti ancaman siber yang semakin canggih. Keselamatan siber (cybersecurity) adalah langkah-langkah penting untuk melindungi maklumat peribadi, akaun dalam talian, dan data sensitif daripada serangan siber. Bab ini akan membincangkan konsep asas keselamatan siber, jenis ancaman yang wujud, dan cara melindungi diri dalam dunia digital yang kompleks.

PENYATAAN MASALAH

Aplikasi berbentuk mobile apps bertujuan untuk memberi penerangan tentang pelbagai jenis serangan siber, memberi motivasi dan memberi cara-cara untuk melindungi diri dari ancaman siber. Selain itu, Memberi langkah untuk individu dan organisasi untuk meningkatkan tahap keselamatan siber mereka.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan di pelbagai institusi pengajian

Aplikasi CYBERSAVVY sangat sesuai digunakan di pelbagai institusi pengajian kerana ia menawarkan pembelajaran yang interaktif melalui kuiz, video, dan nota yang menarik. Ia membantu pelajar memahami ancaman siber dan cara melindungi maklumat peribadi dengan mudah. Sesuai digunakan oleh guru atau pensyarah di dalam kelas. Aplikasi ini juga dapat membantu institusi melahirkan pelajar yang lebih celik teknologi dan berwaspada terhadap keselamatan siber.

b) Boleh diakses melalui pelbagai peranti digital

Aplikasi CYBERSAVVY boleh diakses melalui pelbagai peranti digital, termasuk komputer riba, tablet, dan telefon pintar. Ini membolehkan pengguna belajar

tentang keselamatan siber dengan mudah, sama ada di rumah, di sekolah, atau semasa dalam perjalanan.

c) Mesra pengguna

Aplikasi CYBERSAVVY bersifat mesra pengguna kerana aplikasi ini sesuai digunakan di pelbagai institusi pengajian kerana ia menawarkan kuiz, video, dan nota yang menarik serta mudah difahami. Kandungannya disusun untuk membantu pelajar memahami konsep keselamatan siber dengan lebih mendalam. Dengan aktiviti interaktif seperti kuiz dan video yang menggambarkan ancaman siber dunia sebenar, pelajar dapat belajar dengan lebih berkesan. Produk ini juga fleksibel untuk digunakan oleh pelajar di peringkat sekolah, kolej, atau universiti, menjadikannya alat pendidikan yang relevan di pelbagai tahap.

d) Mesra alam dan menjimatkan kos

Aplikasi CYBERSAVVY direka untuk menjadi mesra alam dengan menggunakan bahan digital sepenuhnya. Aplikasi ini mengandungi kuiz, video, dan nota. Selain itu, aplikasi ini juga membolehkan pengguna belajar pada bila-bila masa dan di mana sahaja. Dengan cara ini, kami menawarkan pengalaman pembelajaran yang berkualiti tinggi tanpa kos yang tinggi, membantu pengguna mempelajari kemahiran penting sambil menjaga alam sekitar.

CARA OPERASI

1. Dapatkan aplikasi CYBERSAVVY dan laksanakan instalasi ke dalam peranti digital.
2. Ikuti langkah-langkah yang terdapat di dalam manual pengguna modul.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi aplikasi CYBERSAVVY

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan CYBERSAVVY:

- a) Pengurangan Ancaman Siber
- b) Kesedaran Global terhadap Ancaman Siber
- c) Pembangunan Kemandirian
- d) Inovasi dalam Pembelajaran Digital
- e) Peningkatan Keterlibatan Pendidikan

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menyediakan ruang untuk pengguna berkongsi pengalaman, bertanya soalan, dan memberikan maklum balas tentang ancaman siber. Selain itu, Menyediakan versi dalam pelbagai bahasa untuk mencapai lebih ramai pengguna di seluruh dunia.

KESIMPULAN

Kesimpulan aplikasi CYBERSAVVY ini menekankan kepentingan pendidikan keselamatan siber dalam dunia digital yang semakin kompleks. Dengan menggunakan aplikasi mudah alih, pengguna dapat mengakses sumber belajar interaktif seperti kuiz, nota, dan video, yang membantu mereka memahami ancaman siber dan langkah-langkah perlindungan yang berkesan. Aplikasi ini juga menyokong pembelajaran sendiri, membolehkan pengguna belajar pada bila-bila masa dan di mana sahaja. Melalui inovasi seperti gamifikasi dan simulasi dunia sebenar, aplikasi ini tidak hanya mendidik tetapi juga menarik, menjadikan pembelajaran keselamatan siber lebih menyenangkan dan berkesan. Dengan pendekatan ini, CYBERSAVVY bertujuan untuk membina masyarakat yang lebih peka dan bersedia menghadapi cabaran keselamatan siber di masa depan.

E-DOCUMENT (BORANG PERMOHONAN CUTI PELAJAR)

Vineesh Gopal A/L Suresh
Rachel Vinaarasi A/P John David
Tennarasan A/L Loganathan

PENGENALAN

Sistem E-Dokumen bagi Borang Permohonan Cuti Pelajar di Kolej Komuniti Segamat 2 (KKS2) merupakan inisiatif digital yang bertujuan untuk menggantikan proses manual pengisian borang permohonan cuti. Sistem ini membolehkan pelajar mengisi borang secara atas talian melalui Google Form dan setelah borang lengkap diisi, ia akan dihantar ke email dalam bentuk PDF untuk dicetak. Sistem ini selari dengan usaha transformasi digital, menjadikan proses permohonan lebih mudah, cepat dan efisien.

PENYATAAN MASALAH

Proses manual bagi permohonan cuti pelajar di KKS2 sebelum ini melibatkan penggunaan borang fizikal yang memakan masa dan kurang efisien. Pelajar perlu mendapatkan borang dari pejabat, mengisinya secara manual dan menyerahkannya kepada penasihat akademik dan akhir sekali kepada Timbalan Pengarah (Akademik) untuk kelulusan cuti. Hal ini berpotensi menyebabkan kelewatan dalam proses kelulusan kerana kekangan waktu atau ketiadaan penasihat akademik atau Timbalan Pengarah (Akademik). Oleh itu, wujud keperluan untuk memperkenalkan sistem yang lebih sistematik, mudah diakses dan dapat mengurangkan beban kerja pelajar serta pensyarah.

KELEBIHAN SISTEM

Sistem E-Certify KKS2 menawarkan beberapa kelebihan berbanding kaedah konvensional dalam pengurusan dan pengeluaran sijil pelajar, antaranya:

1. Kemudahan Akses

- **Sistem E-Certify KKS2** membenarkan pelajar untuk mengakses sijil mereka pada bila-bila masa, berbanding kaedah konvensional yang memerlukan kehadiran fizikal di pejabat atau menunggu proses manual oleh pihak yang bertanggungjawab dalam menguruskan sijil.

2. Pengurusan Masa yang Lebih Efisien

- Proses automasi dalam Sistem E-Certify membolehkan sijil dikeluarkan serta-merta selepas pelajar memasukkan nombor kad pengenalan mereka, berbanding kaedah manual yang memerlukan tempoh masa lebih panjang untuk penyediaan dan pengesahan sijil.
- Sistem ini juga mengurangkan beban kerja pentadbiran yang perlu menguruskan sijil secara fizikal.

3. Penyimpanan Rekod yang Terpusat dan Selamat

- Berbanding sistem konvensional yang bergantung kepada fail fizikal atau sistem penyimpanan yang tidak berpusat, Sistem E-Certify menyimpan rekod di satu tempat, memudahkan pengesanan dan pengurusan sijil pada masa akan datang.
- Rekod digital lebih selamat daripada risiko kehilangan, kerosakan fizikal (seperti kebakaran atau banjir), atau kesilapan manusia.

4. Kos Penjimatan

- Sistem ini mengurangkan kos berkaitan dengan cetakan sijil fizikal, penggunaan kertas dan kos penghantaran pos bagi pelajar yang memerlukan sijil dihantar ke rumah.
- Ia juga menjimatkan tenaga kerja kerana tidak perlu ada penyertaan staf yang ramai untuk menguruskan sijil secara manual.

5. Pengurangan Penggunaan Kertas (Paperless)

- Sijil elektronik mengurangkan keperluan penggunaan kertas, selari dengan inisiatif hijau dan mesra alam. Kaedah ini juga membantu dalam usaha menjaga alam sekitar dengan mengurangkan pembaziran sumber.

6. Ketepatan dan Pengesahan Automatik

- Pengesahan identiti pelajar melalui nombor kad pengenalan mengurangkan kemungkinan kesilapan dalam pengeluaran sijil yang mungkin berlaku dalam proses manual. Pelajar juga tidak perlu bimbang tentang kehilangan sijil kerana ia sentiasa boleh dicetak semula melalui sistem.

7. Mempercepatkan Urusan Perkhidmatan Pelajar

- Dalam sistem konvensional, pelajar mungkin perlu menunggu lama untuk mendapatkan sijil selepas tamat sesuatu program atau kursus. Dengan Sistem E-Certify, sijil boleh diperolehi dengan lebih pantas dan boleh digunakan untuk pelbagai tujuan seperti permohonan pekerjaan atau pendaftaran ke program lain.

8. Capaian Secara Jarak Jauh

- Sistem ini memudahkan pelajar yang berada jauh dari kolej, terutama alumni, untuk mendapatkan sijil tanpa perlu hadir secara fizikal ke kampus. Ini memudahkan pelajar yang sudah bekerja atau berpindah ke lokasi lain.

9. Meminimumkan Risiko Kehilangan Sijil

- Dalam kaedah konvensional, sijil fizikal yang hilang perlu diuruskan semula melalui proses panjang untuk permohonan semula. Dalam sistem ini, pelajar boleh mencetak semula sijil pada bila-bila masa tanpa perlu melalui prosedur yang rumit.

10. Mesra Pengguna dan Mudah Digunakan

- Antara muka pengguna yang mudah difahami membolehkan pelajar dan staf menggunakan sistem ini tanpa memerlukan latihan intensif. Ini meningkatkan kadar penerimaan sistem dan memudahkan peralihan daripada kaedah konvensional.

Secara keseluruhan, **Sistem E-Certify KKS2** bukan sahaja memodenkan pengurusan sijil di KKS2 tetapi juga meningkatkan kecekapan dan pengalaman pengguna, di samping mengurangkan kos dan masa yang terlibat dalam pengurusan manual.

CIRI-CIRI INOVASI

1. Sijil tidak mudah hilang

Risiko kehilangan sijil dapat dielakkan dengan adanya sistem ini. Hal ini kerana sijil disimpan di satu tempat dan tidak berseparah di merata tempat tidak kira secara fizikal atau maya.

2. Data lebih selamat dan dijaga dengan baik

Setiap sijil mempunyai maklumat peribadi diri. Sistem e-CertifyKKS2 dapat menjamin keselamatan data yang disimpan dan mengurangkan risiko kebocoran data.

3. Mengurangkan penggunaan kertas – *green technology*

Kita semua tahu sijil yang diberi dalam keadaan fizikal bukan sahaja meningkatkan risiko kehilangan sijil malah penggunaan kertas yang sangat banyak. Adanya sistem ini dapat mengurangkan penggunaan kertas yang melampau.

CARA OPERASI

1. Pengguna hanya masukkan nombor kad pengenalan.
2. Sekiranya pengguna menghadiri kursus E-sijil dapat dan dilihat dan dicetak.

GAMBAR RAJAH INOVASI

The screenshot displays the user interface of the 'Sistem e-CertifyKKS2'. At the top, there is a header bar with the system name. Below the header, there are two links: 'Daftar Masuk' and 'Admin'. The main content area features a login form with the label 'Masukkan nombor kad pengenalan' followed by a text input field. Below the input field is a 'Masuk' button.

Rajah 1: Paparan Pengguna Sistem E-Certify KKS2

Daftar Pengguna

Nama

NUR SYAHIRA BINTI MOHAMAD LAZIM

Nombor kad pengenalan

050227010058

Kursus yang dihadiri

BILANGAN	TAJUK KURSUS	TARIKH	CETAK
1	KURSUS AI GENERATOR	21/10/2024	
2	WORLDSKILL MALAYSIA	25/12/2024	

[Add Row](#)
[Semak](#) [Kembali](#)

Rajah 2: Paparan Kursus yang Dihadiri

Daftar Pelajar

[Daftar Pelajar](#) [Daftar Kursus](#)

Nama

Nombor kad pengenalan

Nombor Matriks

Program :

SIJIL TEKNOLOGI SENIBINA ▼

[Daftar](#)

Rajah 3: Paparan Pentadbir bagi Daftar Pelajar Baharu

Daftar Kursus

[Daftar Pelajar](#) [Daftar Kursus](#)

Tarikh kursus

dd/mm/yyyy

Tajuk Kursus

[Choose File](#) No file chosen

[Upload](#)

Rajah 4: Paparan Pentadbir bagi Daftar Kursus Baharu

IMPAK INOVASI

1. **Kemudahan Akses:** Pelajar boleh mengakses sijil mereka dengan mudah, bila-bila masa, tanpa perlu meminta secara fizikal dari pihak kolej.
2. **Pusat Simpanan Berpusat:** Semua rekod disimpan di satu tempat, memudahkan pihak kolej untuk menguruskan dan mengeluarkan sijil dengan lebih cekap.
3. **Pengurusan Masa Lebih Efisien:** Sistem ini mempercepatkan proses mendapatkan sijil, mengurangkan birokrasi dan menambah baik pengalaman pengguna.
4. **Ketepatan dan Keselamatan:** Dengan penggunaan nombor kad pengenalan, sistem ini menawarkan ketepatan dalam pengesahan identiti dan memastikan data pelajar dilindungi.

KESIMPULAN

Sistem E-Certify KKS2 adalah inovasi digital yang memudahkan pengurusan dan pengagihan sijil elektronik secara berpusat untuk pelajar KKS2. Sistem ini membolehkan pelajar mengakses dan mencetak sijil yang diperoleh sepanjang pengajian dengan mudah, hanya menggunakan nombor kad pengenalan mereka. Selain menyimpan rekod secara digital dan mengurangkan penggunaan kertas, sistem ini juga memastikan sijil dapat diperoleh secara lebih cepat, selamat dan tanpa risiko kehilangan atau kerosakan. Dengan kemudahan ini, proses penyampaian sijil menjadi lebih efisien, menjimatkan masa, dan meningkatkan pengurusan rekod pelajar secara keseluruhan.

AR 7 KEAJAIBAN DUNIA

Vineesh Gopal A/L Suresh
Rachel Vinaarasi A/P John David
Tennarasan A/L Loganathan

PENGENALAN

Sistem E-Dokumen bagi Borang Permohonan Cuti Pelajar di Kolej Komuniti Segamat 2 (KKS2) merupakan inisiatif digital yang bertujuan untuk menggantikan proses manual pengisian borang permohonan cuti. Sistem ini membolehkan pelajar mengisi borang secara atas talian melalui Google Form dan setelah borang lengkap diisi, ia akan dihantar ke email dalam bentuk PDF untuk dicetak. Sistem ini selari dengan usaha transformasi digital, menjadikan proses permohonan lebih mudah, cepat dan efisien.

PENYATAAN MASALAH

Proses manual bagi permohonan cuti pelajar di KKS2 sebelum ini melibatkan penggunaan borang fizikal yang memakan masa dan kurang efisien. Pelajar perlu mendapatkan borang dari pejabat, mengisinya secara manual dan menyerahkannya kepada penasihat akademik dan akhir sekali kepada Timbalan Pengarah (Akademik) untuk kelulusan cuti. Hal ini berpotensi menyebabkan kelewatan dalam proses kelulusan kerana kekangan waktu atau ketiadaan penasihat akademik atau Timbalan Pengarah (Akademik). Oleh itu, wujud keperluan untuk memperkenalkan sistem yang lebih sistematik, mudah diakses dan dapat mengurangkan beban kerja pelajar serta pensyarah.

KELEBIHAN SISTEM

1. **Pengisian Borang Secara Atas Talian** – Memudahkan pelajar untuk mengisi borang cuti pada bila-bila masa dan di mana sahaja.
2. **Penghantaran Automatik ke Email** – Borang yang diisi akan dihantar terus ke email dalam bentuk PDF, menjimatkan masa pelajar dan memudahkan proses cetakan.
3. **Penjejakan Permohonan** – Sistem ini membolehkan pihak pensyarah dan pelajar untuk menjejaki status permohonan cuti dengan lebih mudah.
4. **Peningkatan Kecekapan Proses** – Proses permohonan dan kelulusan cuti lebih cepat dan tersusun serta memudahkan pengurusan rekod cuti pelajar.

CIRI-CIRI INOVASI

1. **Pengisian Borang Secara Digital**
Pelajar boleh mengisi borang cuti melalui Google Form yang mudah diakses melalui peranti mudah alih atau komputer.
2. **Penghantaran Borang Automatik**
Setelah diisi, borang akan dihantar secara automatik ke email pelajar dalam bentuk PDF.
3. **Rekod Penyimpanan Digital**
Semua permohonan cuti disimpan dalam bentuk digital, memudahkan rujukan dan akses untuk masa akan datang.

CARA OPERASI

1. **Pengisian Borang**
Pelajar mengisi borang permohonan cuti melalui Google Form yang disediakan. Maklumat seperti tarikh mula cuti, tarikh akhir dan alasan cuti akan dimasukkan.
2. **Penghantaran Borang**
Setelah pelajar melengkapkan borang, sistem secara automatik menghantar salinan borang dalam bentuk PDF ke email pelajar untuk dicetak.
3. **Pengesahan oleh Pensyarah**
Borang tersebut dihantar secara automatik kepada Penasihat Akademik untuk disemak dan disahkan melalui email. Proses pengesahan juga boleh dilakukan secara digital.
4. **Simpanan**
Semua rekod permohonan akan disimpan secara digital untuk rujukan masa depan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



BORANG PERMOHONAN CUTI PELAJAR

Borang Permohonan Cuti Pelajar adalah dokumen rasmi yang digunakan oleh pelajar untuk memohon cuti daripada institusi pendidikan.

sitinurhidayah@gmail.com [Switch account](#)

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Your email is not part of your response.

* Indicates required question

Email Pelajar *

Your answer

Nama Pelajar *

Your answer

No Pendaftaran *

Your answer

Program Pengajian *

Choose

Tempoh Cuti *

masukkan jumlah cuti sahaja

Your answer

Rajah 1: Paparan untuk Masukkan Data

 KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2 JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI KM 4, Jalan Jementah 85100 Batu Anam SEGAMAT, JOHOR	 Tel: 07-9498227 Faks: 07-9498700 Laman Web : https://kksegamat2.mppolytc.edu.my/
---	---

BORANG PERMOHONAN CUTI PELAJAR

Timbalan Pengarah Akademik
 Kolej Komuniti Segamat 2,
 Kementerian Pendidikan Tinggi Tarikh:

Dengan segala hormatnya saya Hidayah (No. Pendaftaran: STM01) tidak menghadiri kuliah/ aktiviti Pembelajaran dan Pengajaran selama 1 hari mulai 21/10/2024 hingga 22/10/2024 dengan sebab berikut: MENJALANI RAWATAN DI HOSPITAL

(Tandatangan Pelajar)

Tarikh :

* Dokumen sokongan (surat permohonan atau dokumen yang berkaitan) **wajib** dilampirkan bersama.

Ulasan Penasihat Akademik : Permohonan ini * Disokong / Tidak Disokong

.....

.....

.....

(Nama:) Tarikh :

Bilangan cuti yang telah diambil : (/ 5 hari)

Kelulusan TPA:

Permohonan ini * diluluskan / tidak diluluskan dengan kehadiran tidak diambil kira.

.....

.....

(.....)

Timbalan Pengarah Akademik
 Kolej Komuniti Segamat 2
 Kementerian Pendidikan Tinggi

Tarikh :

Rajah 2: Borang Permohonan Cuti yang Telah Siap Diisi

IMPAK INOVASI

Berikut adalah impak produk kepada:

1. Pelajar:

- **Kemudahan Akses:** Pelajar boleh mengisi borang cuti secara atas talian pada bila-bila masa dan di mana sahaja.
- **Penjimatan Masa:** Proses permohonan cuti menjadi lebih cepat dan mudah.
- **Proses Yang Lebih Telus:** Pelajar dapat memantau status permohonan cuti mereka secara lebih mudah.

2. Pensyarah:

- **Penyelarasan Lebih Efisien:** Pensyarah dapat mengurus dan meluluskan permohonan cuti pelajar dengan lebih cepat dan teratur.
- **Rekod Digital yang Mudah Diakses:** Meningkatkan keupayaan pensyarah untuk mengesan dan menyimpan rekod cuti pelajar secara digital.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

1. Integrasi dengan Sistem Sedia Ada

- Mengintegrasikan sistem E-Dokumen ini dengan sistem pengurusan pelajar KKS2 yang ada untuk pemantauan dan pengurusan cuti yang lebih komprehensif.

2. Penambahan Modul Pengesanan

- Menambah modul yang membolehkan pelajar dan pensyarah menjejaki status permohonan secara langsung melalui satu portal.

3. Penggunaan Tandatangan Digital Sah

- Memperkenalkan tandatangan digital yang diiktiraf secara sah untuk mempercepatkan proses kelulusan cuti.

4. Penyediaan Aplikasi Mudah Alih

- Membangunkan aplikasi mudah alih yang memudahkan pelajar dan pensyarah mengakses borang permohonan cuti dan memantau permohonan mereka.

5. Automasi Penghantaran kepada Pihak Terkait

- Mengautomasi penghantaran borang kepada pihak yang relevan (seperti pihak pentadbiran) untuk kelulusan yang lebih cepat.

KESIMPULAN

Sistem E-Dokumen bagi Borang Permohonan Cuti Pelajar di KKS2 merupakan satu langkah proaktif dalam meningkatkan keberkesanan pengurusan cuti pelajar. Dengan pengisian secara atas talian, penghantaran automatik melalui email dan penjejakan digital, sistem ini bukan sahaja memudahkan pelajar dan pensyarah, tetapi juga membawa impak positif kepada keseluruhan operasi pentadbiran KKS2. Inisiatif ini menggalakkan penggunaan teknologi dalam pengurusan pendidikan, menjadikan proses lebih cepat, mudah dan telus.

SOLAR SECURITY CAMERA OUTDOOR

Nur Hasanah Binti Zulkifli
Abdul Muiz Bin Abdul Mutalib
Muhammad Amier Bin Shaiful Nizal
Faizatul Noor Binti Abu Bakar

PENGENALAN

Solar Security Camera or CCTV (Closed-Circuit Television) system is a surveillance solution that uses solar panels to power security cameras and other related equipment, such as recording devices and wireless transmitters. It is designed to operate independently of the traditional electrical grid, making it particularly useful in remote locations or areas with unreliable power supply. Solar CCTV systems are popular for their energy efficiency, eco-friendliness, and ability to function in areas without direct access to power lines.

PENYATAAN MASALAH

Security cameras or CCTV (Closed-Circuit Television) systems play a vital role in maintaining the safety and security of homes, businesses, and public spaces. They offer numerous benefits that extend beyond basic surveillance, contributing to both crime prevention and the overall sense of security in communities. Security cameras and CCTV systems are vital for maintaining safety and security across a wide range of settings. They deter crime, provide valuable evidence for investigations, enhance public safety, and support the efficient operation of businesses. The ability to monitor activities in real-time, combined with the longterm benefits of reduced risks and costs, makes security cameras an essential investment for both residential and commercial properties. Solar CCTV systems offer a self-sufficient and sustainable solution for monitoring and securing remote or off-grid locations. By combining solar power with reliable surveillance technology, they provide continuous security coverage without relying on traditional power sources. While the initial investment and weather dependency pose challenges, the benefits of energy independence, eco-friendliness, and easy installation make solar CCTV systems an increasingly popular choice for both residential and commercial applications.

CIRI-CIRI INOVASI

1. Solar Panels:

- Solar panels capture sunlight and convert it into electricity. The size and power output of the panels determine how effectively the CCTV system can operate, with larger panels providing more energy for longer operation.
- Solar panels are typically mounted on a pole or roof near the camera installation, positioned for optimal sunlight exposure throughout the day.

2. Battery Storage:

- Batteries store the energy generated by the solar panels, ensuring that the CCTV system can operate during the night or on cloudy days when sunlight is insufficient.
- Deep cycle batteries, such as lithium-ion or lead-acid batteries, are commonly used to provide reliable power storage and long operational life.

3. Charge Controller:

- A charge controller regulates the flow of electricity from the solar panels to the battery and prevents overcharging, which can extend the battery's life.
- It ensures that the batteries are charged properly and that energy is efficiently used to power the CCTV system.

4. CCTV Camera:

- The CCTV camera captures video footage and transmits it to a recording device or remote monitoring system. There are various types of cameras used in solar CCTV systems, including bullet cameras, dome cameras, and PTZ (Pan-Tilt-Zoom) cameras. Cameras with infrared (IR) capabilities can record in low light or complete darkness, making them suitable for 24/7 surveillance.
- Wireless Transmitter (Optional):
In cases where wired connections are impractical, a wireless transmitter can send the video feed from the CCTV camera to a remote location for monitoring or recording. This is especially useful for remote locations where running cables is difficult or expensive, as it allows real-time monitoring without the need for physical data cables.

- **Recording Device (DVR/NVR):**

Digital Video Recorders (DVRs) or Network Video Recorders (NVRs) store the footage captured by the cameras. NVRs are typically used with IP (Internet Protocol) cameras for higher resolution video and easier remote access. Some solar CCTV systems come with onboard storage (SD cards) or use cloud-based storage for easy access and retrieval of video footage.

CARA OPERASI

1. Connect the CCTV to the solar charge control
2. Download the application and perform the installation on the digital device such as mobile phone.
3. Follow the steps provided in the module user manual.
4. Ready to use.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Diagram 1 : Solar CCTV Outdoor

IMPAK INOVASI

- a) Energy Savings
- b) Eco-Friendly and Sustainable
- c) Reliable 24/7 Surveillance
- d) Cost Saving Over Time
- e) Easy Installation in Remote Location
- f) Crime Prevention and Deterrence
- g) Real-Time Surveillance & Monitoring

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Future improvement suggestions includes using a larger amount of solar panels with higher quality it can also be use for another device other than cctv such as lamp. Other than that, include batteries with larger storage capacity to ensure the CCTV system continues to operate during cloudy days or at night.

KESIMPULAN

In conclusion, the use of solar CCTV offers a sustainable and energy-efficient solution for surveillance needs, especially in remote or off-grid areas. By utilizing solar power, these systems reduce reliance on traditional electricity, lowering operational costs and environmental impact. Additionally, solar-powered CCTV is easy to install, as it requires fewer cables and infrastructure. However, it is important to ensure that the system is equipped with high-quality solar panels, sufficient battery capacity, and reliable connectivity to function effectively in all weather conditions. Overall, solar CCTV is a great option for enhancing security while promoting ecofriendly practices.

HangOutT

Nur Dhaniyah Insyirah Binti Mohd Yazid ¹, Nurfifi Syahirah Binti Aidi Adha ²,
Siti Nursuhada Zulkifli ³

PENGENALAN

HangOutT merupakan meja lipat yang mudah dibawa bagi aktiviti santai terutamanya bagi aktiviti *outdoor*. HangOutT berfungsi sebagai tray makanan apabila berada di dalam kenderaan bagi kegunaan penumpang terutama di tempat duduk belakang (bagi kereta), meja santai apabila melakukan aktiviti luar serta meja belajar mini bagi kegunaan dalam dan luar bangunan.

HangOutT mudah di bawa serta tidak memerlukan ruang yang besar bagi penyimpanan. Ia memudahkan urusan pengguna bagi melakukan aktiviti santai serta menjaga postur badan apabila menggunakannya. HangOutT direka bagi memberi pilihan kepelbagaian perabut mudah bawa dalam kaedah *light and flexible*.

PENYATAAN MASALAH

HangOutT direka bagi memberi pilihan kepada pengguna dalam rekabentuk perabot mudah bawa. Dalam konteks perabot yang dipilih, perabot mudah bawa, boleh dilipat dan mempunyai kepelbagaian fungsi dipilih bagi menyelesaikan beberapa isu iaitu memberi keselesaan pengguna apabila ingin makan atau membuat tugas di dalam kenderaan, perabot yang mempunyai ketebalan yang sesuai dan ringan, mempunyai sifat flexible dan multifunction bagi kegunaan aktiviti di dalam dan luar bangunan tanpa perlu membawa beberapa jenis perabot yang berbeza.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Flexible

HangOutT boleh dilipat dan digantung bagi menyesuaikan fungsi penggunaannya. Ia direka bagi keselesaan pengguna dalam melaksanakan aktiviti sama ada di dalam bangunan atau di luar bangunan. Ia juga boleh ditukar menjadi meja mini bagi aktiviti camping atau membuat tugas menggunakan laptop.

b) Mobile

Produk ini mudah dibawa ke mana-mana kerana ia direka dengan saiz yang besesuaian untuk aktiviti seperti membuat tugas menggunakan laptop, makan di dalam kenderaan, berkhemah dan banyak lagi. Oleh itu produk ini direka ringan bagi memudahkan pengguna membawanya ke mana-mana dengan saiz yang mudah dipegang.

c) Multifunction

HangOutT direka bagi kepelbagaian fungsi iaitu bagi aktiviti riadah dan juga kerja-kerja harian terutama bagi pelajar yang mempunyai tugas dan memerlukan meja mudah bawa untuk membuat tugas tidak kira di mana sahaja. Oleh itu ukuran bagi keselesaan pengguna dititikberatkan bagi menjaga keselesaan pengguna.

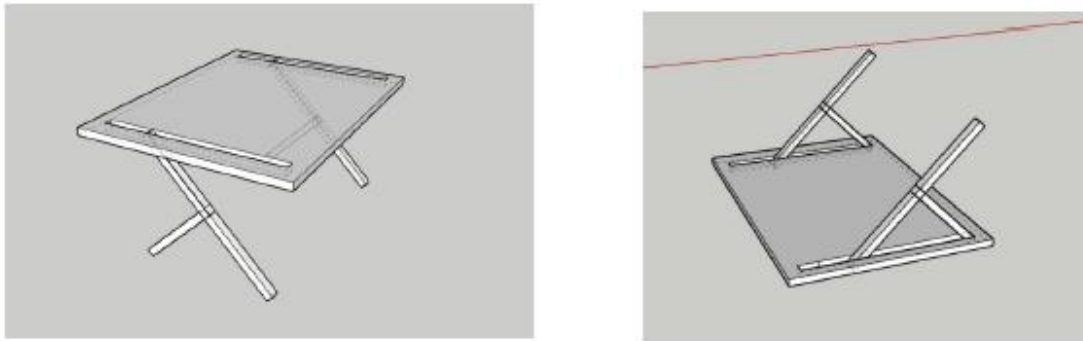
d) Menjimatkan Ruang dan Kemas

Produk ini boleh menjimatkan ruang kerana di dalam keadaan penyimpanan ia akan menjadi nipis dan boleh disandarkan. Ia boleh digunakan sama ada secara gantung atau dibuka kaki untuk dijadikan meja tanpa mengganggu persekitaran yang lain.

CARA OPERASI

1. Membuka tempat penggantungan sekiranya memerlukan meja di dalam kenderaan atau ruang yang sempit bagi perletakan barang
2. Dibuka kaki bagi menukar fungsi kepada meja
3. Dilipat bagi penyimpanan

GAMBAR RAJAH INOVASI



Gambarajah HangOutT

IMPAK INOVASI

Produk ini boleh membantu pengguna dalam pelbagai aktiviti seperti:

- memudahkan urusan individu dalam melaksanakan urusan harian sama ada di dalam kenderaan, di dalam bangunan atau di luar (outdoor)
- Produk ini membantu poster badan manusia dalam melaksanakan kerja harian seperti makan, melakukan tugas dan bersantai dalam posisi yang bersesuaian dengan ergonomik manusia.
- Produk ini berdaya saing dalam rekabentuk perabut pelbagai fungsi berdasar kepelbagaian penggunaannya

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan bagi HangOutT adalah untuk menaiktaraf dari sudut kepelbagaian fungsi seperti mampu mengecas handphone, mempunyai kipas atau lampu bagi membantu aktiviti pembelajaran dan menggunakan bahan yang kalis air sesuai untuk aktiviti di luar bangunan.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharap dapat direalisasikan bagi memberi pilihan kepada pengguna dalam mencari perabot pelbagai guna. Produk ini juga diharap mempunyai potensi komersial dan berdaya saing di pasaran.

CHILLCASE: ULTIMATE HP COOLING CASING WITH INTEGRATED MINI FAN TECHNOLOGY

Saidatul Nurnajwa Binti Shahrudin
Nor Anisa Armadani Binti Kasmin
Dhia Aqilah Binti Mohd Hamudi

PENGENALAN

ChillCase: Ultimate HP Cooling Casing with integrated Mini Fan Technology merupakan produk inovasi yang dapat memudahkan para pengguna. Merupakan Sarung telefon bimbit unik yang direka khas mempunyai ciri berikut iaitu 2in1 (kipas dan *safety alarm*), kipas laju dan sejuk dan bateri tahan lama.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan pelajar kks2 menghadapi masalah untuk membawa barang yang terlalu banyak terutama nya pagi pelajar perempuan, kebanyakan nya pelajar perempuan suka membawa handphone, kipas tangan, tisu dan barang-barang lain kemana sahaja mereka pergi, dikeranakan itu mereka perlu menggunakan dua tangan untuk memegang barang seperti handphone, kipas dan juga barang yang lain, jadi itu boleh menyebabkan para pelajar kesusahan untuk membawa barang yang banyak di tangan.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan apabila waktu panas

ChillCase sesuai digunakan apabila keadaan cuaca yang panas seperti riadah, hiking dan sebagainya.

b) Boleh manjadi alat keselamatan diri

ChillCase juga dilengkapi penggera keselamatan yang sesuai apabila bepergian sendiri terutama wanita dan juga kanak-kanak.

c) Mesra pengguna

ChillCase juga mesra pengguna kerana mudah dibawa kemana-mana sahaja tanpa perlu membawa banyak barangan.

d) Boleh digunakan pada waktu malam

ChillCase juga mempunyai lampu yang boleh digunakan untuk pelajar apabila jalan kaki pada waktu malam.

CARA OPERASI

1. Pasangkan casing kepada handphone
2. Buka kipas yang dilipat untuk menggunakannya

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Model Awal ChillCase

IMPAK INOVASI

Antara impaknya:

- a) Boleh digunakan pada bila-bila masa
- b) Menjimatkan kos, masa dan tenaga
- c) Keselamatan diri lebih terjamin
- d) Dapat mencipta produk inovasi yang lebih unggul dan dapat menyelesaikan masalah pengguna.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah dapat mencipta produk yang lebih berguna untuk pelajar mahupun masyarakat bagi memenuhi kehendak mereka dan sesuai dengan kebutuhan mereka.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini dapat memenuhi keperluan pengguna serta memudahkan untuk membawa barang. Seterusnya, dapat membantu para wanita dan kanak-kanak apabila berdepan dengan situasi kecemasan.

BENANG ROLL CASE

Chu Mi Yea

PENGENALAN

Benang roll case merupakan satu alatan yang berasaskan kreativiti dan inovasi yang diciptakan bagi memudahkan pengguna diluar sana. Selain itu, produk ini juga memberikan kelebihan yang banyak kepada pengguna dan produk ini juga diperbuat daripada bekas dan benang.

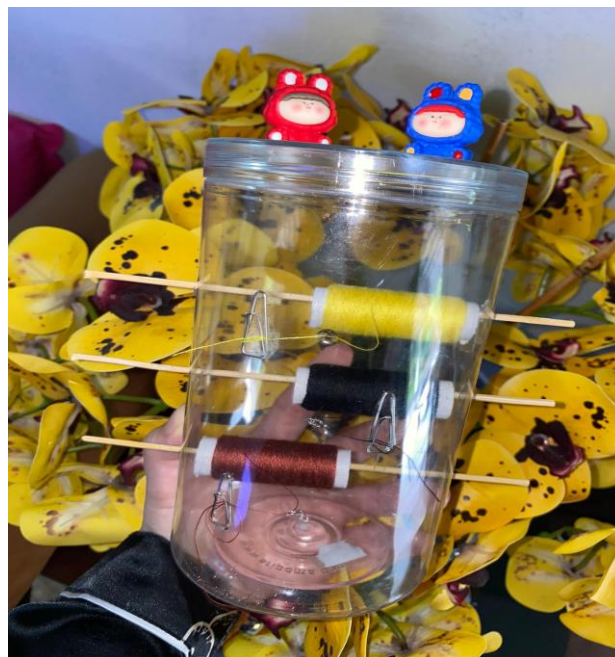
PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan pengguna diluar sane menghadapi masalah untuk mencari benang di dalam bekas dan membazir masa untuk mencari.

KELEBIHAN

Kelebihan terhadap produk ini ialah produk ini memberikan penjimatan masa kepada pengguna untuk mencari dan menjimatkan ruang persekitaran

GAMBAR RAJAH INOVASI



IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan BRC :

- a) memudahkan kemudahan terhadap diri sendiri dan orang sekeliling
- b) dapat menjimat masa

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk ini boleh diharap untuk pengguna . selain itu produk ini jugak boleh meringankan beban terhadap pengguna dan produk ini juga dapat mencari benang dengan secepat kilat .

PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH KEJAYAAN KOLEJ

Muhammad Farhad bin Mohd Fadzil
Mohamad Khairul Hakimie bin Abdul Rashid
Muhammad Nurlatif bin Mohd Azari

PENGENALAN

Aplikasi mudah alih kejayaan kolej merupakan sebuah inovasi digital yang dibangunkan untuk memudahkan akses kepada pelbagai kejayaan pelajar dan staf kolej. Aplikasi ini direka untuk memberikan maklumat terkini, meningkatkan motivasi, dan memperlihatkan pencapaian dalam bidang akademik dan bukan akademik kepada masyarakat umum melalui platform mudah alih.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan kolej menghadapi cabaran dalam menyampaikan maklumat kejayaan dengan cara yang mudah diakses dan menarik. Laman web sahaja kadangkala tidak mencukupi kerana kurangnya kemudahan akses dan interaksi. Hal ini menyebabkan pencapaian yang membanggakan kurang mendapat perhatian yang sewajarnya, sekali gus mengurangkan semangat pelajar dan staf.

CIRI-CIRI INOVASI

- a) **Pengemaskinian Masa Nyata**
Membolehkan maklumat kejayaan dikemaskini secara langsung melalui sistem pengurusan kandungan (CMS).
- b) **Kategori Kejayaan**
Memaparkan kejayaan mengikut kategori seperti akademik, sukan, kokurikulum, dan pencapaian staf dan pelajar.
- c) **Integrasi Media Sosial**
Membolehkan pengguna berkongsi pencapaian ke platform media sosial dengan mudah.

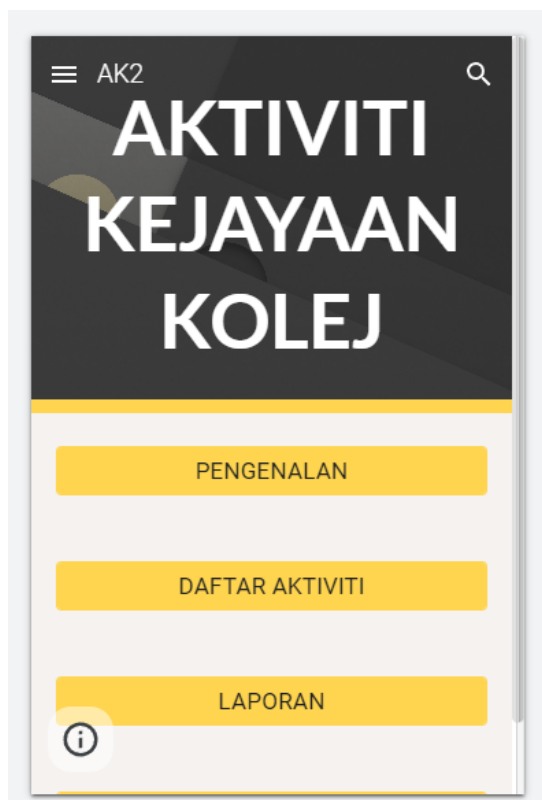
d) **Profil Pelajar dan Staf**

Memaparkan profil pelajar dan staf yang mencapai kejayaan, termasuk testimoni dan artikel berkaitan.

CARA OPERASI

Aplikasi ini beroperasi melalui platform mudah alih yang dibangunkan untuk Android dan iOS. Pentadbir aplikasi boleh mengemaskini maklumat kejayaan melalui CMS, manakala pengguna boleh melayari aplikasi untuk melihat paparan pencapaian berdasarkan paparan yang disediakan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



IMPAK INOVASI

- a) Memberikan dorongan kepada pelajar dan staf untuk terus mencapai kejayaan.
- b) Memberikan pengiktirafan segera kepada mereka yang mencapai.
- c) Membantu dalam mempromosikan imej positif kolej kepada masyarakat luar termasuk bakal pelajar dan rakan kongsi.
- d) Meningkatkan kredibiliti kolej dengan memaparkan pencapaian yang diiktiraf secara meluas.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

- a) menambah fungsi interaktif seperti ruang komen atau forum untuk perbincangan dan penghargaan.
- b) b) menggunakan kecerdasan buatan (AI) untuk memberikan cadangan kejayaan yang relevan kepada pengguna berdasarkan minat mereka.
- c) memperkenalkan program ganjaran untuk pelajar dan staf yang mencapai kejayaan tertentu.
- d) menyediakan beberapa ciri aplikasi yang boleh diakses tanpa sambungan internet.

KESIMPULAN

Pembangunan aplikasi mudah alih kejayaan kolej adalah satu langkah inovatif yang penting dalam mengiktiraf dan memotivasi pelajar dan staf. Dengan ciri-ciri mesra pengguna dan pengemaskinian masa nyata, aplikasi ini bukan sahaja memudahkan akses kepada maklumat kejayaan tetapi juga membantu dalam mempromosikan imej positif kolej. Cadangan penambahbaikan yang dicadangkan boleh membawa aplikasi ini ke tahap yang lebih interaktif dan relevan dengan perkembangan teknologi semasa.

ANTI THEFT FLOOR MAT TRAP

Umar Bin Ubaidillah
Muhammad Shafizan Zikri Bin Shuhailey

PENGENALAN

Kadar kes jenayah semakin meningkat di Malaysia salah satunya di kawasan perumahan. Cara untuk mengurangkan kadar jenayah tersebut ialah dengan membangunkan satu sistem IoT. IoT (Internet of Things) adalah sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk memindahkan data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia. IoT juga merujuk kepada rangkaian objek fizikal yang dibenamkan dengan penderia, perisian dan teknologi lain yang menyambung dan bertukar data dengan peranti dan sistem lain melalui internet.

Anti Theft Floor Mat Trap ialah IoT yang mengesan penceroboh rumah. IoT ini dapat membantu pengguna untuk mengesan terhadap pencerobohan di rumah. Hal ini dikatakan demikian kerana projek ini berfungsi apabila berlaku pergerakan disekitar kawasan. Ini disebabkan oleh sensor yang dipasang pada projek dapat mengesan segala pergerakan disekitarnya dan sekali gus penggera kecemasan akan berbunyi sekiranya sensor tersebut mengesan pergerakan. Dengan ini, pengguna projek ini boleh menangkap penceroboh tersebut.

PENYATAAN MASALAH

Kes jenayah dari segi pencerobohan sering berlaku. Kebanyakan kawasan perumahan tiada pengawal keselamatan yang bertugas dan ini boleh menyebabkan wujudnya kes kecurian di kawasan perumahan tersebut. Selain itu, terdapat beberapa rumah tidak dilengkapi dengan penggera kecemasan. Penggera kecemasan ialah alat penting untuk memberikan amaran awal kepada penghuni rumah sekiranya berlaku pecah masuk dalam rumah.

CIRI-CIRI INOVASI

a) **Penggunaan Teknologi IoT**

Sistem ini menggunakan teknologi Internet of Things (IoT) untuk menghubungkan sensor dengan aplikasi telepon pintar. Ini membolehkan pemilik rumah menerima notifikasi segera dan memantau keadaan dari jarak jauh.

b) **Kawalan Jauh Melalui Aplikasi Mudah Alih**

Pengguna boleh mengawal dan memantau sistem melalui aplikasi mudah alih yang mesra pengguna. Ini termasuk pilihan untuk on atau off, serta melihat status sistem secara masa nyata.

c) **Pengaktifan Segera**

Sensor tekanan akan mengesan sebarang sentuhan atau tekanan dengan serta-merta dan menghantar isyarat ke sistem untuk tindak balas segera

CARA OPERASI

1. Apabila sensor dapat mengesan apabila ada tekanan atau sentuhan.
2. Jika tekanan dikesan sebagai ancaman, penggera kecemasan (buzzer) akan berbunyi secara automatik.
3. Pemilik boleh mematikan penggera kecemasan dengan on/off melalui aplikasi mudah alih

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi modul EDM

IMPAK INOVASI

Antara impak :

- a) Keselamatan Rumah Terjamin : Inovasi ini meningkatkan tahap keselamatan rumah dengan memberikan amaran awal terhadap pergerakan yang mencurigakan.
- b) Pencegahan Jenayah : Dengan sistem amaran yang pantas, perompak dapat ditakutkan dengan bunyi buzzer yang kuat, sekaligus berpotensi mencegah jenayah daripada berlaku.
- c) Ketenangan Fikiran : Pengguna dapat memantau dan mengawal keadaan rumah mereka dari jauh, memberikan rasa tenang terutama semasa tiada di rumah.
- d) Kemudahan Kawalan : Melalui penggunaan Telegram bot, pengguna boleh berinteraksi dengan sistem keselamatan ini dengan mudah, menjadikannya lebih mesra pengguna.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah meletakkan camera web cam. Hal ini dikatakan demikian kerana ia dapat pengesahan visual kecurian walaupun tikar lantai boleh mengesan pergerakan atau tekanan apabila seseorang memijaknya, ia tidak memberikan bukti visual. Kamera menawarkan pengesahan visual tentang apa yang sedang berlaku. Ini penting kerana pengguna perlu melihat sama ada tekanan yang dikesan adalah daripada percubaan kecurian sebenar, atau hanya seseorang yang tersalah langkah di atas tikar. Dengan kamera, pengguna boleh segera menyemak keadaan, mengurangkan penggera palsu dan membenarkan mereka mengambil tindakan yang sewajarnya, seperti menghubungi polis atau menolak amaran. Dari segi pengumpulan bukti, sekiranya berlaku ia menyediakan bukti yang boleh membantu mengenal pasti pencuri, pakaian mereka, atau mana-mana kenderaan yang terlibat. Ini penting untuk penyiasatan penguatkuasaan undang-undang dan juga untuk memfailkan tuntutan insurans. Tanpa kamera, pengguna hanya mempunyai data penderia, yang tidak menunjukkan siapa yang melakukan jenayah atau bagaimana ia berlaku.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, sistem IoT Anti Theft Floor Mat Trap ialah penyelesaian yang sangat inovatif dan berkesan yang menggabungkan teknologi sensor dengan pemantauan masa nyata untuk meningkatkan keselamatan. Dengan mengesan tekanan atau pergerakan, sensor dan penggera kecemasan (buzzer) bertindak sebagai sistem amaran awal terhadap kemungkinan kecurian. Apabila disepadukan dengan kamera dan sambungan pintar, ia memberikan pengesahan visual, mengurangkan penggera palsu dan memastikan pengguna boleh memantau harta mereka dari jauh. Sistem ini bukan sahaja menghalang bakal pencuri tetapi juga menyediakan bukti sekiranya berlaku kecurian, menjadikannya tambahan yang berharga kepada persediaan keselamatan rumah dan perniagaan.

Projek ini menawarkan pendekatan moden, mesra pengguna untuk pencegahan kecurian, memanfaatkan teknologi IoT untuk mencipta pengalaman keselamatan yang lancar dan boleh dipercayai.

AR 7 KEAJAIBAN DUNIA

Muhammad Alif Najmi bin Razak
Muhammad Hanif bin Hasnan

PENGENALAN

Projek AR 7 Keajaiban Dunia adalah inisiatif yang menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) untuk membolehkan rakyat Malaysia mengalami dan memahami tujuh keajaiban dunia: Menara Eiffel, Piramid Giza, Taj Mahal, Stonehenge, Menara Pisa, Colosseum, dan Chichén Itzá. Projek ini menawarkan pengalaman pembelajaran interaktif tanpa perlu melawat lokasi tersebut secara fizikal. Rakyat Malaysia kini dapat mengakses maklumat sejarah dan seni bina keajaiban dunia ini dengan mudah melalui AR, yang memberikan pengalaman visual realistik dan lebih menarik berbanding rujukan konvensional seperti buku. Projek ini juga membantu tenaga pengajar meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dengan menyampaikan maklumat secara lebih dinamik dan interaktif.

PENYATAAN MASALAH

Rakyat Malaysia yang berminat dengan sejarah dan seni bina global, terutama Tujuh Keajaiban Dunia, sering menghadapi keterbatasan untuk mengalami sendiri keajaiban tersebut kerana kos dan jarak yang jauh. Rujukan yang tersedia pula kebanyakannya dalam bentuk buku atau bahan bertulis, yang kurang menarik dan tidak memberi pengalaman mendalam. Oleh itu, wujud keperluan untuk menyediakan alternatif pembelajaran yang lebih dinamik dan mudah diakses, yang membolehkan rakyat Malaysia mempelajari sejarah Tujuh Keajaiban Dunia tanpa perlu ke lokasi secara fizikal.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Pengalaman Interaktif

Pengguna dapat melihat struktur Tujuh Keajaiban Dunia secara tiga dimensi melalui Augmented Reality (AR), menjadikan pembelajaran lebih mendalam dan realistik, berbanding kaedah konvensional yang hanya bergantung pada teks dan gambar. **Akses**

b) Tanpa Perlu Perjalanan Fizikal

Projek ini membolehkan rakyat Malaysia mengalami dan memahami sejarah serta seni bina keajaiban dunia tanpa perlu mengunjungi lokasi sebenar, menjadikannya lebih mudah dan berpatutan untuk diakses oleh semua lapisan masyarakat.

c) Pembelajaran Berasaskan Teknologi Terkini

Penggunaan AR dalam projek ini memperkenalkan inovasi teknologi dalam bidang pendidikan, yang bukan sahaja menarik minat pelajar, malah memberikan kaedah baru untuk menyampaikan maklumat sejarah secara visual dan interaktif.

d) Penyampaian Maklumat Yang Berkesan

Berbeza dengan bahan rujukan tradisional, maklumat sejarah dan seni bina dalam projek ini dipersembahkan secara visual dengan pergerakan dan interaksi langsung, membolehkan pengguna mendapatkan penjelasan yang lebih jelas dan menarik.

CARA OPERASI

1. Imbas kod QR yang telah disediakan.
2. Setelah selesai mengimbas, pastikan telefon pintar dalam keadaan melintang(landscape).
3. Tekan tempat dimana anda mahu letakkan AR tersebut.
4. Gunakan dua jari untuk mengezum dan memutar AR.
5. Nikmati pengalaman AR yang mengujakan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 1 : Salah satu paparan utama bagi AR 7 Keajaiban Dunia

IMPAK INOVASI

a) Meningkatkan Akses kepada Warisan Dunia

Rakyat Malaysia dapat memahami dan mengalami keajaiban dunia tanpa perlu melakukan perjalanan yang mahal atau jauh.

b) Pengalaman Pelancongan Virtual

Memberikan peluang kepada pengguna untuk merasai pengalaman pelancongan maya, yang dapat menarik minat individu yang ingin menjelajah dunia secara digital.

c) Penerokaan Budaya Global

Projek ini memupuk minat terhadap sejarah dan budaya global, meningkatkan pengetahuan pengguna tentang warisan dunia dengan cara yang menarik.

d) Pemerkasaan Teknologi untuk Pendidikan

Penggunaan AR memperkenalkan cara baru untuk menikmati sesuatu yang mengujakan serta berinformasi, di mana teknologi dan budaya digabungkan dalam satu.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menyediakan aplikasi khas yang boleh dimuat turun di dalam telefon pintar pengguna. Selain itu, permainan interaktif seperti kuiz boleh juga dimasukkan untuk menarik minat pengguna.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, Projek AR 7 Keajaiban Dunia menawarkan satu inovasi yang berkesan dalam memberikan rakyat Malaysia akses kepada pengalaman unik tanpa perlu melawat lokasi fizikal. Melalui penggunaan teknologi Augmented Reality, projek ini bukan sahaja memperkayakan pengetahuan tentang sejarah dan warisan global, tetapi juga menyediakan alternatif yang mudah diakses dan menarik bagi mereka yang tidak berpeluang melakukan perjalanan sebenar. Dengan cara ini, projek ini menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam terhadap budaya dunia, memupuk minat terhadap warisan global, serta memberikan pengalaman pelancongan maya yang berkualiti tinggi.

E-PINJAM SUKAN (SISTEM PINJAMAN ALATAN SUKAN)

Putri Nur Anisa Syuhada binti Mohd Zali
Muhammad Izul Haqimi bin Abdul Rani

PENGENALAN

Sistem peminjaman alatan sukan adalah insiatif yang membolehkan semua pengguna meminjam peralatan sukan tanpa perlu membelinya. Peralatan sukan juga memainkan peranan penting dalam menyokong Pembangunan fizikal, sosial pelajar dan digunakan di pelbagai institusi seperti sekolah, universiti dan pusat komuniti. KKS2 turut mempunyai unit sukan, bagi memudahkan para pelajar, pensyarah ataupun pegawai berkenaan untuk meminjam peralatan sukan tersebut. Barangan sukan yang terdapat di KKS2 ialah seperti bola, raket dan peralatan gim dan lain-lain. Walau bagaimanapun pengurusan barangan sukan ini sering menghadapi cabaran seperti kehilangan barang yang dipinjam oleh pengguna, kerosakan barangan apabila digunakan dan juga kekurangan sistem yang berkesan untuk memantau penggunaan. Oleh itu, Kami ingin membuat satu sistem bagi mengatasi masalah yang sering dihadapi oleh unit sukan, bagi memastikan barangan yang dipinjam dikembalikan dalam keadaan yang baik, tidak berlaku kerosakkan dan pemulangan barangan harus dipulangkan pada tarikh yang ditetapkan. Sekiranya berlaku kerosakan pada barangan yang dipinjam pengguna itu harus membayar ganti rugi dan berlakunya kelewatan pemulangan barang pengguna itu dikenakan denda. Seterusnya proses permohonan dan pinjaman barangan sukan adalah secara manual ia menyebabkan pengguna yang ingin meminjam barangan sukan perlu menghubungi atau mesej unit sukan terlebih dahulu apabila ingin meminjam barangan itu.

PENYATAAN MASALAH

Sistem ini dijalankan bagi mengetahui data peminjaman dan pemulangan alatan sukan di KKS2. Sebagaimana yang dilihat secara manual, pengguna perlu menghubungi unit sukan terlebih dahulu apabila ingin meminjam barangan dan perlu mendapat kebenaran daripada unit sukan. Seterusnya barang yang sudah dipinjam tidak dikembalikan oleh pengguna menjadi asbab utama pembangunan sistem ini. Oleh itu, dalam sistem pinjaman juga tiada sistem automatik untuk mengingatkan pengguna mengenai tarikh akhir pemulangan, menyebabkan berlakunya kelewatan untuk memulangkan barang yang sudah dipinjam.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan di pelbagai insititusi pengajian

E-PINJAM SUKAN sesuai digunakan oleh para pelajar yang ingin meminjam peralatan sukan, di pelbagai institusi pengajian seperti politeknik, kolej dan universiti.

b) Aksesibiliti

Pengguna boleh mengakses sistem secara dalam talian dari mana-mana peranti dan memudahkan prose peminjaman.

c) Mesra pengguna

Reka bentuk yang intuitif membolehkan pengguna mencari dan meminjam peralatan dengan mudah.

d) Tempahan dalam talian

Pengguna boleh membuat tempahan secara langsung dan memilih waktu pengambilan serta pengembalian.

CARA OPERASI

1. **Pendaftaran Pengguna:** Pengguna mendaftar di platform dengan mengisi maklumat peribadi dan membuat akaun.
2. **Pencarian Peralatan:** Pengguna boleh mencari peralatan sukan berdasarkan kategori, jenis, atau lokasi melalui fungsi carian.
3. **Maklumat Peralatan:** Setiap peralatan mempunyai halaman maklumat yang menunjukkan spesifikasi, keadaan, dan harga sewa.
4. **Tempahan Peralatan:** Pengguna memilih peralatan yang ingin dipinjam, menetapkan tarikh dan waktu pengambilan serta pengembalian, dan mengesahkan tempahan.
5. **Penggunaan Peralatan:** Pengguna menggunakan peralatan tersebut dalam tempoh yang ditetapkan.
6. **Pengembalian Peralatan:** Setelah penggunaan, pengguna mengembalikan peralatan pada waktu yang telah ditetapkan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi e-pinjam sukan

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan E-PINJAM SUKAN:

- a) Meningkatkan lagi kecekapan proses meminjam alatan sukan melalui system atas talian.
- b) Memudahkan pengguna untuk meminjam peralatan sukan secara atas talian tanpa perlu pergi ke gymnasium untuk proses secara manual.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah reka bentuk antara muka yang lebih intuitif untuk memudahkan navigasi pengguna, Menambah fungsi pencarian yang lebih canggih untuk membolehkan pengguna mencari peralatan dengan lebih cepat dan tepat.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi sistem E-PINJAM SUKAN menawarkan kemudahan akses kepada peralatan sukan, meningkatkan penglibatan masyarakat dalam aktiviti fizikal dan menyokong pembangunan sukan di negara kita.

APLIKASI PELANCONGAN TEMPATAN: INDAH DI SEGAMAT

PENGENALAN

Produk inovasi merupakan Penghasilan aplikasi mudah alih bertemakan "Pelancongan Tempatan: Indah di Segamat. Segamat adalah sebuah daerah di Johor yang kaya dengan keindahan alam semulajadi dan warisan budaya. Segamat mempunyai potensi yang besar dalam sektor pelancongan. Aplikasi ini bertujuan untuk mempromosikan dan memudahkan pelancong menikmati segala yang ditawarkan oleh Segamat. Warna bagi tema apps kami adalah merujuk kepada warna kebanggaan negeri johor iaitu royal blue dan merah.

PENYATAAN MASALAH

1. Kurangnya Promosi Daya Tarikan Tempatan
Banyak tempat menarik dan aktiviti di Segamat tidak mendapat pendedahan yang mencukupi, menyebabkan pelancong tidak menyedari keindahan dan daya tarik yang ditawarkan oleh kawasan tersebut.
2. Rendahnya Kesedaran Kelestarian dalam Pelancongan Tempatan
Terdapat kekurangan kesedaran mengenai kepentingan kelestarian dalam aktiviti pelancongan, yang boleh memberi kesan negatif kepada alam sekitar dan budaya tempatan.
3. Pengalaman Pengguna yang Tidak Memuaskan
Pelancong sering mengalami pengalaman yang tidak mesra dan kurang memuaskan, yang boleh menjejaskan minat mereka untuk kembali.
4. Kurangnya Kolaborasi dalam Komuniti
Komuniti tempatan tidak cukup berkolaborasi dalam usaha mempromosikan pelancongan, mengakibatkan kehilangan peluang untuk memajukan ekonomi setempat.

5. Penggunaan Teknologi yang konvensional
Banyak pihak dalam industri pelancongan tidak menggunakan teknologi terkini, menjadikan mereka kurang kompetitif dan kurang menarik kepada pelancong.
6. Akses Terhadap kepada Maklumat: Pelancong sering menghadapi kesukaran untuk mendapatkan maklumat yang relevan dan terkini tentang aktiviti dan tarikan tempatan.

CIRI-CIRI INOVASI

A) Peta Interaktif

Peta interaktif adalah salah satu ciri utama aplikasi ini. Pengguna boleh mencari dan menandai lokasi menarik di Segamat, serta mendapatkan arah ke destinasi pilihan mereka dengan mudah

B) Aktiviti dan Acara

Pengguna boleh melihat senarai aktiviti dan acara yang berlangsung di Segamat, termasuk festival tempatan, pasar malam, dan acara budaya yang menarik.

C) Tips Pelancongan

Memberikan tips berguna untuk pelancong, termasuk cara-cara untuk mengelakkan kesesakan lalu lintas, cuaca yang perlu diperhatikan, dan etika pelancongan.

D) Pelbagai Bahasa

Aplikasi menyokong berbilang bahasa untuk pengembara antarabangsa. Ini membantu pelancong asing yang ingin berkunjung ke Segamat.

CARA OPERASI

1. Dapatkan aplikasi Indah Di Segamat dan laksanakan instalasi ke dalam peranti digital.
2. Ikuti langkah-langkah yang terdapat di dalam manual pengguna modul.

- 4) Meningkatkan Promosi digital dan media sosial
Memanfaatkan media sosial dan platform digital untuk mempromosikan keunikan dan daya tarik Segamat kepada audiens yang lebih luas.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan adalah bahasa pelbagai ini aplikasi menyokong pelbagai bahasa untuk pelancong antarabangsa. Ini membantu pelancong luar negara yang ingin melawat Segamat. Selain itu, Sediakan ciri tempahan untuk hotel, restoran, atau lawatan pelancongan tempatan melalui aplikasi dengan integrasi eksklusif kepada pengguna aplikasi. Seterusnya, Aplikasi ini membuat jadual perjalanan secara automatik berdasarkan minat pengguna, masa lawatan dan lokasi yang ingin dilawati. Ini memudahkan pengguna yang mungkin tidak biasa dengan kawasan Segamat.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, aplikasi eSegaR "Pelancongan Tempatan: Indah di Segamat" direka untuk meningkatkan pengalaman pelancong dengan menyediakan maklumat yang komprehensif dan berguna mengenai Segamat. Dengan fungsi-fungsi interaktif, panduan yang lengkap, dan sokongan pengguna yang baik, aplikasi ini akan membantu mempromosikan Segamat sebagai destinasi pelancongan yang menarik. Kami berharap aplikasi ini bukan sahaja memberi manfaat kepada pelancong tetapi juga merangsang pertumbuhan ekonomi tempatan melalui sektor pelancongan.

ECONOMICAL MOTOR CONTROL TRAINER (ECOMOCT)

Amar Faris Mierza Bin Khairul Fahmir
Aliya Nuraina Binti Mohd Azlan
Iman Ukail Bin Mohd Zaki

PENGENALAN

ECOMOCT ini merupakan satu inovasi dalam latihan praktikal kawalan motor elektrik yang memberi tumpuan kepada aspek ekonomi dan ketahanan komponen. Papan latihan ini direka khas untuk membolehkan pelajar memasang dan mendawai litar kawalan motor satu fasa dan tiga fasa dengan pendekatan amali (*'hands-on'*). Namun, inovasi utama ECOMOCT adalah pengenalan penyambung terminal (*connector*) pada setiap komponen kawalan, yang bertujuan mengurangkan kerosakan akibat penggunaan berulang dalam sesi praktikal.

PENYATAAN MASALAH

Antara masalah yang sering dihadapi dalam penggunaan papan latihan sedia ada ialah kerosakan komponen seperti butang tekan (*push button*), lampu pandu (*pilot lamp*), penyentuh magnet (*contactor*), dan geganti beban lampau (*overload relay*) akibat penggunaan berulang kali. Ini menyebabkan skru pada terminal menjadi longgar atau hilang, dan komponen mengalami kerosakan mekanikal. Kekerapan penggunaan menyebabkan kos penyelenggaraan meningkat kerana komponen-komponen ini perlu diganti secara kerap.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Mengurangkan kerosakan komponen

Dengan menggunakan penyambung terminal, pelajar hanya perlu menyambung kabel pada penyambung yang telah dipasang pada komponen. Ini mengurangkan kerosakan terus pada komponen seperti butang tekan (*push button*), lampu pandu (*pilot lamp*), penyentuh magnet (*contactor*), dan geganti beban lampau (*overload relay*).

b) Menjimatkan kos

Penggantian penyambung terminal lebih murah (RM7/unit) berbanding kos komponen seperti penyentuh magnet (*contactor*) - RM60/unit, geganti beban lampau (*overload relay*) RM60/unit, butang tekan (*push button*) RM8/unit, lampu pandu (*pilot lamp*) RM8/unit. Oleh itu, ia mengurangkan kos penyelenggaraan dan pemulihan komponen yang rosak.

c) Mengekalkan pengalaman 'hands-on'

Walaupun inovasi ini memperkenalkan penggunaan penyambung terminal, pelajar masih perlu menggunakan peralatan tangan seperti pemutar skru, pemotong kabel, dan playar untuk menyambung litar, memastikan mereka memperoleh kemahiran teknikal yang diperlukan.

KAEDAH INOVASI**1. Reka Bentuk Modular**

Setiap komponen kawalan motor pada papan latihan ini disambungkan menggunakan blok terminal (*terminal block connector*). Penyambung ini menjadi medium antara komponen dengan kabel yang akan disambungkan oleh pelajar.

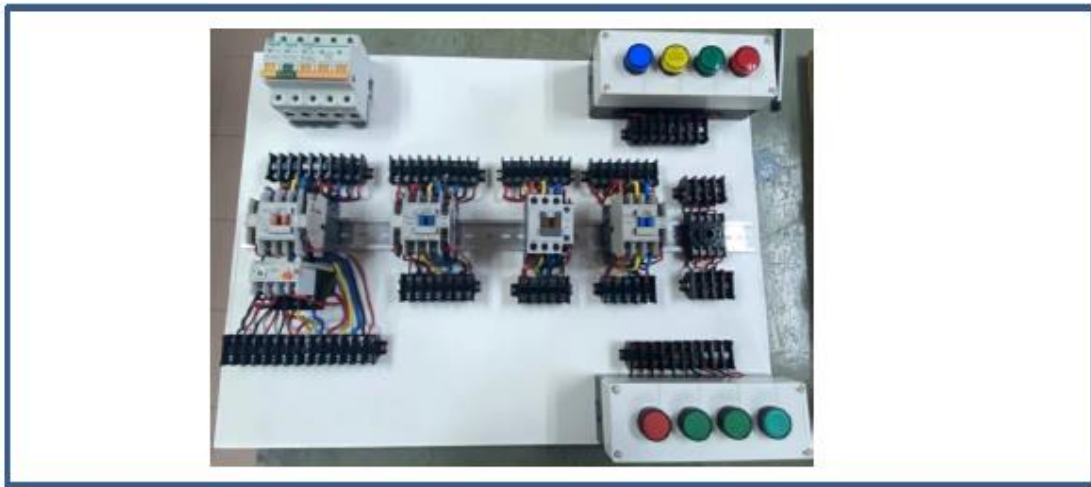
2. Pengalaman Praktikal yang Sama

Pelajar masih perlu mendawai secara manual, di mana mereka menggunakan alat tangan seperti pemutar skru dan pemotong kabel untuk menyambung litar.

3. Komponen Lengkap

Papan latihan ini dilengkapi dengan pelbagai komponen kawalan seperti butang tekan (*push button*), lampu pandu (*pilot lamp*), penyentuh magnet (*contactor*), dan geganti beban lampau (*overload relay*).

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 1 : ECOMOCT dengan komponen-komponen kawalan motor.

IMPAK INOVASI

1. Pengurangan Kerosakan Komponen

Dengan penggunaan penyambung terminal, hanya penyambung yang rosak akibat penggunaan berulang, manakala komponen utama tetap dalam keadaan baik.

2. Penjimatan Kos

Kos penggantian komponen dapat dikurangkan dengan ketara kerana penyambung terminal adalah lebih murah berbanding komponen kawalan motor.

3. Pengalaman Pembelajaran yang Lebih Baik

Pelajar masih menjalani sesi praktikal yang memberikan kemahiran teknikal yang penting, tetapi dengan risiko kerosakan yang lebih rendah pada komponen.

4. **Jangka Hayat Komponen yang Lebih Panjang**

Komponen seperti butang tekan (*push button*), lampu pandu (*pilot lamp*), penyentuh magnet (*contactor*), dan geganti beban lampau (*overload relay*). mempunyai jangka hayat yang lebih panjang kerana kurang terdedah kepada kerosakan mekanikal langsung.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Pelabelan pada setiap penyambung (*connector terminal block*) yang bersambung dengan setiap terminal komponen untuk memudahkan pengguna mengenalpasti terminal yang betul untuk membuat pendawaian litar.

KESIMPULAN

ECOMOCT merupakan satu inovasi yang menawarkan penyelesaian praktikal kepada masalah kerosakan komponen dalam sesi latihan kawalan motor elektrik. Dengan reka bentuk modular yang menggunakan penyambung terminal, kos penyelenggaraan dapat dikurangkan dan pengalaman praktikal pelajar tetap terjaga. ECOMOCT adalah satu alternatif yang lebih ekonomi, tahan lama, dan lestari bagi institusi pendidikan teknikal.

SOKET INOVATIF UNTUK KEGUNAAN PAMERAN DAN KARNIVAL : POWERFLEX 13A SOCKET

Halim bin Paimun
Mohd Nazir bin Md Yusop
Mohd Zaki bin Mohd Ismail

PENGENALAN

Pameran, karnival, dan pertandingan inovasi memerlukan sumber elektrik yang pantas dan mudah dipasang pada setiap booth. PowerFlex 13A Socket direka untuk memenuhi keperluan ini dengan ciri-ciri fleksibel, mudah alih, dan mesra pengguna.

PENYATAAN MASALAH

1. Pemasangan soket 13A konvensional adalah lambat dan tidak praktikal dalam acara besar.
2. Kekurangan fleksibiliti dalam penyesuaian jarak antara soket serta pengurusan kabel yang berserabut.
3. Kos tinggi untuk pemasangan sumber elektrik yang cekap.

OBJEKTIF PROJEK

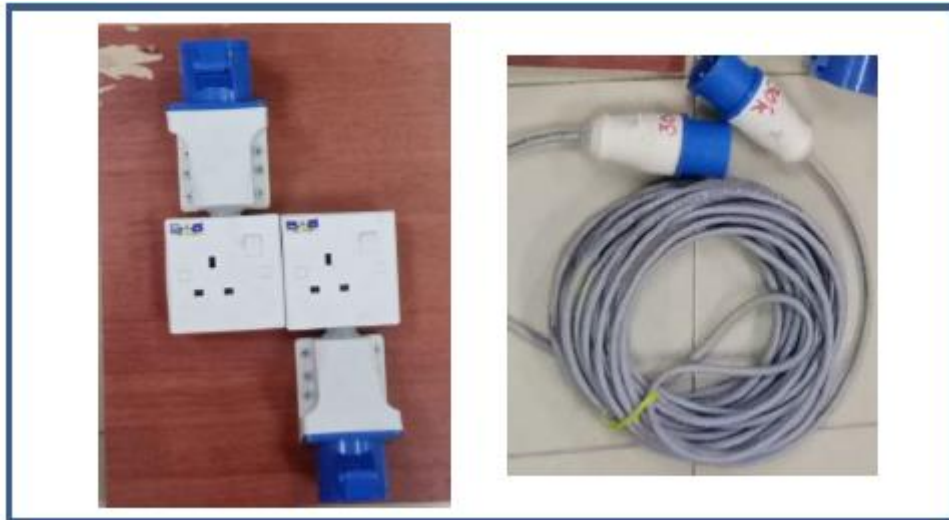
1. Mencipta soket 13A yang mudah dipasang dan dicabut.
2. Memastikan jarak antara soket boleh disesuaikan mengikut keperluan pengguna.
3. Mengurangkan kos pemasangan dan meningkatkan kecekapan penggunaan.
4. Menyediakan sistem selamat, mesra pengguna, dan mudah alih.

CIRI-CIRI INOVASI

1. Fleksibiliti Pemasangan - Mudah dipasang dan dicabut.
2. Jarak Soket Boleh Disesuaikan - Kabel boleh dipanjangkan atau dipendekkan mengikut jarak booth.
3. Kos Rendah - Kos pembuatan dan pemasangan lebih rendah berbanding soket konvensional.
4. Mesra Pengguna - Tidak memerlukan kepakaran teknikal tinggi.

5. Pengurusan Kabel Kemas - Mengurangkan kekusutan dan menambah kemas penampilan booth.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : PowerFlex 13A Socket

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan PowerFlex 13A Socket :

- a) Meningkatkan kecekapan pemasangan soket di booth acara.
- b) Penggunaan semula yang berulang, sesuai untuk pelbagai acara.
- c) Menyediakan soket 13A yang boleh diadaptasi untuk pelbagai lokasi.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

1. Reka bentuk ergonomik dan kemas
Sistem Pengurusan Kabel Kemas: Integrasikan sistem untuk menyimpan kabel dengan kemas selepas digunakan, seperti reel kabel automatik atau tempat menyimpan kabel yang mudah diakses.
2. Reka bentuk kompak dan mudah alih : Buat reka bentuk yang lebih kompak dan mudah disimpan supaya peralatan ini mudah dibawa ke lokasi acara lain tanpa memerlukan ruang yang besar.

KESIMPULAN

PowerFlex 13A Socket adalah penyelesaian inovatif untuk meningkatkan kecekapan pameran, mengurangkan kos, dan memastikan pemasangan soket elektrik yang mudah diurus dan fleksibel.

iLib : Smart Library Visitor Management System using IoT

Irfan Aiman bin Zuraidi
Umar bin Ubaidillah
Muhammad Aiman Hasif bin Ismail

PENGENALAN

Pengurusan dan pemantauan pengunjung perpustakaan adalah penting untuk memastikan operasi perpustakaan yang cekap. Pengintegrasian teknologi IoT dan AI meningkatkan sistem pemantauan pengunjung secara masa nyata dan memberikan laporan harian yang tepat. Perpustakaan menghadapi cabaran dalam mengurus jumlah pengunjung sambil mengekalkan kualiti perkhidmatan, di mana data segera adalah penting untuk perancangan dan pengurusan. Kajian ini membangunkan sistem pengurusan pengunjung perpustakaan yang pintar menggunakan IoT dan AI, dengan menggunakan RPi/ESP32 dan sensor untuk mengira pengunjung dan menghasilkan laporan harian yang boleh diakses. Sistem ini mengautomasikan pengiraan pengunjung, mengurangkan beban kerja kakitangan. Cadangan untuk penambahbaikan termasuk meningkatkan ketepatan sensor, memperluas fungsi, dan mengintegrasikan dengan sistem sedia ada. Dengan memanfaatkan teknologi Arduino dan IoT, satu sistem pemantauan pengunjung boleh dibangunkan untuk menjadi lebih berkesan dan cekap dalam memantau jumlah pengunjung di suatu tempat secara masa nyata. Oleh itu, projek ini akan memberi tumpuan kepada pembangunan dan reka bentuk sistem pemantauan untuk mengawasi jumlah pengunjung menggunakan Arduino berdasarkan IoT, untuk meningkatkan ketepatan dan keberkesanan dalam mengukur jumlah pengunjung di suatu tempat secara masa nyata.

PENYATAAN MASALAH

i) Ketidakcekapan Pemantauan Manual

Perpustakaan sering bergantung kepada pemantauan secara manual untuk mengira jumlah pengunjung, yang mengakibatkan pengumpulan data yang tidak tepat dan kesukaran dalam pemantauan secara masa nyata.

ii) Kekurangan Data Pengunjung

Perpustakaan sering kali kekurangan data yang menyeluruh mengenai tingkah laku pengunjung dan penggunaan perpustakaan, yang menghalang pengambilan keputusan yang berinformasi serta perancangan sumber.

iii) **Masalah Pengurusan Sumber**

Mengurus sumber perpustakaan, termasuk buku, komputer, dan bilik belajar, boleh menjadi tidak efisien tanpa pemantauan secara masa nyata dan automasi.

CIRI-CIRI INOVASI

Sistem iLib direka untuk memodenkan dan meningkatkan cara perpustakaan mengurus dan berinteraksi dengan pengunjung mereka. Penyelesaian yang dicadangkan mengintegrasikan pelbagai peranti dan sistem berasaskan IoT untuk memperkemas pengurusan pengunjung, meningkatkan kecekapan operasi, dan memperkaya pengalaman pengguna. Berikut adalah komponen dan ciri utama sistem yang dicadangkan:

i) Membangunkan Sensor dan Peranti IoT:

Sensor Pengiraan Pengunjung:

Melaksanakan sensor di titik masuk untuk mengira pengunjung secara automatik dan memantau corak aliran pengunjung secara masa nyata. Dilengkapi dengan dua sensor unidirectional yang canggih, sistem ini direka dengan teliti untuk menangkap data kemasukan pengunjung. Hanya mereka yang memasuki perpustakaan yang akan dikesan, memastikan maklumat yang tepat dan masa nyata.

ii) Analisis Data Lanjutan

Laporan Pengunjung:

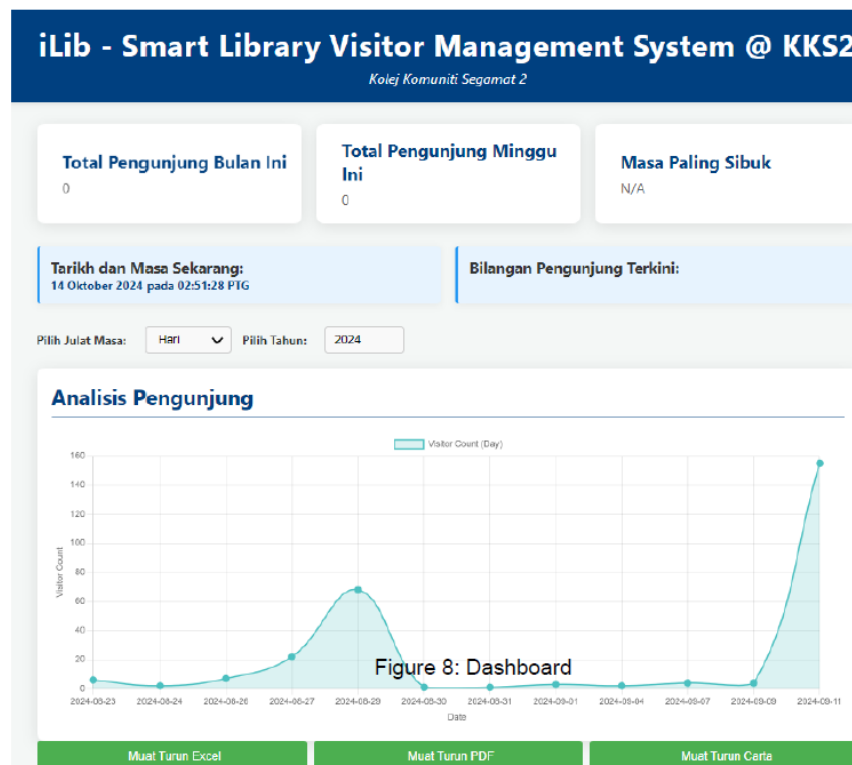
Menyediakan laporan komprehensif, termasuk Jumlah Pengunjung Bulan Ini, Jumlah Pengunjung Minggu Ini, Waktu Puncak Aliran, Tarikh & Waktu Semasa, dan Bilangan Pengunjung Secara Langsung, memberikan gambaran pintar mengenai penggunaan perpustakaan. Rekod pengunjung boleh dieksport dalam pelbagai format, termasuk Excel, PDF, dan PNG, menyokong pelaporan dan analisis yang menyeluruh.

CARA OPERASI

Ia dilengkapi dengan dua sensor unidirectional yang hanya mengesan pengunjung yang memasuki perpustakaan, memastikan data masa nyata yang tepat. Pengunjung mesti melalui kedua-dua sensor. Jika dikesan, LED hijau menyala dan jumlah pengunjung dipaparkan pada skrin LCD; sebaliknya, LED merah menyala. Skrin LCD menunjukkan "Data OK" untuk mengesahkan bahawa data pengunjung dihantar ke pangkalan data awan untuk penyimpanan dan analisis yang selamat. Pentadbir perpustakaan menggunakan antara muka berasaskan web untuk melihat data pengunjung secara masa nyata, menggabungkan pandangan IT dan IoT. Data masa nyata boleh dilihat melalui sistem berasaskan web yang dibangunkan menggunakan HTML, CSS, PHP, dan JavaScript. Sistem ini membolehkan pemantauan langsung jumlah pengunjung, yang dipaparkan pada papan pemuka interaktif. Data pengunjung akan disimpan dalam pangkalan data visitor_db dalam jadual visitor_log, yang merekod maklumat penting seperti jumlah pengunjung dan waktu.

GAMBAR RAJAH INOVASI





IMPAK INOVASI

Melaksanakan Sistem Pengurusan Pengunjung Perpustakaan Pintar menggunakan IoT mempunyai beberapa manfaat dan impak positif:

i) Peningkatan Kecekapan

- Mengautomasikan pemantauan, membebaskan kakitangan untuk tugas lain.

ii) Keputusan Berasaskan Data

- Meningkatkan pengagihan sumber berdasarkan corak pengunjung.

iii) Peningkatan Pengalaman Pengguna

- Memperbaiki pengurusan ruang dan mengelakkan kesesakan.

iv) Kebolehsuaian

- Boleh disesuaikan untuk perpustakaan dari sebarang saiz dan keperluan yang berkembang.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

1. Peningkatan Ketepatan Sensor

- Menggunakan sensor yang lebih sensitif dan tepat untuk memastikan pengiraan pengunjung lebih akurat, termasuk teknologi seperti pengesanan 3D atau pengenalan wajah.

2. Integrasi dengan Sistem Lain

- Menghubungkan sistem dengan perisian pengurusan perpustakaan yang sedia ada untuk memudahkan aliran data dan pengurusan sumber.

KESIMPULAN

Sistem iLib mewakili kemajuan yang signifikan dalam cara perpustakaan dapat meningkatkan operasi mereka dan memperbaiki pengalaman pengunjung. Dengan mengintegrasikan teknologi canggih seperti sensor IoT, analisis data masa nyata, dan aplikasi mesra pengguna, perpustakaan dapat mengurus aliran pengunjung dengan cekap, mengoptimumkan penggunaan sumber, dan mencipta persekitaran yang lebih menarik. Dengan mengintegrasikan pengumpulan data masa nyata, pemantauan automatik, dan analisis pintar, iLib bukan sahaja meningkatkan kecekapan dan ketepatan pengurusan pengunjung, tetapi juga memperkayakan pengalaman keseluruhan pengguna. Kesimpulan akhir adalah bahawa hasil reka bentuk Sistem iLib untuk mengira jumlah pengunjung menggunakan Arduino berasaskan Internet of Things dapat berfungsi dengan baik dan seperti yang diharapkan.

MY KENDERAAN (SISTEM PENDAFTARAN KENDERAAN KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2

Huswatun Hasanah binti Rahmat
Nabila Sofea binti Khairulnizzam

PENGENALAN

My Kenderaan merupakan satu sistem pendaftaran kenderaan berasaskan web yang dibangunkan khas untuk Kolej Komuniti Segamat 2. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan proses pendaftaran kenderaan bagi pelajar, pensyarah, dan staf kolej. Melalui sistem ini, pengguna dapat mendaftarkan maklumat kenderaan mereka secara dalam talian tanpa perlu mengisi borang secara manual. Selain itu, sistem ini juga direka untuk membantu pihak pengurusan kolej menyimpan rekod pendaftaran kenderaan dengan lebih teratur dan sistematik serta mengurangkan risiko kehilangan atau kerosakan data.

PENYATAAN MASALAH

Pada masa ini, pendaftaran kenderaan di Kolej Komuniti Segamat 2 masih dijalankan secara manual dan menggunakan borang fizikal. Proses ini bukan sahaja memakan masa, malah turut menyebabkan masalah seperti kehilangan atau kerosakan dokumen, serta kesukaran dalam mengakses data apabila diperlukan. Selain itu, kekurangan sistem digital yang efisien juga menyukarkan pihak pengurusan untuk mengurus dan mengemas kini maklumat kenderaan dengan pantas. Sehubungan itu, sistem MyKenderaan ini diperkenalkan untuk mengatasi masalah tersebut dan memberikan pengalaman pendaftaran yang lebih mudah dan mesra pengguna.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Pendaftaran Kenderaan Secara dalam Talian

Pengguna, seperti pelajar, pensyarah, dan staf, boleh mendaftarkan kenderaan mereka secara dalam talian dengan mengisi borang elektronik yang tersedia, dan menjimatkan masa serta mengurangkan keperluan penggunaan borang fizikal.

b) Pangkalan Data berpusat

Semua maklumat pendaftaran kenderaan disimpan dalam satu pangkalan data berpusat. Ini memudahkan pihak pengurusan untuk mengakses dan mengurus data kenderaan dengan lebih sistematik dan cekap.

c) Pengurusan Automatik Rekod Kenderaan

Sistem ini menyediakan fungsi pengemaskinian dan penyimpanan maklumat kenderaan secara automatik. Setiap kali pengguna mengemas kini maklumat, data tersebut akan disimpan secara langsung di dalam sistem tersebut.

d) Integrasi Maklumat Kenderaan dan Pemilik

Modul EDM bersifat mesra pengguna kerana penggunaanya sangat mudah dan butang yang terdapat di dalam modul tersebut turut dilengkapi dengan kapsyen yang mudah difahami.

e) Pengurusan Akses dan keselamatan Data

Hanya pengguna yang sah dan pihak pengurusan tertentu dibenarkan mengakses maklumat dalam sistem ini, memastikan keselamatan data dan privasi pengguna terjaga

CARA OPERASI

1. Pendaftaran Pengguna seperti pelajar, pensyarah, atau staf perlu mendaftar akaun dalam sistem MyKenderaan dengan memasukkan maklumat peribadi seperti nama, nombor kad pengenalan, no matrik bagi pelajar atau nombor staf. Akaun pengguna akan diverifikasi oleh pihak pengurusan kolej sebelum mereka dapat mengakses sistem.
2. Log Masuk ke Sistem selepas akaun disahkan, pengguna boleh log masuk ke sistem dengan menggunakan nama pengguna dan kata laluan yang telah didaftarkan. Ini akan membawa pengguna ke pemuka utama sistem.
3. Pengisian Borang Pendaftaran Kenderaan. Pengguna perlu mengisi boring elektronik yang disediakan dengan maklumat kenderaan seperti nombor plat, jenis kenderaan, warna, dan maklumat lain yang diperlukan. Setiap pengguna boleh mendaftarkan lebih daripada satu kenderaan, bergantung kepada polisi kolej.

4. Penghantaran Borang dan Pengesahan maklumat pendaftaran tersebut melalui sistem. Pihak pengurusan kolej akan menerima permohonan tersebut dan menjalankan proses verifikasi bagi memastikan semua maklumat yang dihantar adalah tepat dan sah.
5. Kelulusan Pendaftaran Kenderaan. Selepas maklumat disahkan, pihak pengurusan akan meluluskan pendaftaran kenderaan tersebut. Pengguna akan menerima notifikasi melalui sistem apabila kenderaan mereka Berjaya didaftarkan.
6. Cetakan sijil pendaftaran. Setelah kelulusan, pengguna boleh memuat turun atau mencetak sijil pendaftaran kenderaan sebagai bukti bahawa kenderaan mereka telah didaftarkan secara rasmi di kolej. Sijil ini boleh digunakan semasa pemeriksaan keselamatan di kawasan kolej.
7. Kemaskini dan Pembatalan Pendaftaran. Sekiranya terdapat perubahan pada maklumat kenderaan, pengguna boleh mengemas kini rekod mereka melalui sistem pada bila bila masa. Selain itu, pengguna juga boleh membatalkan pendaftaran kenderaan yang tidak lagi digunaka di kolej.
8. Akses Pihak Pengurusa. Pihak pengurusan kolej mempunyai akses penuh kepada sistem untuk menyemak menyunting atau memadam rekod pendaftaran kenderaan. Mereka juga boleh mengurusakan keseluruhan pangkalan data dan menghasilkan laporan berkaitan pendaftaran dan memantau rekod secara berterusan.
9. Notifikasi dan pengingat. Sistem juga boleh menghantar notifikasi atau peringatan kepada pengguna seperti tarikh tamat tempoh pendaftaran atau sebarang kemas kini yang perlu dilakukan pada rekod kenderaan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama MyKenderaan Sistem Pendaftaran Kenderaan Kolej

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan EDM :

- a) Peningkatan Kecekapan pengurusan
- b) Pengurusan Data yang Sistematik
- c) Pengurusan Kesilapan Manual
- d) Keselamatan Data Terjamin
- e) Peningkatan Kepuasan Pengguna
- f) Sokongan Kepada Amalan Hijau
- g) Peningkatan Pengurusan keselamatan di kampus
- h) Peningkatan Akses Maklumat

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah Untuk membuat penambahbaikan dan memudahkan pengesahaan kenderaan yang didaftarkan, setiap kenderaan boleh dilengkapi dengan pelekat yang mempunyai kod Qr. Cadangan ini juga dapat membina sistem Mykenderaan akan memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mengakses sistem dimana mana dan pada bila masa, dan ini termasuk dalam mengakses kepada sijil pendaftaran dan terus dari telefon pintar.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, MyKenderaan (Sistem Pendaftaran Kenderaan Kolej Komuniti Segamat 2) merupakan satu inovasi yang sangat membantu dalam memodenkan proses pendaftaran kenderaan di kolej. Dengan memperkenalkan sistem yang berasaskan web, ia Berjaya menggantikan proses manual yang memakan masa dengan pendekatan yang lebih efisien dan teratur. Sistem ini bukan sahaja memudahkan pengguna untuk mendaftarkan kenderaan mereka tetapi juga memudahkan pengguna untuk mendaftarkan kenderaan mereka tetapi juga memudahkan pihak pengurusan dalam menyimpan dan mengurus data kenderaan dengan lebih baik.

SMART AMPAIAN

Muhammad Safwan Bin Saharruddin
Muhammad Shahrizal Bin Saifuddin

PENGENALAN

Setiap orang sentiasa menggantikan pakaiannya dalam kehidupan seharian. Apabila pakaian yang telah dipakai, haruslah dibasuh dan dijemur ke tempat yang sepatutnya iaitu di ampaian. Baju yang basah atau separuh basah perlu dijemur pada bawah cahaya matahari agar pakaian tersebut dapat kering dengan sepenuhnya. Pada masa kini, mesin pengering pakaian telah dicipta tetapi kualiti pakaian boleh menjadikan pakaian rosak kerana suhu mesin tersebut terlalu sensitif. Lantaran itu, ampaian yang direka khas untuk menjemur pakaian yang telah selesai basuh. Hal ini dikatakan dapat menjaga kualiti pakaian kerana menggunakan cara yang lebih baik berbanding menggunakan mesin pengering. Oleh itu, produk ini direka untuk memastikan pakaian yang di jemur tetap kering walaupun tiada orang berada di rumah.

PENYATAAN MASALAH

Seperti mana yang diramalkan, pada hujung tahun cuaca akan berubah dengan tidak menentu. Hal ini menyebabkan cuaca yang tidak menentu, pakaian yang dijemur pada ampaian akan basah semula kerana terkena hujan. Selain itu, kita juga selalu sibuk dengan kerja seharian di dalam rumah sehingga tidak endah dengan cuaca luar. Apabila sudah terleka dengan kerja tersebut, maka tidak sempat untuk memeriksa pakaian yang sedang dijemur. Oleh itu, produk ini dirancang untuk membantu masalah semua orang untuk menyelamatkan pakaian yang di jemur.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan oleh penduduk perumahan

Isi rumah yang kadangkala tidak ramai boleh menggunakan ampaian tersebut bagi memudahkan pengguna melakukan kerja lain.

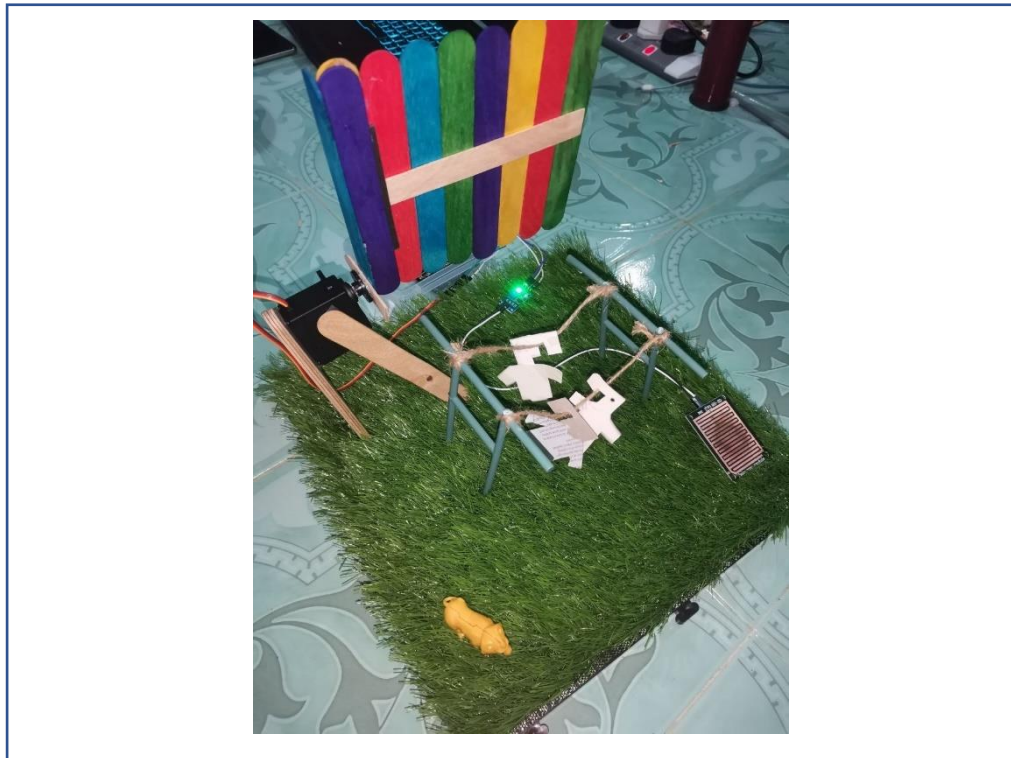
b) Dapat menjimatkan tenaga dan masa manusia

Bumbung akan bergerak untuk melindungi pakaian yang sedang dijemur serta pengguna tidak perlu keluar rumah untuk angkat pakaian.

c) Efisien Tenaga

Menggunakan servo motor yang rendah tenaga, menjadikannya mesra alam.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Model Smart Ampaian yang telah siap.

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan Smart Ampaian :

- a) Keselamatan dan perlindungan
- b) Meningkatkan kesedaran teknologi di kawasan komuniti
- c) Mengurangkan kos penyelenggaraan pakaian
- d) Mengurangkan Penggunaan mesin pengering
- e) Meningkatkan kualiti hidup.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, dapat menambahkan fungsi yang lain seperti menerima pemberitahuan di aplikasi telegram supaya pengguna lebih peka dengan cuaca luar. Selain itu, dapat menambah penjadualan automatik pada ampaian tersebut seperti mana bumbung akan tertutup apabila waktu malam berlangsung, seterusnya apabila waktu siang bumbung akan terbuka supaya pakaian terdedah dengan matahari.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharapkan, dapat meningkatkan kecekapan penjemuran pakaian dengan tidak risau lagi tentang keadaan cuaca apabila pakaian yang sedang dijemur pada ampaian. Selain itu, produk ini juga mempunyai potensi yang besar untuk dipasarkan terutamanya di kawasan yang kerap hujan. Oleh itu, produk ini memberikan impak dan kesan yang baik terhadap pengguna dalam kehidupan seharian.

PEMBARIS T-ANGULAR

Adam Putra Bin Mohd Amzari
Qistina Balqis Binti Masruddy
Noor Alia Sofia Binti Azman

PENGENALAN

Pembaris T-Angular merupakan satu alat pengukur berasaskan pembaris atau dikenali sebagai alat pengukur yang sering digunakan oleh pelajar Teknologi Senibina di Politeknik dan Kolej Komuniti. Pembaris T merupakan alat yang penting bagi setiap pelajar yang mengikuti Sijil Teknologi Senibina, Sijil Penyelenggaraan Bangunan dan sebagainya. Namun begitu, terdapat masalah yang wujud di kalangan pelajar yang mengambil subjek tersebut di mana kebanyakan pembaris T mempunyai saiz yang besar dan tidak dapat disimpan dengan betul didalam beg. Para pelajar mempunyai masalah untuk membawa pembaris T ke kuliah kerana saiznya yang besar. Kebanyakan para pelajar terpaksa meninggalkan pembaris T didalam studio dan risiko kehilangan pembaris T sangat tinggi.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan pelajar menghadapi masalah untuk menyimpan pembaris T kerana saiznya yang besar. Pelajar juga tidak berminat untuk memikul atau membawa beban yang besar semasa sesi kuliah berjalan. Sesetengah pelajar tidak dapat menjaga alatan yang panjang dengan baik sehingga patah dan tidak dapat digunakan semula.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan di pelbagai insititusi pengajian dan pekerjaan

Pembaris T sesuai digunakan oleh para pelajar yang mengambil subjek Lukisan Geometri, Bahan Binaan dan sebagainya yang terdapat di pelbagai institusi pengajian seperti politeknik, kolej dan universiti. Dalam pekerjaan, pembaris T ini juga boleh digunakan semsa membuat lukisan pelan dan sebagainya.

b) Boleh dilipat dan saiz yang kecil

Pembaris T-Angular boleh disimpan didalam beg kerana mempunyai kelebihan untuk dilipat dan saiz yang lebih kecil.

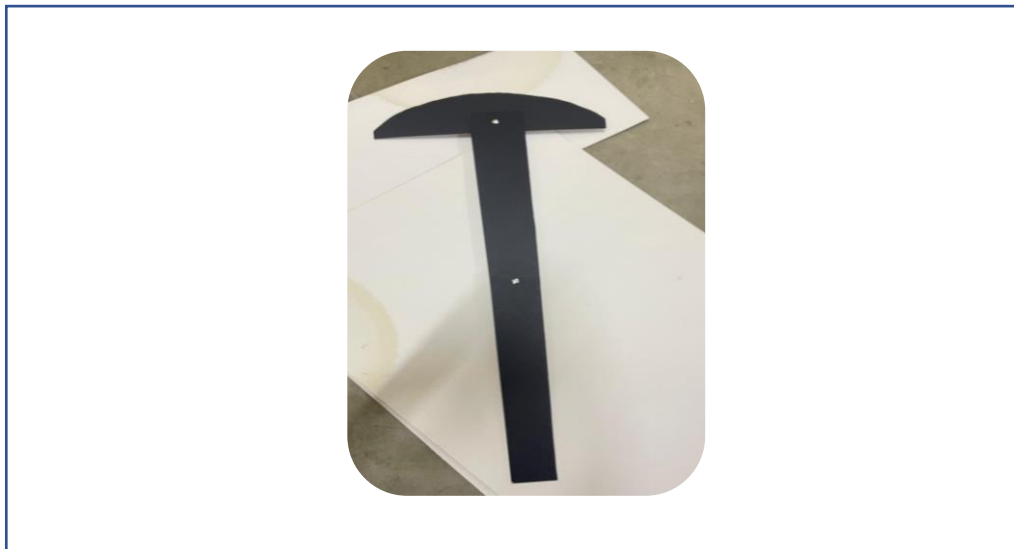
c) Mengurangkan beban

Pembaris T-Angular dapat mengurangkan beban kepada pengguna semasa membawa kerana mempunyai saiz yang kecil berbanding pembaris T yang ada dipasaran.

CARA OPERASI

1. Membuka pembaris T-Angular daripada lipatan.
2. Pembaris T-Angular sedia untuk digunakan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Pembaris T-Angular

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan pembaris T-Angular :

- a) Memudahkan pelajar untuk membawa ke kuliah
- b) Meringankan beban
- c) Pembaris T-Angular tidak akan patah dengan mudah

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menyediakan alatan mengukur yang lebih mudah untuk dibawa dan lebih ringan. Selain itu, rekabentuk boleh juga dimasukkan untuk menarik minat pengguna.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharap bukan sahaja dapat digunakan dengan mudah, malahan pelajar lebih faham untuk menggunakan alatan mengukur kerana rekabentuk dan ciri yang ada pada alat mengukur. Seterusnya pelajar dapat biasakan diri mereka untuk menggunakan alat mengukur yang ringan bebannya.

MYSTM-PORTAL
LAMAN WEB PROGRAM SIJIL TEKNOLOGI MAKLUMAT
AMIRUL HAKIMI BIN ALI

PENGENALAN

MySTM-Portal merupakan sebuah laman web yang dibangunkan khusus untuk menyokong pengurusan maklumat bagi program Sijil Teknologi Maklumat di Kolej Komuniti Segamat 2. Laman web ini bertujuan untuk menyediakan satu platform terpusat yang membolehkan pelajar, pensyarah, dan komuniti luar mengakses maklumat penting seperti profil pensyarah, senarai ahli jawatankuasa, galeri aktiviti, pencapaian pelajar, serta laporan aktiviti program. Sebelum pembinaan MySTM-Portal, kebanyakan maklumat berkaitan program sukar diakses kerana tiada sistem digital yang menyeluruh, menyebabkan maklumat penting seperti laporan aktiviti dan pencapaian pelajar tersebar dalam pelbagai medium, sama ada dalam bentuk kertas atau sumber yang tidak terurus dengan baik. Hal ini menyukarkan pelajar dan pensyarah untuk mendapatkan maklumat dengan mudah dan tepat. Oleh itu, MySTM-Portal dibangunkan untuk mengatasi masalah ini dengan menawarkan penyelesaian digital yang lebih efisien dan sistematik, sekaligus memudahkan proses pengurusan dan penyampaian maklumat.

PENYATAAN MASALAH

Kolej Komuniti Segamat 2 menghadapi masalah dalam menguruskan maklumat berkaitan program Sijil Teknologi Maklumat kerana tiada platform terpusat yang memudahkan akses kepada maklumat penting seperti profil pensyarah, senarai ahli jawatankuasa, pencapaian pelajar, galeri aktiviti, dan laporan program. Sebelum pembinaan MySTM-Portal, pelajar dan pensyarah bergantung kepada dokumen fizikal (hardcopy) dan rujukan yang tidak teratur, yang menyukarkan proses pengurusan dan menyebabkan kelewatan dalam mendapatkan maklumat. Selain itu, ketiadaan sistem digital yang menyeluruh juga menyukarkan pengumpulan dan penyebaran laporan secara efisien. Ini menjejaskan komunikasi antara pelajar, pensyarah, dan komuniti luar, serta menghalang promosi dan pengiktirafan program Sijil Teknologi Maklumat secara meluas. Oleh itu, pembinaan MySTM-Portal diperlukan untuk mengatasi masalah ini dengan menyediakan platform digital yang lebih efisien, sistematik, dan teratur.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Boleh diakses melalui pelbagai peranti digital

MySTM-Portal direka bentuk untuk boleh diakses melalui pelbagai peranti digital seperti komputer peribadi, komputer riba, tablet, dan telefon pintar. Ini memudahkan pengguna untuk mengakses laman web di mana sahaja dan pada bila-bila masa.

b) Mesra pengguna

MySTM-Portal dibangunkan dengan antaramuka yang mesra pengguna, dengan navigasi yang mudah serta butang dan arahan yang jelas. Pengguna, termasuk pelajar dan pensyarah, dapat memahami dan menggunakan fungsi laman web dengan cepat tanpa memerlukan latihan yang mendalam.

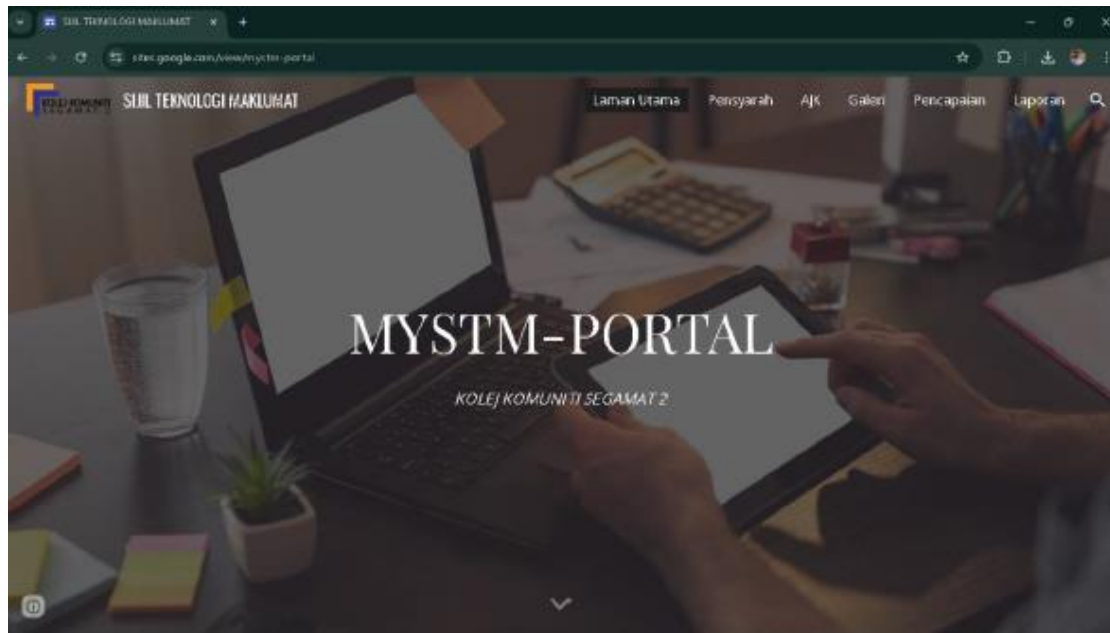
c) Menyokong dokumentasi digital dan mesra alam

Dengan MySTM-Portal, semua maklumat dan laporan dikendalikan secara digital, mengurangkan penggunaan kertas dan bahan cetak. Ini bukan sahaja menjimatkan kos tetapi juga menyokong usaha pemeliharaan alam sekitar dengan mengurangkan jejak karbon.

CARA OPERASI

1. Layari laman web <https://sites.google.com/view/mystm-portal>

GAMBAR RAJAH INOVASI



Laman Utama Versi Web



IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan EDM :

- a) Memudahkan pelajar dan pensyarah mengakses maklumat penting berkaitan program Sijil Teknologi Maklumat dengan lebih cepat dan efisien.
- b) Dengan semua maklumat dikendalikan secara digital, MySTM-Portal membantu mengurangkan penggunaan kertas, menjadikan proses lebih mesra alam dan mengurangkan kos cetakan. Menjimatkan kos, masa dan tenaga
- c) Laman web ini selamat untuk menyimpan maklumat dan dokumen penting, mengurangkan risiko kehilangan atau kerosakan data.
- d) MySTM-Portal membolehkan pengumpulan dan analisis data yang lebih efisien, membantu dalam penilaian dan perancangan program di masa hadapan.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah dengan mengintegrasikan e-buku yang berkaitan dengan subjek dalam Program Sijil Teknologi Maklumat ke dalam MySTM-Portal. E-buku ini akan menyediakan bahan pembelajaran yang interaktif dan mudah diakses, membantu pelajar memahami konsep dengan lebih baik.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, MySTM-Portal bertujuan untuk menyediakan akses yang lebih mudah kepada maklumat mengenai Program Sijil Teknologi Maklumat. Dengan kemudahan seperti galeri pencapaian dan laporan aktiviti, portal ini dapat membantu meningkatkan penglibatan pelajar dan pensyarah. Walaupun tidak menjanjikan perubahan yang besar, MySTM-Portal diharapkan dapat menyokong proses pengurusan maklumat di institusi dan memberikan manfaat yang praktikal kepada penggunanya.

SOLAR COFFEE HEATER

Muhammad Izzat Iskandar bin Mohd Kamal
Muhammad Fauzi bin Arshad

INTRODUCTION

Project Background the problem that is an issue among the community today is about how to warm up the coffee if there is no electricity from the grid supply or no gas for the stove. Most users act to warm up the water by placing the coffee in the water container and putting it at the stove. If there are no gases and electricity, how are we going to do that? Using old method by using wood as a fire starter? This method sometimes causes irrelevance of lack of sources (wood) especially in town. This also can cause air pollution due to fire that we make. So, as a new solution to our main problem we create a new thing using Solar System to evolve this technology. Among the projects we have thought of a Solar Coffee Heater. The Solar Coffee heater that will be created can help users to heat up coffee if users want to enjoy the coffee while chatting or relaxing during the holiday. The dose of caffeine has become a daily routine for some people. The problem of coffee feel cold can cause our emotion unstable sometimes we cannot enjoy our coffee happily. Therefore, we will create a Solar coffee heater that can warm up the coffee until they are perfectly become a little hot. In addition, taking a long time to heat up a coffee until it is completely hot is also a problem for people who need to enjoy a cup of coffee. Therefore, the creation of our solar coffee warmer also emphasizes how long it takes for the coffee to completely feel hot. That's why our solar coffee heater project focuses on user-friendly and portable project design.

PROJECT OBJECTIVES

- I. Designing a device to warm up a coffee in a shorter period of time due to no grid supply to empower our equipment (water heater AC) and lack of sources (gases).
- II. Analyze the rate of time taken for coffee to be a little hot.
- III. Measure the rate of electricity consumption.

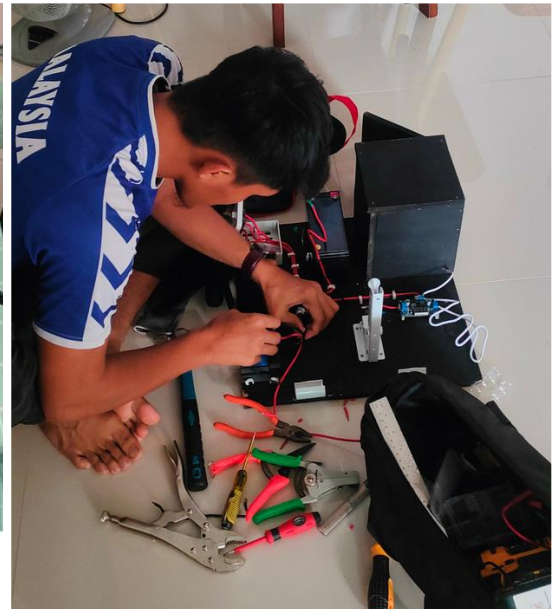
COSTS

Material	Quantity	
Wood	1	RM23.00
Screw	2	RM8.00
Hinge	2	RM3.00
Coffee Heater (DC)	1	RM20.00
Mini Step Down Transformer DC	1	RM10.00
Total		RM 64.00

PHOTO OF THE PROJECT



realme 11 Pro 5G | lonely planet





realme 11 Pro 5G | lonely planet

RESULT OF THE PROJECT ANALYSIS (DISCHARGE)

Voltage (V)	Duration (minutes / hours)	Total usage (V)
12.56	Start	0
12.28	30 minute	0.28
11.93	1 hour 30 minute	0.35

1 Day (6 hours of usage)

Each time of usage consume 0.63V for duration of 1 hours and 30 minute

4 time a days = 2.52 V was consumed

Balance of Voltage left : 11.48 V

- 2nd Day = 8.96 V
- 3rd Day = 6.44 V
- 4th Day = 3.92 V

RESULT OF THE PROJECT ANALYSIS (CHARGING)

Voltage (V)	Duration (minutes / hours)	Time
11.0	1 hours	9.50 AM
11.3	1 hours	10.50 AM
11.6	1 hours	11.50 AM
11.9	1 hours	12.50 AM
12.2	1 hours	1.50 AM
12.5	1 hours	2.50 AM
12.8	1 hours	3.50 AM
13.1	1 hours	4.50 AM

PROJECT IMPACT

This project can make it easier for users to warm up the coffee due to no electricity and gases; this method is more safely and effectively. This solar coffee heater is designed with a simple size and is easy to place in the house. This coffee heater can also help the community in general because it can be used anywhere by using solar energy.

CONCLUSION

In conclusion, users can find out what that want t convey through the introduction of this project. The energy used in this solar coffee heater is heat energy taken from the heating pad. This project has its own privileges for users. This is because it is able to solve problems that always occur in the community. Therefore, users will better understand the concept from the introduction of this project.



Load	Qty	DC load power (w)	T DC load power	Hr/day	DC load energy (Wh)	Max demand (W)
Heater	1	5w	5w	5h	25w	5w

Average AC daily load (Eac)	0 wh
DC load (Edc)	25 wh
Inverter efficiency (η_{inv})	0 %
Days of autonomy (Fa)	12 V
Battery discharge limit (DOD)(BDOD)	60 % = 0.6
Temperature for battery	25 %
Battery Voltage (Vbat)	12V
Ah Battery	9 Ah

Nominal voltage (Vpv)	12 V
Max rated power (Ppv)	20 Watt
Max power point voltage (Vmp)	17.8 V
Max power point current (Imp)	1.3 A
Open current voltage (Voc)	21.36 V
Short circuit current (Isc)	1.43 A
Dimensions	520*360*25 mm

$$\begin{aligned}
Cave \frac{Ah}{day} &= \left(\frac{0+25}{12} \right) &= 2.083 \frac{Ah}{day} \\
Cbat_tot \text{ Ah} &= \left(\frac{2.083 \text{ Ah}}{0.6} \right) &= 3.472 \text{ Ah} \\
Nbat_p &= \left(\frac{3.472 \text{ Ah}}{9 \text{ Ah}} \right) &= 0.386 \\
& &= 1 \text{ battery in parallel} \\
Nbat_s &= \left(\frac{12v}{12v} \right) &= 1 \text{ battery in series} \\
Ntot_bat &= Nbat_p \times Nbat_s = 1 \times 1 &= 1 \text{ battery} \\
\\
I_{pv_tot} &= \left(\frac{2.083 \frac{Ah}{day}}{0.8 \times 4} \right) &= 0.651 \text{ A} \\
Pv \text{ panel current, } I_{pv} \text{ (A)} &= \left(\frac{20w}{12v} \right) &= 1.667 \text{ A} \\
N_{pv_p} &= \left(\frac{0.651 \text{ A}}{1.667 \text{ A}} \right) &= 0.391 \\
& &= 1 \text{ panel in parallel} \\
N_{pv_s} &= \left(\frac{12v}{12v} \right) &= 1 \text{ panel in series} \\
Ntot_pv &= N_{pv_p} \times N_{pv_s} = 1 \times 1 &= 1 \text{ panel} \\
\\
DC \text{ system charging voltage} & &= 12V \\
Isc \text{ single panel} & &= 1.43A \\
No \text{ of panel in parallel} & &= 1 \\
No \text{ DC load} & &= 5V \\
Isc_array &= 1.43A \times 1 \times 1.25 &= 1.788A \\
\\
Rated \text{ solar current} & &= 10A \\
Rated \text{ load current} & &= 20A \\
System \text{ voltage (Battery)} & &= 12V
\end{aligned}$$

APLIKASI MOBILE (e-Outing)

Nur Adriana Binti Azizi
Siti Wani Wahyuni Binti Mohd Ali

PENGENALAN

Di Malaysia, terdapat 104 buah Kolej Komuniti, tetapi hanya 5 daripadanya yang menyediakan asrama untuk pelajar. Salah satu daripada kolej tersebut adalah Kolej Komuniti Segamat 2. Asrama ini bertujuan menyediakan kemudahan penginapan yang selesa, selamat, dan terkawal, terutama bagi pelajar yang datang dari kawasan jauh.

Sistem outing di asrama berfungsi untuk mengawal pergerakan pelajar keluar dan masuk, memastikan keselamatan dan disiplin mereka. Namun, beberapa cabaran sering timbul berkaitan dengan sistem outing, seperti kelewatan dan ketidakpatuhan terhadap waktu yang ditetapkan.

Untuk menangani isu ini, Sistem Aplikasi Outing telah direka khas bagi menguruskan kebenaran keluar pelajar di kolej atau institusi pendidikan. Aplikasi ini dapat menjimatkan masa serta memudahkan tugas warden dan pengawal keselamatan dalam mengawal pergerakan pelajar di asrama. Selain itu, ia juga membantu penghuni asrama menguruskan urusan keluar masuk dengan lebih mudah. Sistem ini biasanya digunakan di asrama atau institusi yang mengawal pergerakan pelajar, di mana mereka boleh membuat permohonan keluar kampus untuk tujuan seperti pulang ke rumah, menyertai aktiviti luar, atau urusan peribadi.

PENYATAAN MASALAH

Setiap kali membeli barang keperluan, pelajar perlu meninggalkan kad matrik di pondok pengawal, meningkatkan risiko kehilangan kad tersebut.

Sesetengah institusi menggunakan kad matrik untuk mendapatkan diskaun, contohnya di panggung wayang dan restoran makanan segera, yang memerlukan kad matrik sebagai bukti status pelajar. Hal ini menyebabkan pelajar terlepas peluang untuk menikmati ganjaran tersebut.

Oleh itu, kami telah mencipta satu aplikasi inovatif yang dapat membantu menjimatkan masa serta memudahkan tugas warden dan pengawal keselamatan dalam mengawal pergerakan pelajar keluar masuk asrama. Aplikasi ini memudahkan pelajar dan penghuni asrama menguruskan urusan keluar masuk dengan lebih efisien. Penggunaan aplikasi ini juga mengatasi kesulitan pelajar mengisi maklumat secara

manual dalam buku "Outing", yang sering memerlukan masa menunggu giliran. Selain itu, aplikasi ini memudahkan warden membuat laporan keseluruhan untuk memantau keberadaan pelajar dengan lebih efektif.

CIRI-CIRI INOVASI

1 Pendaftaran dan Log Masuk Mudah:

- Pengguna (pelajar dan warden) boleh mendaftar dan log masuk menggunakan nombor matrik atau e-mel institusi.

2 Permohonan Keluar Kampus Digital:

- Pelajar boleh membuat permohonan keluar kampus melalui aplikasi dengan memilih sebab outing (seperti aktiviti luar, atau urusan peribadi) dan tarikh serta masa keluar.

3 Pengesahan dan Kelulusan Automatik:

- Warden atau pihak pengawal keselamatan boleh menyemak dan meluluskan permohonan secara dalam talian. Pelajar akan menerima notifikasi apabila permohonan mereka diluluskan atau ditolak.

4 Pengesanan Masa Nyata (Real-time Tracking):

- Sistem ini membolehkan warden memantau pergerakan pelajar secara masa nyata untuk memastikan keselamatan dan keberadaan mereka.

CARA OPERASI

1. Pendaftaran dan Log Masuk

- Pelajar perlu mendaftar akaun dalam aplikasi menggunakan nombor matrik atau e-mel institusi.
- Selepas pendaftaran, pelajar boleh log masuk menggunakan maklumat yang didaftarkan untuk mengakses semua fungsi aplikasi.

2. Permohonan Keluar Kampus (Outing)

- Pelajar mengisi borang digital dalam aplikasi untuk memohon kebenaran keluar kampus (outing).

3. Ikut langkah – langkah yang terdapat di dalam aplikasi ini

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi modul (e-Outing)

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan (e-outing)

1. Meningkatkan Efisiensi Pengurusan Asrama

- Aplikasi *e-Outing* mempermudah dan mempercepat proses kelulusan outing, menggantikan sistem manual yang memerlukan pengisian buku secara fizikal.
- Pengawal keselamatan dan warden dapat mengurus dan memantau pergerakan pelajar dengan lebih sistematik dan cekap, menjimatkan masa dan tenaga.

2. Mengurangkan Risiko Kehilangan Kad Pelajar

- Pelajar tidak lagi perlu meninggalkan kad matrik di pondok pengawal untuk memohon kebenaran keluar, mengurangkan risiko kehilangan atau kerosakan kad fizikal.

3. Meningkatkan Keselamatan Pelajar

- Aplikasi ini membolehkan warden memantau pergerakan pelajar secara masa nyata, memberikan amaran jika pelajar tidak pulang pada waktu yang ditetapkan. Ini meningkatkan keselamatan dan memastikan tindakan segera dapat diambil jika terdapat pelanggaran.

4. Memudahkan Rekod dan Laporan Keseluruhan

- Sistem digital memudahkan pengumpulan data dan laporan tentang pergerakan pelajar. Warden dan pengurusan asrama dapat melihat statistik dan laporan lengkap tentang jumlah outing dan pelanggaran masa dalam tempoh tertentu.
- Ini membantu pihak pengurusan membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang tepat dan terkini.

5. Mengurangkan Penggunaan Kertas (Mesra Alam)

- Dengan menggantikan borang dan buku outing fizikal dengan sistem digital, aplikasi ini mengurangkan keperluan penggunaan kertas, menjadikannya lebih mesra alam dan menyokong inisiatif hijau.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang adalah menyediakan mod khusus dalam aplikasi untuk permohonan balik rumah, di mana pelajar hanya perlu memilih tarikh, masa, dan lokasi rumah yang telah disimpan dalam profil mereka untuk mempercepatkan proses permohonan.

KESIMPULAN

Kesimpulan bagi projek aplikasi *e-Outing* ini adalah bahawa inovasi digital dalam pengurusan asrama memainkan peranan penting dalam meningkatkan kecekapan, keselamatan, dan kemudahan pelajar serta pihak pengurusan asrama. Dengan aplikasi *e-Outing*, proses permohonan dan kelulusan outing menjadi lebih sistematik dan automatik, mengurangkan kebergantungan kepada sistem manual yang memakan masa dan berisiko tinggi untuk kesilapan.

EBOOK PROGRAMMING FUNDAMENTALS

Rafik bin Amin

PENGENALAN

Ebook Asas Pengaturcaraan (Ebook Programming Fundamentals) merupakan satu aplikasi berasaskan modul interaktif yang dibangunkan bagi khursus Programming Fundamentals semester 1 di Kolej Komuniti Segamat 2. Khursus ini merupakan salah satu khursus yang wajib lulus bagi setiap pelajar yang mengikuti Sijil Teknologi Maklumat (STM). Namun begitu, terdapat masalah yang wujud di kalangan para pengajar dan pelajar yang mengambil subjek tersebut di mana kebanyakan nota dan rujukan adalah dalam bentuk buku iaitu (hardcopy). Para pengajar mempunyai masalah untuk memperolehi alat bantu mengajar untuk menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran (PnP) menjadi lebih berkesan dan menarik. Kebanyakan para pengajar terpaksa mendapatkan bahan pengajaran dan rujukan yang terdapat di internet di mana kesahihan sumber bahan tersebut boleh diragui.

PENYATAAN MASALAH

Pelajar Kolej Komuniti Segamat 2 menghadapi masalah untuk mengenali dan memahami konsep “coding types” yang terdapat di dalam khursus Programming Fundamentals di Kolej Komuniti Segamat 2. Selain itu, prestasi pelajar di dalam khursus programming fundamental agak rendah jika soalan penilaian berkaitan coding. Pelajar juga tidak berminat untuk mengenali dan mendalami konsep coding kerana kebanyakan nota dan rujukan hanya menumpukan kepada penyelesaian masalah tanpa menjurus kepada aplikasi konsep programming fundamental di dalam kehidupan. Berikut merupakan hasil kajian yang dilakukan terhadap para pelajar yang mengambil subjek khursus programming fundamental yang mengandungi coding.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Boleh diakses melalui pelbagai peranti digital

Ebook Programming Fundamentals ini boleh diakses melalui pelbagai peranti digital seperti telefon bimbit dan tablet sahaja.

b) Mesra pengguna

Ebook Programming Fundamentals bersifat mesra pengguna kerana penggunaanya sangat mudah dan butang yang terdapat di dalam modul tersebut turut dilengkapi dengan kapsyen yang mudah difahami.

c) Mesra alam dan menjimatkan kos

Ebook Programming Fundamentals bersifat mesra alam di mana tiada penggunaan kertas untuk nota, kuiz dan tutorial. Selain itu, ia juga dapat menjimatkan kos penggunaan kertas, dakwat dan sebagainya.

CARA OPERASI

1. Dapatkan aplikasi Ebook Programming Fundamentals dan laksanakan instalasi ke dalam peranti digital.
2. Ikuti langkah-langkah yang terdapat di dalam manual pengguna modul.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi modul EDM

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan EDM :

- a) Memudahkan proses PnP
- b) Meningkatkan kefahaman pelajar
- c) Menjimatkan kos, masa dan tenaga
- d) Mengoptimumkan teknologi untuk melahirkan pelajar yang unggul menuju revolusi industri 4.0

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menyediakan bahan nota yang lebih banyak, diikuti dengan video-video yang menarik. Selain itu, permainan interaktif boleh juga dimasukkan untuk menarik minat pengguna.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharap bukan sahaja dapat menambah kefahaman para pelajar berkaitan dengan coding, bahkan dapat meningkatkan minat pelajar terhadap khursus berkaitan Programming fundamental. Seterusnya dapat melahirkan pelajar yang lebih proaktif serta seimbang jasmani dan rohani.

KOMPONEN CPU MENGGUNAKAN AR

Muhammad Adam Shafiq bin Azmi
Muhammad Daniel bin Mohd Arif Azman

PENGENALAN

Augmented Reality (AR) berkaitan dengan CPU dalam sekolah dan kolej dengan cara yang sangat menarik dan interaktif. AR menggunakan CPU untuk memproses data dan menghasilkan pengalaman menjadikan pembelajaran lebih menarik. Dalam pendidikan, AR boleh digunakan untuk membenamkan pelajar dalam dunia pembelajaran yang lebih mendalam melalui simulasi 3D. Dengan menggunakan augmented reality ini pelajar dapat mencari maklumat mengenai komponen komponen CPU.

PENYATAAN MASALAH

Jika tiada AR alat pembelajaran yang digunakan biasanya terhad kepada bahan bercetak, papan putih atau persembahan digital yang mungkin tidak mempunyai dinamik. CPU tidak akan menghadapi cabaran dalam menguruskan interaksi AR atau pemprosesan data, tetapi mungkin menghadapi batasan dalam menyampaikan bahan pembelajaran yang pelbagai dan menarik.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Sesuai digunakan untuk pelajar sekolah ataupun kolej

Komponen CPU 3D ini dicipta untuk pelajar sekolah menengah dan juga kolej yang mengambil subjek sains computer. Mereka yang tidak pernah belajar mengenai komponen CPU dapat menggunakan paparan 3D yang kami bangunkan.

b) Boleh diakses dengan hanya menggunakan kod QR yang disediakan.

Paparan 3D yang kami bangunkan ini boleh diakses melalui kod QR yang disediakan.

c) Mesra pengguna

Paparan 3D yang kami bangunkan sangat mudah digunakan dengan hanya menggunakan telefon pintar, Tablet ataupun ipad.

d) Mesra alam dan menjimatkan kos

Komponen CPU yang menggunakan augmented reality (AR) bersifat mesra alam di mana tiada penggunaan kertas untuk nota, kuiz dan tutorial. Selain itu, ia juga dapat menjimatkan kos penggunaan kertas, dakwat dan sebagainya.

CARA OPERASI

1. Scan QR yang diberi.
2. Tekan button launch pada website WebAr.
3. Klik komponen CPU pada paparan 3d tersebut.
4. Dapat melihat segala maklumat mengenai komponen cpu yang ditekan.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi modul EDM

IMPAK INOVASI

Antara impak pembangunan dan penggunaan Paparan 3D komponen CPU :

- a) Memudahkan proses PnP
- b) Meningkatkan kefahaman pelajar
- c) Menjimatkan kos, masa dan tenaga
- d) Memudahkan pelajar untuk mengenali komponen CPU
- e) Tidak menyusahkan guru atau pensyarah untuk memberi nota kepada pelajar.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menunjukkan komponen komponen CPU dan maklumatnya lebih terperinci dan dapat membuatkan pelajar faham apa yang kami cuba bangunkan.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, Augmented Reality dapat memudahkan pensyarah untuk mengajar pelajar mengenai komponen di dalam CPU. Dengan cara ini pensyarah-pensyarah dapat menjimatkan masa kerana tidak perlu mengulangi perkara tersebut.

E-LOG BOOK

Muhammad Iman Hakimi Bin Abdullah
Muhammad Hilmi Bin Nordin
Muhammad Faris Bin Malek

PENGENALAN

Sistem E-Log Book (Buku Log Elektronik) ialah satu platform digital yang direka untuk menggantikan buku log fizikal yang selama ini digunakan secara manual oleh pelajar untuk merekod aktiviti harian atau kemajuan kerja dalam kursus tertentu, latihan industri, atau projek akhir. Sistem ini membenarkan pelajar mengisi rekod harian mereka secara dalam talian, dan ianya boleh diakses dari mana-mana sahaja pada bila-bila masa, asalkan terdapat sambungan internet.

PENYATAAN MASALAH

Pelajar institusi pengajian tinggi sering berdepan dengan cabaran dalam menguruskan buku log manual, terutamanya dalam aspek pemantauan kemajuan projek, latihan industri, dan kursus yang diikuti. Buku log manual cenderung kepada kehilangan data, kerosakan fizikal, serta kesukaran untuk mendapatkan tandatangan dan pengesahan secara tepat pada masanya. Tambahan pula, proses penyimpanan rekod secara manual memakan masa dan tenaga bagi pelajar serta pensyarah untuk melakukan semakan dan penilaian. Oleh itu, terdapat keperluan mendesak untuk membangunkan satu sistem buku log elektronik yang lebih sistematik dan efisien bagi menggantikan kaedah konvensional ini, sekaligus memudahkan penyimpanan, pemantauan, dan pengesahan rekod pelajar secara digital.

KELEBIHAN

1. **Mudah Diakses:** Pelajar dan pensyarah tidak perlu membawa buku log fizikal. Semua maklumat boleh diakses secara atas talian menggunakan komputer, tablet, atau telefon pintar.
2. **Penjimatan Masa dan Kos:** Sistem ini mengurangkan kos percetakan buku log dan juga menjimatkan masa yang biasanya dihabiskan untuk menulis secara manual.
3. **Pengurangan Kesilapan Manual:** Dengan sistem ini, kemungkinan kesilapan penulisan, kekeliruan dalam tarikh, atau kerosakan fizikal pada buku log dapat dielakkan.

4. **Pemantauan Mudah oleh Penyelia:** Penyelia atau pensyarah boleh memantau kemajuan pelajar secara langsung dan memberi komen serta maklum balas dengan lebih mudah dan pantas.
5. **Kemudahan Penyimpanan Jangka Panjang:** Berbanding buku log fizikal yang boleh rosak atau hilang, sistem elektronik ini memastikan semua data disimpan dengan selamat untuk jangka masa panjang dan boleh diakses semula jika diperlukan.

CIRI-CIRI INOVASI

1. **Penyimpanan Rekod Digital dan Masa Nyata**
Menyimpan dan mengemas kini buku log secara digital dan masa nyata, mengurangkan risiko kehilangan data.
2. **Pengesahan dan Tandatangan Elektronik**
Membolehkan pengesahan dan tandatangan digital oleh pensyarah atau penyelia, mempercepat proses validasi.
3. **Akses Pelbagai Peranti dan Penyimpanan Awan**
Boleh diakses dari pelbagai peranti melalui teknologi awan untuk kemudahan dan keselamatan data.
4. **Laporan Automatik dan Analisis Kemajuan**
Menjana laporan kemajuan pelajar secara automatik, memberikan pandangan yang jelas tentang perkembangan mereka.
5. **Sistem Pemberitahuan dan Pengurusan Masa**
Memberi peringatan automatik mengenai kemas kini, tarikh akhir, dan tugas yang perlu diselesaikan.

CARA OPERASI

1. Masukkan maklumat dalam Google Form.
2. Maklumat akan dipindahkan ke dalam Google Sheet dan disimpan secara automatik.
3. Template E-Book Log perlu dihasilkan di dalam Google Doc supaya data yang terdapat di Google Sheet akan ditarik ke dalam template secara automatik.
4. Dokumen PDF akan dihantar ke pentadbir sistem untuk tindakan seterusnya.

GAMBAR RAJAH INOVASI

E-Log Book
Sistem Buku Log Elektronik

sitinurrhidayah@gmail.com [Switch account](#)

Not shared

* Indicates required question

Tarikh *
Date
dd/mm/yyyy

Program *
Choose

Kelas *
Your answer

Objektif *
Your answer

Proses Kerja *

Rajah 1 : Paparan Google Form Sistem E-Log Book

Jurnal Refleksi Latihan Amali Kolej Komuniti Segamat 2	
Tarikh : 10/1/2024	Program : Sijil Teknologi Maklumat
	Kelas : STM 3B
Objektif :	Menghasilkan kertas proposal
Proses Kerja :	Membuat fasa analisis dengan mencari isu dan sistem semasa untuk kajian literatur
Peralatan :	1. Laptop 2. Talian internet
Isu dan Cabaran :	Perlu melakukan kerja lapangan semasa fasa analisis seperti pemerhatian dan temu bual.
Cara Penyelesaian :	Perlu membuat draf soalan sebelum melakukan temu bual.

* Pastikan pegawai ataupun penyelia menyemak dan menandatangani jurnal refleksi ini setiap minggu.

2

Rajah 2 : Paparan maklumat yang telah diemalkan kepada pentadbir sistem dalam bentuk fail pdf.

IMPAK INOVASI

1. **Pelajar:** Pelajar lebih mudah menguruskan kemajuan dan aktiviti mereka, mengurangkan risiko kehilangan rekod, dan memastikan bahawa rekod harian mereka lengkap dan tepat.
2. **Pensyarah dan Penyelia:** Memudahkan pemantauan dan semakan log, di samping meningkatkan ketelusan dalam proses penilaian serta memberi maklum balas kepada pelajar.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

1. **Notifikasi dan Peringatan Automatik:** Pelajar boleh menerima peringatan automatik untuk mengemaskini buku log mereka, memastikan mereka tidak terlepas hari penting atau tugas yang perlu dilaksanakan.
2. **Integrasi dengan Sistem Akademik Lain:** Sistem ini boleh diintegrasikan dengan platform akademik sedia ada seperti sistem pengurusan pembelajaran (LMS) atau portal pelajar untuk memastikan semua rekod berada di tempat yang sama.

KESIMPULAN

Sistem E-Log Book (Sistem Buku Log Elektronik) menawarkan penyelesaian yang efisien dan inovatif dalam pengurusan rekod akademik, latihan industri, dan projek pelajar di institusi pengajian tinggi. Dengan ciri-ciri seperti penyimpanan rekod digital, kemas kini masa nyata, pengesahan elektronik, akses mudah melalui pelbagai peranti, serta laporan automatik, sistem ini bukan sahaja menggantikan buku log manual tetapi juga meningkatkan kecekapan dalam pemantauan dan pengesahan prestasi pelajar. Di samping itu, sistem ini memudahkan pelajar dan pensyarah dengan pengurusan masa dan tugas yang lebih tersusun, memastikan semua proses berjalan lancar dan lebih teratur.

APLIKASI BIJAK SIFIR

Pn.Nurul Shuhaila Hasma Bt Sharif

PENGENALAN

Kepentingan Aplikasi sifir dalam pendidikan dan pembelajaran matematik, terutamanya untuk pelajar sekolah rendah ataupun sekolah menengah . Aplikasi ini bertujuan untuk membantu pelajar menguasai sifir dengan cara lebih mudah dan menyeronokkan dan boleh meningkatkan kefahaman mereka tentang penggadaan dan pembahagian. Dengan memanfaatkan aplikasi sifir ini pelajar dapat belajar secara sendiri pada kadar mereka sendiri.

Aplikasi ini memberi pengalaman pembelajaran yang lebih fleksibel dan dapat disesuaikan mengikut keupayaan pelajar. Aplikasi ini juga dapat membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam matematik dengan menyediakan sokongan pelajar berasaskan Aplikasi ini yang lebih menarik. Dan aplikasi ini juga dapat menguji minda pelajar. Sebagai contoh, didalam aplikasi ini ada soalan kuiz matematik ianya memberi pelajar peluang untuk belajar mengikut tahap kemampuan mereka sendiri. Disamping itu, aplikasi ini juga boleh digunakan sebagai alat bantu bagi guru dan ibu bapa dalam menyokong perkembangan akademik pelajar. Akhir Sekali, aplikasi ini juga ada rujukkan video yang mudah untuk kanak kanak memahami.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan Pernyataan masalah untuk aplikasi sifir ini biasanya difokuskan kepada cabaran dan kekurangan yang dihadapi oleh pelajar atau pengguna dalam mempelajari dan menguasai sifir. Selain itu Kesukaran menghafal sifir ramai pelajar terutamanya di peringkat sekolah rendah menghadapi kesukaran dalam menghafal sifir dengan cara sendiri. Kaedah pengajaran seperti penghafalan berulang kali tanpa sokongan ia menjadikan proses ini membosankan dan kurang berkesan kepada kanak-kanak. Akhir Sekali, aplikasi sifir dirancang untuk mengatasi masalah-masalah ini dengan menyediakan kaedah pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan disesuaikan untuk keperluan individu.

CIRI-CIRI INOVASI

a) Permainan Berasaskan Sifir

Pembelajaran Menggunakan elemen permainan seperti cabaran soalan kuiz tahap kesukaran yang berperingkat dan papan skor. Pelajar boleh bersaing dengan diri sendiri atau orang lain, yang meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.

b) Latihan Interaktif dengan Penggunaan video

Pelajar boleh Melalui video Sifir yang diucapkan melalui video untuk membantu kanak-kanak yang lebih mudah belajar melalui pendengaran. Fungsi ini juga boleh digunakan untuk latihan mendengar, dan dapat memberikan kefahaman kepada kanak-kanak di mana pelajar perlu menjawab soalan berdasarkan video yang telah dipaparkan

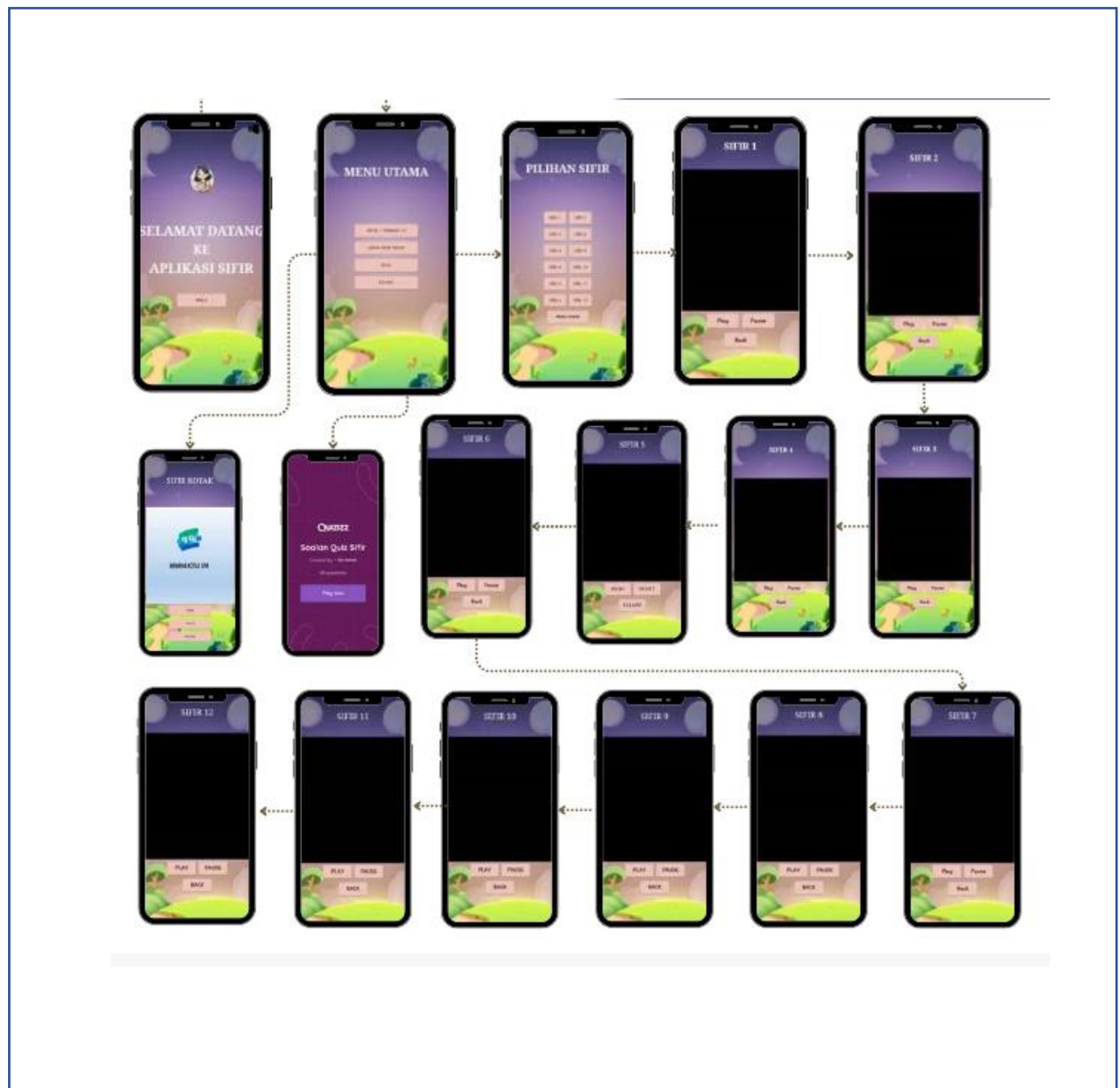
c) Mod Offline dan Online

Pelajar boleh menggunakan aplikasi ini dengan ciri-ciri tanpa memerlukan sambungan internet dan membolehkan pembelajaran berterusan di mana sahaja dan pada bila-bila masa. Aplikasi sifir ini boleh menyediakan cabaran dalam talian di mana pelajar boleh menjawab soalan kuiz yang telah disediakan.

CARA OPERASI

1. Dapatkan aplikasi EDM dan laksanakan instalasi ke dalam peranti digital.
 - Pertama sekali buka aplikasi tersebut. selepas itu, tekan butang mula untuk ke skrin seterusnya.
 - Selepas itu, pengguna boleh memilih mana – mana sahaja butang yang hendak dipelajari.
2. Ikuti langkah-langkah yang terdapat di dalam manual pengguna modul.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : Paparan utama bagi modul EDM

IMPAK INOVASI

Antara impak Aplikasi Sifir:

- a) Meningkatkan Penguasaan Sifir dengan Cepat.
- b) Memudahkan Pembelajaran Kendiri
- c) Mengatasi Masalah Kekurangan Minat dalam Matematik
- d) Meningkatkan Motivasi Pelajar

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan di masa akan datang, adalah menyediakan soalan yang lebih banyak dan memberikan soalan yang lebih menarik. Dengan video-video yang interaktif dan menyeronokkan, pelajar dapat memahami konsep sifir dengan lebih mudah. Selain itu, permainan juga dimasukkan untuk menarik minat pelajar, seperti kuiz berperingkat, cabaran berkumpulan, atau permainan berasaskan masa yang membolehkan pelajar bersaing dengan rakan-rakan mereka. Ini akan meningkatkan penglibatan pelajar dan menjadikan proses pembelajaran lebih menyeronokkan serta berkesan.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharap bukan sahaja dapat menambah kefahaman para pelajar berkaitan aplikasi sifir ia juga merupakan alat pembelajaran yang sangat efektif dalam membantu pelajar menguasai sifir dengan lebih cepat dan menyeronokkan. Ia menyediakan pendekatan interaktif melalui pelbagai ciri seperti soalan kuiz yang menarik, dan video. Aplikasi ini bukan sahaja meningkatkan penguasaan sifir, tetapi juga memupuk minat pelajar terhadap matematik melalui elemen gamifikasi dan penyesuaian kepada keperluan individu.

LoGIT (LOGIT GATE TESTER) 2.0

Siti Nurr Hidayah binti Mohd Sanif
Siti Mastura Ainaa binti Mokhtar
Nurzaima binti Mahmood

PENGENALAN

Penggunaan alat bahan bantu mengajar dilihat sebagai komponen penting dalam proses pembelajaran dan pengajaran. Bahan bantu mengajar diperlukan untuk meningkatkan pemahaman pelajar terhadap pembelajaran. Penggunaan bahan bantu mengajar mampu mewujudkan tumpuan pelajar sepanjang proses pengajaran dan pembelajaran serta berupaya meningkatkan pembelajaran yang cekap. Selain itu, penggunaan bahan bantu mengajar juga dapat mencetuskan minat pelajar. Bahan bantu mengajar dapat mewujudkan suasana persekitaran yang sesuai kepada pelajar. Jika bahan bantu mengajar digunakan dengan teratur semasa memberi penerangan, pengajaran yang disampaikan akan mencetuskan minat pelajar.

Penghasilan LoGIT 2.0 (*Logic Gate Tester*) telah digunakan sebagai bahan bantu mengajar bagi kursus SKK 20152 Discrete Mathematics 2 dan SEE 20063 Sistem Digit bagi Program Sijil Teknologi Maklumat dan Sijil Teknologi Elektrik di Kolej Komuniti Segamat 2. Walaupun kedua-dua kursus di dalam program pengajian yang berbeza namun terdapat sub topik yang sama iaitu menghasilkan semula pemasangan litar get logik.

Hasil pemerhatian didapati pelajar mengalami kesukaran dengan mengambil masa yang lama apabila pelajar melakukan kerja penyambungan *Integrated Circuit* (IC) get-get logik di atas *digital trainer* walaupun teori dan demonstrasi latihan telah dilakukan berulang kali. Hal ini menyebabkan kelancaran proses pembelajaran dan pengajaran sedikit terganggu kerana pensyarah perlu meluangkan lebih masa untuk memantau amali yang dilakukan oleh setiap pelajar.

Justeru dengan inisiatif pensyarah tercetusnya satu kaedah sebagai bahan bantu mengajar yang dinamakan LoGIT 2.0 yang berperanan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pelajar. Bahan bantu mengajar yang dihasilkan adalah memfokuskan hasil pembelajaran (CLO) iaitu menunjukkan pemasangan litar logik menggunakan get-get logik. Dengan penghasilan bahan bantu mengajar ini, pensyarah akan lebih mudah untuk membuat simulasi penyambungan get-get logik untuk ditunjukkan kepada pelajar. Pelajar juga mempunyai lebih masa untuk mempelajari berkenaan litar get logik kerana LoGIT 2.0 boleh dibawa ke mana-mana sahaja kerana hanya dihasilkan menggunakan konsep *toolkit* supaya ia mudah untuk

dibawa dan bersifat mudah alih. Pelajar juga boleh mencuba LoGIT 2.0 secara sendiri dan memudahkan pelajar memahami cara penyambungan litar get logik apabila menggunakan LoGIT 2.0 berulang kali.

Oleh itu, dengan penggunaan bahan bantu mengajar ini proses amali dapat dilaksanakan dengan lebih cepat dan lancar. Selain itu ianya dapat membantu meningkatkan tahap kefahaman dan keyakinan pelajar dalam penyambungan litar get logik dengan baik dan mendapatkan hasil dapatan yang betul.

PENYATAAN MASALAH

Pemerhatian telah dilakukan bagi memastikan pelaksanaan amali kursus SKK 20152 Discrete Mathematics 2 dan SEE 20063 Sistem Digit berjalan lancar. Namun terdapat permasalahan yang timbul semasa pelaksanaan amali pemasangan litar get logik seperti berikut:

1. Kerja-kerja amali terpaksa mengambil masa yang lama kerana pelajar kurang berkeyakinan untuk memasang IC get logik dan kurang faham untuk mendapatkan hasil dapatan daripada IC get logik.
2. *Digital trainer* yang disediakan tidak mencukupi untuk menampung keperluan amali pelajar.
3. *Digital trainer* sedia ada telah usang dan tidak boleh digunakan.
4. Kekangan masa untuk mempelajari pemasangan litar get logik kerana peralatan dari makmal seperti *digital trainer* tidak dibenarkan untuk dibawa keluar kerana ia merupakan aset kerajaan.

OBJEKTIF INOVASI

Objektif penghasilan LoGIT 2.0 adalah:

1. Menghasilkan bahan bantu mengajar yang kreatif dan inovatif.
2. Membantu meningkatkan tahap kefahaman dan keyakinan pelajar dalam penyambungan IC get logik dan mendapatkan hasil dapatan yang betul.
3. Sebagai pemudahcara kepada pensyarah untuk menerangkan berkenaan litar dan IC get logik semasa mengajar kursus SKK 20152 Discrete Mathematics 2 dan SEE 20063 Sistem Digit.
4. Melancarkan dan menjimatkan masa dalam pelaksanaan amali penyambungan litar get logik.

CIRI-CIRI INOVASI

Ciri-ciri inovasi LoGIT 2.0 adalah:

1. Mudah dikendalikan dan bersifat *user friendly*.
2. Bahan yang digunakan untuk menghasilkan inovasi ini tidak memerlukan kos yang tinggi.
3. Berfungsi sebagai penguji (*tester*) seperti *digital trainer*.
4. Senang untuk dibawa kerana ia berkonsepkan *toolkit* yang mengandungi semua komponen elektronik yang diperlukan semasa pemasangan amali litar logik.
5. Mudah untuk digunakan kerana dilengkapi manual pengguna dan nota berkenaan IC.
6. Hasil dapatan yang dipasang tepat dan betul kerana LoGIT 2.0 mudah untuk diselenggara dan ditukar sekiranya terdapat komponen elektronik yang rosak.

CARA OPERASI

1. Pasangkan IC mengikut litar yang dikehendaki di atas breadboard.
2. Sambungkan bekalan kuasa Vcc +5V dan pembumian dengan betul.
3. Sambungkan masukan pada suis.
4. Sambungkan keluaran pada LED.
5. Hidupkan suis utama.
7. Litar get logik sedia untuk diuji. Perhatikan dan catat bacaan keluaran.
8. Suis utama dimatikan setelah selesai.

Maklumat tambahan:

1. Suis masukan (S1 atau S2 atau S3) berada di kedudukan bawah menunjukkan logik masukan adalah 0 (rendah).
2. Suis masukan (S1 atau S2 atau S3) berada di kedudukan atas menunjukkan logik masukan adalah 1 (tinggi).
3. LED keluaran tidak menyala menunjukkan keluaran litar get logik adalah 0 (rendah).
4. LED keluaran menyala menunjukkan keluaran litar get logik adalah 1 (tinggi).

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 1: Pandangan dalam LoGIT 2.0 yang menempatkan komponen dan *breadboard*



Rajah 2: LoGIT 2.0 di dalam bekas mudah alih

IMPAK INOVASI

Impak daripada inovasi yang dihasilkan adalah:

1. Pemudah cara kepada pensyarah untuk menunjukkan demonstrasi penyambungan litar get logik sebelum sesi amali dilaksanakan.
2. Dapat memenuhi keperluan pelajar dalam proses pembelajaran dan pengajaran di mana pelajar mempunyai masa yang mencukupi untuk memahami berkenaan litar logik.
3. Memberi peluang kepada pelajar untuk belajar secara sendiri.
4. Membantu meningkatkan produktiviti pensyarah kerana proses pengajaran dan pembelajaran berjalan dengan lancar dan hasil pembelajaran kursus dapat dicapai.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

LoGIT 2.0 boleh ditambahbaik dengan:

1. Menggunakan dua sumber bekalan kuasa iaitu bateri 9V dan bekalan kuasa arus terus berbanding produk sedia ada yang hanya menggunakan satu sumber sahaja.
2. Nyalaan LED ini akan berwarna hijau semasa ianya sedang dicas secara terus menggunakan adaptor ke sumber bekalan elektrik.
3. Menambahkan masukan dan keluaran bagi setiap get lebih daripada satu supaya pemasangan litar logik yang lebih kompleks dapat dipasang.
4. Melengkapi kesemua get-get logik yang dipelajari dalam kurikulum kursus SEE 20063 Sistem Digit.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, LoGIT 2.0 mampu meningkatkan kefahaman pelajar dalam memahami litar get logik. Inovasi ini mampu memberikan tarikan kepada pelajar untuk menggunakannya secara lebih fleksibel. Pelajar juga mempunyai lebih masa untuk mempelajari berkenaan litar get logik kerana LoGIT 2.0 boleh dibawa ke mana-mana sahaja dan merupakan alat yang mudah untuk digunakan. Selain itu, penggunaan LoGIT 2.0 mampu menyelesaikan masalah kesukaran penyampaian pensyarah

kepada pelajar mengenai get-get logik. Aspek penyampaian pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih cepat dan mudah kepada pensyarah dan pelajar. Diharap LoGIT 2.0 bukan sahaja digunakan di Kolej Komuniti Segamat 2 malah dapat disebar luas ke institusi pendidikan yang lain.

SIPMAQ: SISTEM INTEGRASI DAN PENGURUSAN MAKLUMAT KUALITI

Noor Khairunnisa binti Othman
Ts Zarulrizam bin Ab Jalil
Siti Faridatul Aisyah binti Mohd Sahak

PENGENALAN

Sistem Integrasi dan Pengurusan Maklumat Kualiti (SiPMaQ) adalah suatu rangka kerja yang direka untuk mengurus, menyimpan, dan mengawal dokumen berkaitan kualiti dalam sesebuah organisasi. Sistem ini bertujuan untuk memastikan bahawa semua dokumen yang berhubungan dengan proses pengurusan kualiti dapat diakses dengan mudah, teratur, dan selamat, sekaligus memenuhi keperluan pematuhan standard dan peraturan yang ditetapkan. Dengan adanya SiPMaQ, organisasi dapat memastikan bahawa semua maklumat terkini dan relevan tersedia untuk rujukan, yang dapat meningkatkan kecekapan dan ketepatan dalam pengambilan keputusan. Di samping itu, sistem ini membolehkan pengesanan dan pengauditan yang lebih baik terhadap dokumen serta rekod, yang penting untuk penilaian kualiti dan pemantauan prestasi. Secara keseluruhannya, SiPMaQ adalah alat penting dalam pengurusan kualiti yang membantu organisasi mencapai matlamat peningkatan berterusan dan kepuasan pelanggan.

PENYATAAN MASALAH

Pengurusan dokumen kualiti yang cekap adalah kunci untuk memastikan pematuhan standard industri dan peningkatan kualiti berterusan dalam sesebuah organisasi. Namun, penggunaan aplikasi seperti Telegram bagi pengedaran dokumen kualiti di kalangan pensyarah sering kali menimbulkan beberapa masalah, seperti kesukaran mengakses dokumen yang terkini dan mencampuradukkan dokumen dengan mesej peribadi. Masalah utama yang timbul termasuk:

- a) **Kesukaran Aksesibiliti:** Dalam sistem semasa yang menggunakan Telegram, kakitangan sering kali menghabiskan masa yang banyak untuk mencari dokumen kualiti di antara mesej lain, mengakibatkan penurunan produktiviti. Sistem ini tidak berstruktur, menjadikannya sukar untuk mengakses maklumat dengan cepat dan tepat.
- b) **Pengawalan Versi yang Tidak Efisien:** Penggunaan Telegram menyebabkan pensyarah terdedah kepada risiko menggunakan dokumen kualiti versi lama, yang boleh menjejaskan pematuhan terhadap standard dan prosedur terkini.

Tanpa sistem pengurusan versi yang baik, organisasi menghadapi risiko menggunakan dokumen yang lapuk atau tidak tepat, yang boleh menyebabkan kesilapan dalam operasi.

- c) **Pengurusan Risiko yang Tidak Berkesan:** Tanpa sistem yang baik untuk mengawasi pengedaran dan penggunaan dokumen, organisasi sukar untuk mengenal pasti risiko berkaitan kualiti dan pengurusan maklumat. Risiko ini boleh menyebabkan kecacatan produk atau perkhidmatan dan mengurangkan prestasi organisasi.
- d) **Kerjasama yang Terhad:** Penggunaan Telegram sebagai saluran komunikasi utama untuk dokumen kualiti tidak menyokong kerjasama yang berkesan antara jabatan dan pasukan. Ketiadaan sistem pengurusan yang teratur menghalang perkongsian maklumat yang pantas dan efisien, yang seterusnya menjejaskan usaha peningkatan kualiti secara keseluruhan.

Inovasi SiPMaQ memperkenalkan penyelesaian kepada semua masalah ini dengan menyediakan platform pengurusan dokumen kualiti yang berstruktur, bersepadu, dan lebih mudah diakses. Sistem ini direka untuk meningkatkan aksesibiliti, memastikan pengawalan versi yang tepat, membantu dalam pematuhan standard industri, serta menyokong kerjasama dan pengurusan risiko yang lebih efektif.

CIRI-CIRI INOVASI

- a) **Peningkatan Aksesibilitas:** SiPMaQ membolehkan kakitangan mengakses dokumen berkaitan kualiti dengan mudah dan pantas, yang mengurangkan masa yang dihabiskan untuk mencari maklumat dan meningkatkan produktiviti.
- b) **Pengawalan Versi yang Lebih Baik:** Sistem ini memastikan bahawa hanya versi terkini dokumen yang digunakan dan diedarkan, mengurangkan risiko penggunaan maklumat yang lapuk atau tidak tepat.
- c) **Memenuhi Pematuhan dan Standard:** SiPMaQ membantu organisasi memenuhi keperluan pematuhan terhadap standard industri dan peraturan kerajaan, dengan menyediakan dokumentasi yang diperlukan untuk audit dan penilaian.
- d) **Pengurusan Risiko yang Lebih Efektif:** Dengan pengawalan dan pengesanan dokumen yang baik, SiPMaQ membolehkan organisasi mengenal pasti dan mengurus risiko berkaitan kualiti dengan lebih berkesan, meminimumkan kecacatan dan masalah.

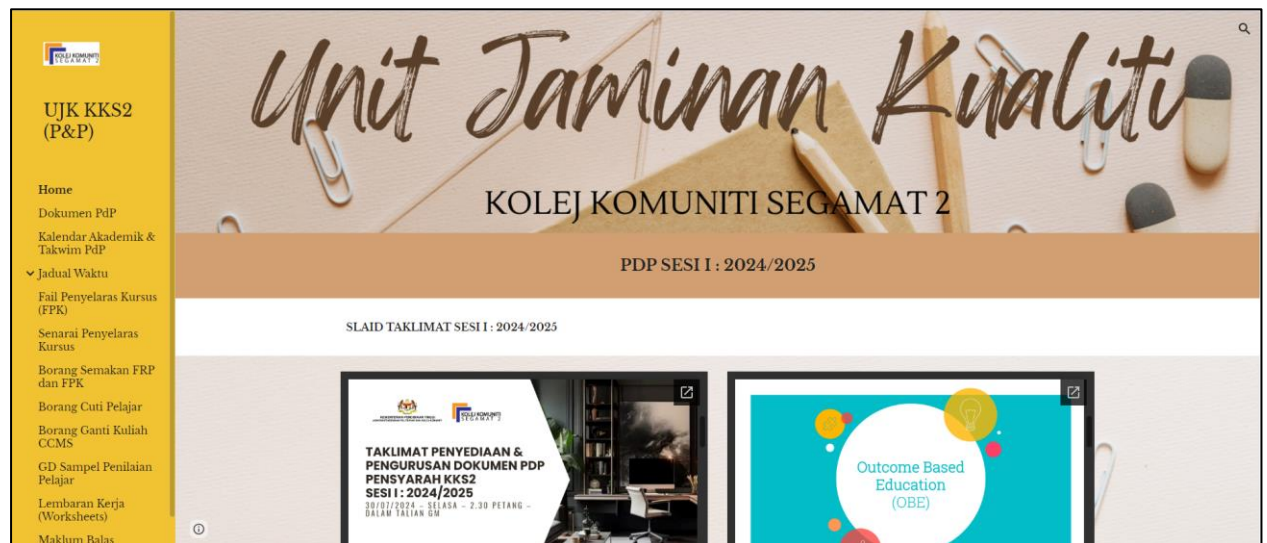
- e) **Peningkatan Kerjasama:** Sistem ini memudahkan pertukaran maklumat di antara jabatan dan pasukan, meningkatkan kerjasama dan komunikasi, yang seterusnya menyokong usaha peningkatan kualiti secara keseluruhan.

CARA OPERASI

1. Pergi ke : <https://sites.google.com/view/kualitikks2/>
2. Klik halaman yang ingin dikunjungi melalui navigasi yang disediakan



GAMBARAJAH INOVASI



Rajah 1 : Halaman Utama



Rajah 2 : Halaman Dokumen PdP



Rajah 3 : Halaman Kalendar Akademik & Takwim PdP

IMPAK INOVASI

Penggunaan **SiPMaQ** memberikan impak yang signifikan terhadap pengurusan dokumen kualiti di Kolej Komuniti Segamat 2 terutamanya dalam aspek kelestarian tadbir urus, pematuhan kualiti, dan penguasaan teknologi. Impak ini boleh dilihat melalui:

a) **KPI 6 Tahun 2023 - Bilangan Program Ke Atas Kelestarian Tadbir Urus Institusi**
SiPMaQ secara langsung menyokong usaha institusi untuk meningkatkan bilangan program yang berasaskan kelestarian tadbir urus melalui pendekatan sistematik dalam pengurusan dokumen. Sistem ini memudahkan pengawasan, kemas kini, dan pematuhan, sekaligus meningkatkan prestasi institusi dalam tadbir urus yang lebih lestari.

b) **Peningkatan Markah Audit Dalaman Dokumen Kualiti PdP**
Dengan pengurusan versi dokumen yang lebih baik, SiPMaQ memastikan bahawa dokumen kualiti yang digunakan sentiasa terkini dan selaras dengan standard institusi. Ini akan membantu meningkatkan markah audit dalaman, kerana setiap dokumen yang diakses dan digunakan akan memenuhi kriteria audit yang lebih ketat dan konsisten.

c) **Tiada Dokumen Lapuk yang Diakses oleh Pensyarah**
Salah satu impak utama SiPMaQ ialah pengawalan versi dokumen yang memastikan pensyarah hanya mengakses dokumen kualiti yang terkini. Ini mengurangkan risiko

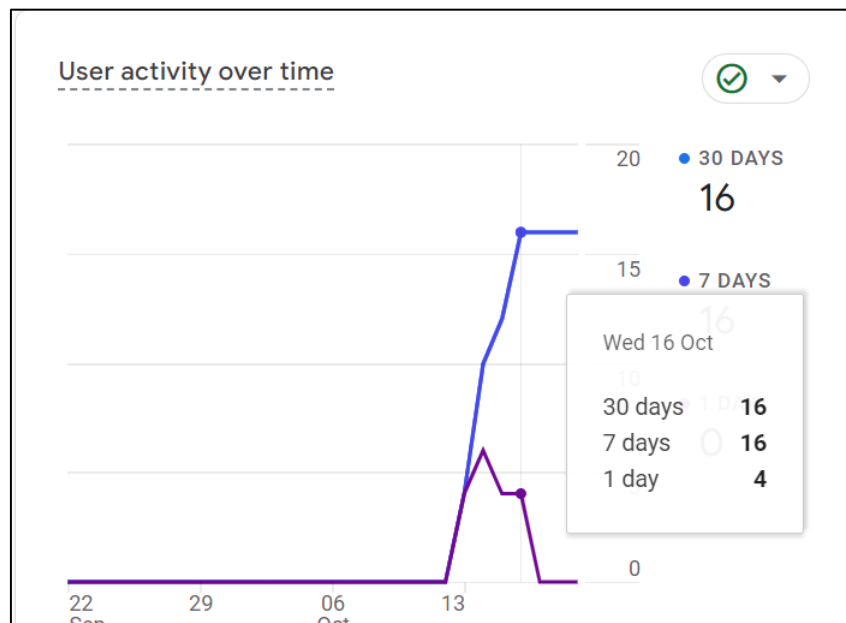
penggunaan dokumen lapuk, yang sering kali membawa kepada kesilapan dalam pelaksanaan proses PdP dan pengurusan kualiti. Pengawalan ini akan meningkatkan keberkesanan keseluruhan proses pengajaran dan pembelajaran.

d) Peningkatan Kemahiran Penggunaan Teknologi Maklumat di Kalangan Pensyarah

Penggunaan sistem bersepadu seperti SiPMaQ, yang turut diintegrasikan dengan Google Drive, memberikan peluang kepada pensyarah untuk mempertingkatkan kemahiran teknologi maklumat mereka. Sistem ini menggalakkan penggunaan teknologi dalam tugas harian mereka, yang secara langsung membantu pensyarah menjadi lebih mahir dalam mengendalikan alat digital dan meningkatkan kompetensi dalam bidang teknologi maklumat.

Pages and screens: Page title and screen class		users		per active user	engagement time per active user
☒	Total	88	16	5.50	1m 05s
		100% of total	100% of total	Avg 0%	Avg 0%
☒	1 UJK KKS2 (P&P) - Sesi 1 : 2024/2025	22	12	1.83	9s
☒	2 UJK KKS2 (P&P)	20	12	1.67	36s
☒	3 UJK KKS2 (P&P) - Jadual Waktu	18	10	1.80	9s
☒	4 UJK KKS2 (P&P) - Kalendar Akademik & Takwim PdP	7	4	1.75	25s
☒	5 UJK KKS2 (P&P) - Dokumen PdP	6	3	2.00	14s

Rajah 4: Analisis Halaman yang kerap dikunjungi



Rajah 5 : Jumlah pengguna yang menggunakan googlesite kualiti

Secara keseluruhan, SiPMaQ akan menyumbang kepada kelestarian tadbir urus institusi, meningkatkan kepatuhan terhadap kualiti melalui markah audit yang lebih baik, memastikan penggunaan dokumen terkini, serta meningkatkan literasi teknologi di kalangan pensyarah.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Berikut adalah beberapa cadangan penambahbaikan untuk **SiPMaQ** yang boleh meningkatkan lagi fungsinya:

1. **Integrasi Chat Box dengan Elemen AI:** Tambahkan *chat box* yang berasaskan AI untuk memberikan sokongan segera kepada pengguna. *Chat bot* ini boleh menjawab soalan mengenai lokasi dokumen, cara menggunakan sistem, dan memberi panduan kepada pengguna secara automatik. Ini akan meningkatkan pengalaman pengguna dan mempercepatkan penyelesaian masalah.
2. **Penggunaan AI untuk Pengurusan Dokumen Automatik:** Elemen AI boleh digunakan untuk menyusun dan mengkategorikan dokumen secara automatik. Sistem AI boleh mengenal pasti dokumen lama dan menggantinya dengan

versi terkini, serta memberikan notifikasi kepada pengguna mengenai perubahan dokumen kualiti.

3. **Pengesanan Audit Pintar:** Tambahkan fungsi pengesanan audit yang dikuasakan AI untuk mengesan siapa yang mengakses, mengubah, atau memuat turun dokumen pada bila-bila masa. Ini membantu dalam pematuhan standard dan memberikan rekod lengkap untuk tujuan audit.
4. **Pencarian Dokumen Pintar dengan AI:** Tingkatkan fungsi pencarian dokumen dengan integrasi AI yang dapat mengesan dan memaparkan dokumen relevan berdasarkan kata kunci yang diinput. Sistem ini boleh memprioritikan dokumen yang sering digunakan atau yang paling terkini.

Dengan menambah elemen AI dan teknologi pintar ini, **SiPMaQ** dapat menawarkan penyelesaian yang lebih proaktif dan efisien untuk pengurusan dokumen kualiti, sekaligus meningkatkan produktiviti dan memastikan pematuhan yang lebih baik terhadap standard kualiti.

KESIMPULAN

Inovasi **SiPMaQ** diharapkan dapat mengatasi masalah pengurusan dokumen kualiti yang dihadapi oleh pensyarah, khususnya dalam mengelakkan kekeliruan terhadap versi dokumen. Melalui sistem ini, pengurusan dokumen kualiti akan menjadi lebih teratur dan efisien, seterusnya memberi impak positif kepada proses pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti Segamat 2.

SISTEM MAKLUMAT PELAJAR (SMAP)

Ts. Hasimahwati Binti Abu Yamin
Siti Nurr Hidayah Binti Mohd Sanif
Nurul Shuhaila Hasma Binti Sharif

PENGENALAN

Sistem Maklumat Pelajar (SMAP) adalah inovasi terkini dalam pengurusan maklumat pelajar yang memanfaatkan teknologi Kod QR untuk meningkatkan efisiensi dan keberkesanan proses pengumpulan dan penyimpanan data pelajar. Dalam sistem ini, setiap pelajar akan memiliki kad matrik yang dilengkapi dengan Kod QR unik di belakangnya. Kod QR ini mengandungi maklumat penting seperti nama, nombor matrik, no kad pengenalan, alamat, no telefon dan program pengajian.

Dengan hanya mengimbas Kod QR menggunakan telefon pintar atau peranti lain yang sesuai, pihak pengurusan dapat mengakses maklumat pelajar secara cepat dan tepat. Selain itu, SMAP memudahkan pengurusan maklumat pelajar lain dengan lebih efisien. Dengan pengenalan SMAP, diharapkan dapat mengoptimalkan proses pengurusan pelajar, menjadikan pengalaman akademik lebih lancar dan menyenangkan bagi semua pihak yang terlibat. Sistem ini juga selaras dengan transformasi digital yang sedang giat dilaksanakan di institusi pendidikan, membolehkan pengurusan data pelajar yang lebih moden dan terintegrasi.

PENYATAAN MASALAH

a) Kesukaran Pengesahan Identiti

Jika berlaku kehilangan kad pelajar, sukar untuk mendapatkan info kepada pemilik kerana di kad pelajar hanya memaparkan nama, no kad pengenalan dan no pendaftaran pelajar sahaja. Tiada maklumat untuk dihubungi seperti no telefon, emel dan alamat yang boleh dihubungi dengan segera.

b) Keterbatasan Maklumat

Kod QR hanya memaparkan Buku Panduan Pelajar Kolej Komuniti Segamat 2 dalam format pdf sahaja.

CIRI-CIRI INOVASI

Berikut adalah beberapa ciri-ciri inovasi Sistem Maklumat Pelajar (SMAP):

a) Kod QR Dinamik

Setiap pelajar mempunyai Kod QR yang mengandungi maklumat peribadi membolehkan maklumat dicapai dengan lebih cepat seperti nama, no telefon dan alamat pelajar. Kemudian, sistem ini juga mengandungi butang untuk melakukan panggilan terus kepada pelajar.

b) Kemudahan Akses Maklumat Tambahan

Selain panggilan, Kod QR juga boleh mengarah kepada maklumat lain seperti website CCMS bagi semakan markah peperiksaan akhir, buku panduan pelajar dan borang e-Aduan pelajar.

c) Mesra Pengguna

Reka bentuk sistem yang intuitif dan mudah digunakan memastikan pengguna dapat mengakses maklumat tanpa kesukaran. Antara muka yang mesra pengguna membolehkan pelajar dengan mudah mengakses maklumat hanya dengan telefon pintar.

CARA OPERASI

Berikut adalah cara operasi Sistem Maklumat Pelajar (SMAP):

a) Pengimbasan Kod QR

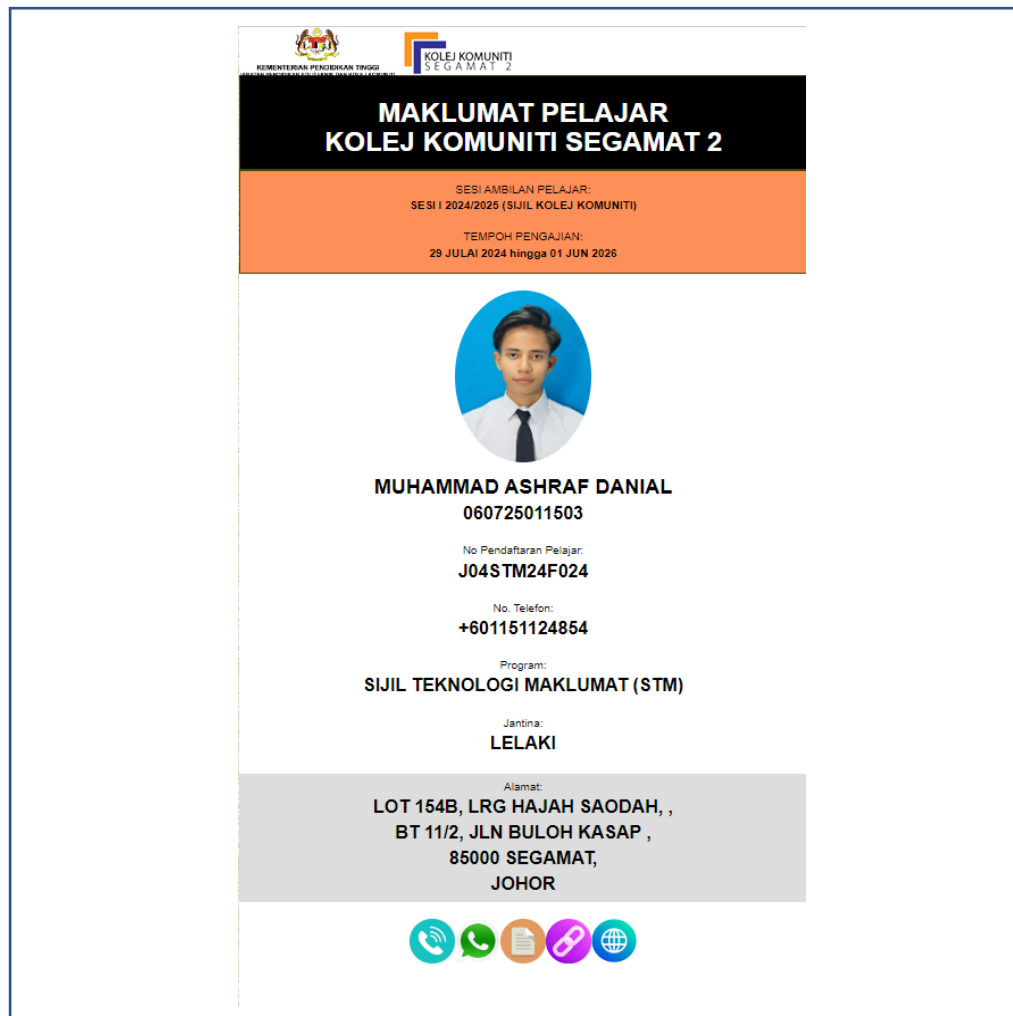
Pelajar menggunakan aplikasi pengimbasan Kod QR pada telefon pintar untuk mengimbas Kod QR mereka apabila diperlukan.

b) Akses Maklumat

- Paparan maklumat pelajar seperti nama, kad pengenalan, kad pelajar, no telefon, program, jantina dan alamat akan dipaparkan pada skrin selepas mengimbas QR kod.
- Kemudian, di bahagian bawah memaparkan 5 butang di mana pengguna boleh membuat panggilan terus atau whatsapp kepada pelajar tersebut.
- Selain daripada itu, sistem ini juga menyediakan butang buku panduan pelajar

- Terdapat juga link untuk pelajar akses borang e-Aduan pelajar Kolej Komuniti Segamat 2 dan website CCMS bagi membolehkan pelajar mengakses keputusan akhir

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 1: Paparan utama bagi Sistem Maklumat Pelajar (SMAP)

IMPAK INOVASI

Berikut adalah beberapa impak positif yang boleh diperolehi daripada inovasi Sistem Maklumat Pelajar (SMAP):

a) Peningkatan Kecekapan

Proses pendaftaran dan pengesahan identiti menjadi lebih cepat dan efisien, mengurangkan masa yang diambil untuk pengurusan data pelajar.

b) Akses Maklumat yang Mudah

Pelajar dapat mengakses maklumat penting dengan lebih cepat melalui pengimbasan Kod QR, menjadikan maklumat lebih mudah diperolehi.

c) Kemudahan Komunikasi

Memudahkan komunikasi antara pelajar dan pihak pengurusan melalui maklumat yang tersedia secara langsung melalui Kod QR.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

a) Pengesahan Identiti Pelajar

Setiap pelajar boleh mempunyai Kod QR unik yang mengandungi maklumat asas mereka. Ini boleh digunakan untuk pengesahan identiti semasa pendaftaran atau semasa menghadiri kelas.

b) Akses Maklumat Akademik

Kod QR boleh dipasang di bilik kuliah atau di laman web kolej yang membawa kepada maklumat akademik pelajar seperti jadual kelas, keputusan peperiksaan, dan status pendaftaran.

c) Pendaftaran Kehadiran

Pelajar boleh mengimbas Kod QR untuk merekod kehadiran mereka semasa kelas. Ini boleh mempercepatkan proses dan mengurangkan penggunaan kertas.

d) Maklumat Aktiviti Kolej

Kod QR boleh digunakan untuk menyediakan maklumat tentang aktiviti kokurikulum, dan pendaftaran untuk aktiviti tertentu.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, pengintegrasian Kod QR dalam Sistem Maklumat Pelajar (SMAP) menawarkan pelbagai manfaat yang signifikan. Ia meningkatkan kecekapan pengurusan data pelajar dengan memudahkan proses capaian data pelajar lebih cepat dan boleh dipercayai, yang membantu dalam analisis dan perancangan yang lebih baik. Dengan meningkatkan keselamatan dan aksesibiliti, Kod QR memperkayakan pengalaman pelajar dan menjadikan pengajaran lebih dinamik dan interaktif.

Secara keseluruhan, penggunaan Kod QR dalam SMAP bukan sahaja memodenkan sistem pengurusan maklumat pelajar tetapi juga memperbaiki pengalaman pembelajaran secara keseluruhan, menjadikannya lebih relevan dan berkesan dalam era digital ini.

TUAS APIT X ALAT CABUT POKOK *SENNA TORA* (L.) ROXB

Chu Mei Yea
Siti Fatimah binti Patkar
Nur Anis Izzati binti Mat Noor

PENGENALAN

Landskap taman memberi banyak manfaat kepada kehidupan manusia. Konsep bandar hijau telah ditekankan dalam Pelan Struktur Kuala Lumpur 2040 dengan matlamat menjadikan Kuala Lumpur Bandar Raya Hijau, Sihat dan Vibrant. Begitu juga dengan Rancangan Struktur Negeri Johor 2030 telah menekankan aspek Hala Tuju Strategik dan Strategi Pembangunan Kawasan Lapang dan Rekreasi dalam perancangan pembangunan di negeri Johor. Kerja kawalan rumpai merupakan masalah utama dalam kerja penyelenggaraan taman. Kawalan rumpai menggunakan racun herbisida sangat berkesan tetapi membawa kesan negatif kepada manusia dan alam sekitar. Kaedah lain bagi kawalan rumpai adalah pemotongan rumput menggunakan mesin dan mencabut rumput menggunakan tangan. Kesedaran tentang impak penggunaan racun ke atas alam sekitar menyebabkan semakin ramai pemilik rumah memilih kaedah kawalan tanpa racun. Terdapat beberapa jenis alatan tangan yang sedia ada dijual di pasaran untuk membantu kerja mencabut rumput dan mencabut pokok.

PENYATAAN MASALAH

Pokok ***Senna tora* (L.) Roxb.** merupakan sejenis pokok herba liar. Pokok ini adalah separuh berkayu, ia mempunyai bunga kuning, biji benih pod, akar tunjang dan boleh tumbuh sehingga ketinggian 1.5 meter. Biji benih, bunga dan daun pokok ***Senna tora* (L.) Roxb.** boleh dimanfaatkan sebagai ubatan herba. Ketika pokok ini membiak dan tumbuh meliar, kerja-kerja mencabut pokok-pokok ***Senna*** adalah sukar kerana ia mempunyai akar tunjang.

CIRI-CIRI INOVASI

1. Membantu kerja mencabut pokok renek seperti pokok *Senna tora* (L.) Roxb.
2. Alat yang mampu melakukan kerja mencabut pokok renek secara berdiri.

CARA OPERASI



1. Apitkan Apit X pada pangkal pokok batang



2. Lilit batang tumbuhan pada

Tuas Apit X bagi menambah cengkaman dan tarikan pada kerja mencabut.



3. Condongkan batang besi Tuas Apit X untuk mencabut akar pokok.

IMPAK INOVASI

1. Pengguna mencabut pokok renek secara berdiri yang mana dapat mengurangkan kesan sakit pinggang
2. Alat ini mengurangkan keperluan penggunaan herbisida dalam penyelenggaraan taman.
3. Tuas Apit X membantu kerja-kerja penyelenggaraan taman terutama kepada kaum wanita, remaja dan orang tua yang kekurangan tenaga semasa melakukan kerja mencabut tumbuhan.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Prototaip ini menunjukkan lenturan apabila dikenakan daya yang kuat. Rekabentuk perlulah dibuat menggunakan bahan yang lebih ringan dan kuat. Selain itu, rekabentuk bahagian yang mencengkam akar pokok boleh dibuat penambahbaikan supaya lebih mencengkam.

KESIMPULAN

Tuas Apit X membolehkan pengguna mencabut pokok renek secara berdiri. Ia ringan, senang dibawa ke mana-mana, dan mampu melakukan cabutan yang pantas untuk bilangan pokok yang banyak. Alat ini mengurangkan keperluan penggunaan herbisida dalam penyelenggaraan taman. Produk ini mempunyai pasaran yang cerah memandangkan trend global untuk permintaan alatan berkebun semakin meningkat. Faktor-faktor seperti konsep bandar hijau meningkatkan permintaan alatan berkebun. Tuas Apit X membantu kerja-kerja penyelenggaraan taman terutama kepada kaum wanita, remaja dan orang tua yang kekurangan tenaga semasa melakukan kerja mencabut tumbuhan.

MIXARC BAG

Nik Alya Irdina Binti Nik Abdullah,
Nurhaziqah Zukrina Binti Hairil,
Rabi'atul "Adwiyah Binti Muhammad Duaradi

PENGENALAN

MixArc Bag adalah bag yang boleh menyimpan peralatan bagi tujuan melukis dengan mempunyai pelbagai *compartment* untuk menyimpan peralatan teknikal. Tujuan bag ini direka adalah bagi memudahkan pelajar-pelajar Senibina yang terlibat dengan lukisan grafik dan teknikal untuk membawa peralatan mereka setiap kali ke kelas atau membuat kerja-kerja di lapangan. Bag ini juga memudahkan pelajar untuk menyimpan dan mengambil peralatan yang diperlukan berikutan ia direka mengikut fungsi peralatan teknikal tersebut. Selain dari itu, bag ini juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan lukisan di mana terdapat tabung lukisan disertakan sekali untuk memudahkan pelajar membawa kertas lukisan tanpa perlu bimbang ia akan rosak.

PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan pelajar Sijil Teknologi Senibina di Kolej Komuniti Segamat 2 mempunyai kesukaran untuk menyimpan peralatan teknikal yang mempunyai fungsi yang berbeza-beza terutama bagi Semester 1 kerana masih membuat lukisan secara manual. Pelajar dikenal pasti membawa beg yang besar atau pelbagai saiz beg untuk menempatkan peralatan-peralatan teknikal tersebut. Ini mengakibatkan peralatan yang digunakan tidak disimpan dengan betul, bersepah dan mudah rosak. Oleh itu beg ini dicipta bagi memudahkan pelajar untuk membawa peralatan ke kelas dengan mudah. Ia juga boleh digunakan apabila terdapat kerja-kerja di lapangan seperti membuat lukisan terukur di mana pelajar perlu membawa peralatan yang banyak bagi menyelesaikan tugas.

CIRI-CIRI INOVASI

a) **Mempunyai Ruang Penyimpanan (*compartment*) Mengikut Peralatan Yang Diperlukan**

Ruang penyimpanan di dalam MixArc bag ini mempunyai ruang penyimpanan mengikut peralatan teknikal yang diperlukan seperti Pembaris T bersaiz A3, Ruang Menyimpan Alat Tulis, Ruang Menyimpan Alatan Mewarna, Ruang

Menyimpan Pembaris Skala dan Peralatan Model, Ruang Menyimpan Lukisan Secara Gulung/Buku Lukisan serta boleh mengisi Laptop selain peralatan peribadi yang diperlukan pelajar seperti botol air.

b) Mudah Dibawa

Direka dalam bentuk Backpack, bag ini memudahkan pembawa untuk membawa beg ini ke mana-mana. Dari segi mengalas beban, beg ini juga direka bagi memudahkan pergerakan pengguna berbanding Folio Beg atau Drawing Bag sedia ada di pasaran.

c) Tahan Lama.

Bag ini direka menggunakan material yang sesuai iaitu polyester kerana ia mempunyai ciri kain yang tebal, kalis air, tidak mudah berkedut dan meregang.

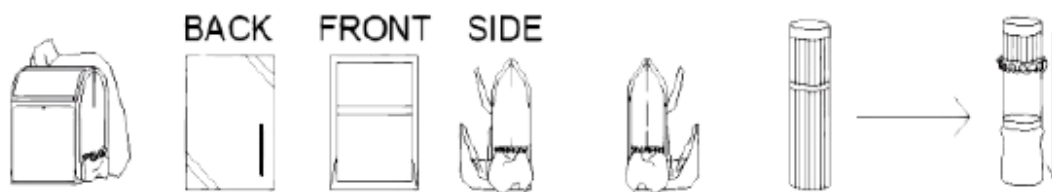
d) Menjimatkan Ruang dan Kemas

Beg ini mampu menjimatkan ruang bagi perletakan barang-barang teknikal pelajar Senibina di mana *compartment* yang disediakan adalah khusus bagi barang-barang keperluan untuk kegunaan teknikal sama ada secara manual atau pun penggunaan laptop. Oleh yang demikian peralatan dapat disusun dengan kemas dan memudahkan penggunaan peralatan yang diperlukan.

CARA OPERASI

1. Menyimpan peralatan di bahagian / *compartment* yang disediakan
2. Disandang dan boleh dibawa ke mana-mana

GAMBAR RAJAH INOVASI



Gambar rajah MixArc Bag

IMPAK INOVASI

Produk ini boleh membantu pengguna khususnya bagi pelajar Senibina.

- Membantu dalam penyimpanan peralatan teknikal mengikut fungsi. Oleh itu peralatan mudah dicapai dan menjimatkan masa.
- Memberi pilihan dalam kepelbagaian produk bag mengikut bidang pengkhususan seperti rekabentuk ini adalah untuk kegunaan peralatan teknikal Senibina.
- Produk ini membantu dari segi penjimatan ruang seta menjamin kekemasan di mana setiap peralatan disimpan hanya di satu tempat sahaja.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Cadangan penambahbaikan bagi MixArc Bag adalah untuk menaiktaraf dari sudut kepelbagaian fungsi seperti mampu mengecas handphone, beroda atau boleh dilipat untuk dijadikan bentuk atau fungsi yang lain seperti *sleeping bag* atau *safety jacket* di masa akan datang.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk inovasi ini diharap bukan sahaja membantu pelajar-pelajar khususnya pelajar Senibina tetapi juga untuk masyarakat pelbagai peringkat umur dalam mempelbagaikan penggunaan bag ini. Diharap MixArc Bag Berjaya direalisasikan dan berdaya saing di pasaran.

**PENILAIAN PINTAR BAGI SISTEM PENASIHATAN AKADEMIK
ATAU
saSPAK (SMART ASSESSMENT SPAK) MENGGUNAKAN
SHEET DAN DASHBOARD**

Siti Norsiah Binti Ahmad
Suhailie Binti Daud
Nurul Shuhaila Hasma binti Sharif

PENGENALAN

Sistem penasihat akademik merupakan komponen penting dalam pendidikan di institusi pengajian tinggi. Ia bertujuan untuk membimbing pelajar dalam merancang perjalanan akademik mereka, memastikan mereka berada di landasan yang betul untuk mencapai kejayaan akademik. Walau bagaimanapun, proses ini seringkali melibatkan penilaian manual dan berulang, yang menyukarkan pensyarah atau penasihat akademik untuk menyelia setiap pelajar secara teliti dan konsisten.

Inovasi Penilaian Pintar bagi Sistem Penasihat Akademik atau saSPAK (Smart Assessment SPAK) direka menggunakan Sheet dan dashboard interaktif bagi membantu pensyarah dalam menilai prestasi pelajar secara automatik dan masa nyata. Dengan aplikasi ini, data penilaian aktiviti penasihat akademik boleh diakses dan dianalisis secara lebih efisien, sekali gus meningkatkan proses penasihat akademik.

PENYATAAN MASALAH

Dalam sistem penasihat akademik tradisional, terdapat beberapa cabaran yang dihadapi oleh institusi pendidikan dan penasihat akademik:

i) Penilaian manual dan berulang

Pensyarah atau penasihat akademik perlu menilai prestasi akademik pelajar secara manual dengan menggunakan pelbagai dokumen dan fail. Proses ini mengambil masa yang lama dan terdedah kepada kesilapan manusia.

- ii) **Kesukaran memantau hasil penilaian pelajar berkenaan aktiviti SPAk**
Apabila data penilaian pelajar tidak tersusun dengan baik, sukar untuk membuat analisis dan penilaian tepat terhadap pelajar yang memerlukan perhatian lebih.
- iii) **Tiada sistem pemantauan masa nyata**
Kebanyakan sistem penasihat akademik yang sedia ada tidak menyediakan kemas kini prestasi pelajar secara masa nyata, menyebabkan kelewatan dalam tindakan intervensi yang diperlukan.
- iv) **Kurang visualisasi data**
Pengurusan data pelajar yang tidak dilengkapi dengan visualisasi seperti graf atau carta menyukarkan penasihat akademik memahami dan menilai prestasi akademik pelajar secara menyeluruh.

Bagi mengatasi masalah ini, inovasi dalam penilaian pintar diperlukan untuk memudahkan proses penasihat akademik dan meningkatkan kualiti bimbingan kepada pelajar.

CIRI-CIRI INOVASI

Sistem Penilaian Pintar saSPAk menawarkan beberapa ciri utama yang menjadikannya berinovasi dan relevan dalam proses penasihat akademik:

- i) **Penilaian prestasi automatik**
Menggunakan Google Sheet, data penilaian pelajar berkenaan aktiviti SPAk dan laporan perkembangan pelajar akan dikumpulkan dan dinilai secara automatik melalui aplikasi yang dibangunkan.
- ii) **Pengumpulan dan penyimpanan data masa nyata**
Semua data yang dimasukkan akan disimpan secara masa nyata di pangkalan data berpusat, membolehkan penasihat akademik mengakses maklumat terkini pelajar pada bila-bila masa.

iii) Dashboard interaktif

Sistem dilengkapi dengan dashboard yang membolehkan pensyarah dan penasihat akademik memantau prestasi pelajar melalui visualisasi seperti graf dan carta. Ini memudahkan analisis keseluruhan dan penilaian individu pelajar.

iv) Akses Mudah Alih

Aplikasi ini boleh diakses melalui peranti mudah alih seperti telefon pintar atau tablet, membolehkan pelajar menjalankan penilaian di mana sahaja dan pada bila-bila masa.

Penilaian Berterusan dan Sistematis: saSPAK memastikan penilaian aktiviti SPAK dilakukan oleh pelajar secara berkala dan sistematis, mengurangkan risiko pelajar tercicir atau ketinggalan tanpa disedari.

CARA OPERASI

Proses operasi Sistem Penilaian Pintar saSPAK adalah mudah dan berstruktur. Berikut adalah langkah-langkah utama:

i) Pendaftaran Pelajar

Setiap pelajar didaftarkan dalam sistem bersama maklumat kelas dan penasihat akademik mereka seperti no matrik dan aktiviti yang dijalankan setiap minggu sepanjang 14 minggu pengkuliahahan.

ii) Pengumpulan Data

Pelajar akan membuat penilaian bermula pada Minggu pengkuliahahan ke Minggu 11 secara automatik berdasarkan pengisian yang dilakukan. Sistem akan mengumpulkan data hasil daripada pengisian yang dilaksanakan.

iii) Penilaian Automatik

Berdasarkan data yang dikumpulkan, saSPAK akan menilai prestasi akademik pelajar dengan membandingkannya dengan piawaian atau sasaran yang telah ditetapkan. Sebarang kekurangan prestasi akan ditandakan untuk tindakan lanjut.

iv) Paparan Dashboard

Data prestasi akan dipaparkan secara visual melalui dashboard. Pensyarah dan penasihat akademik boleh melihat prestasi pelajar secara keseluruhan atau individu melalui graf dan carta yang membantu mereka memahami trend prestasi dan refleksi aktiviti dengan lebih jelas.

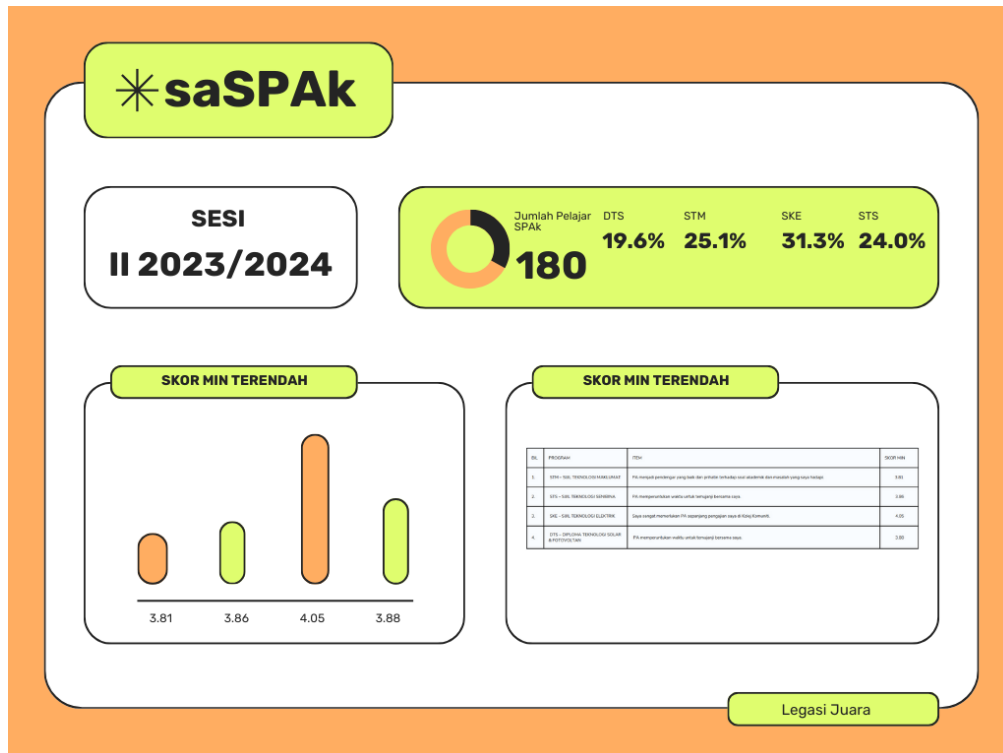
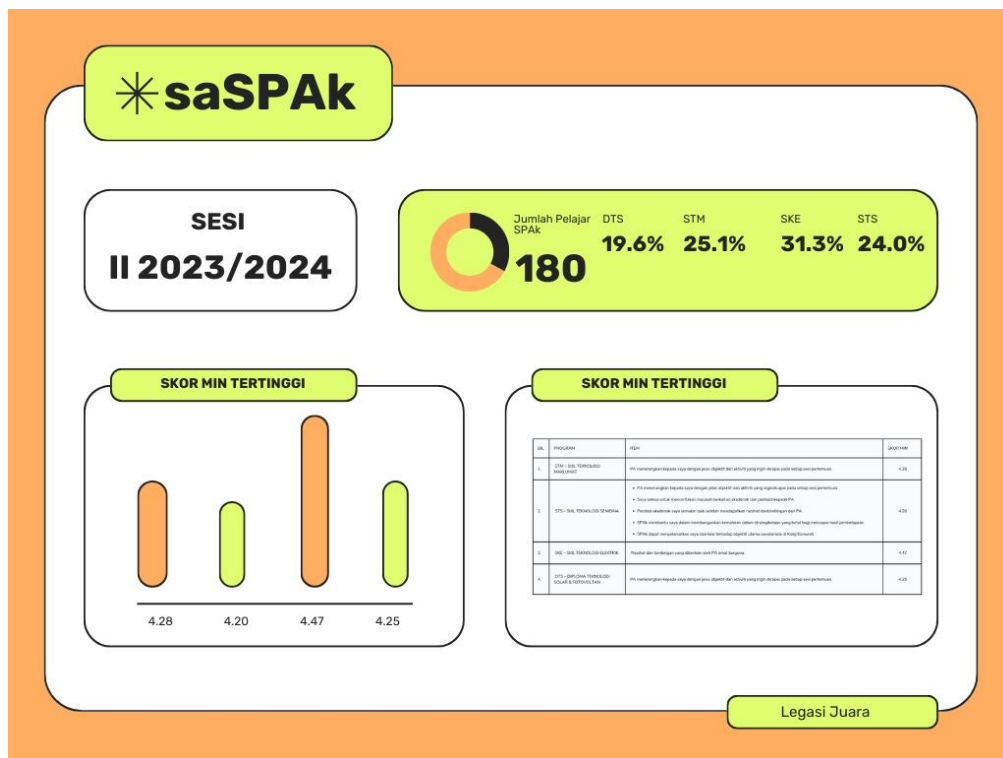
v) Tindakan Intervensi

Apabila pelajar tidak mencapai tahap yang diharapkan, notifikasi akan dihantar kepada penasihat akademik untuk mengambil langkah-langkah intervensi, seperti memberikan bimbingan tambahan atau sesi perjumpaan.

vi) Laporan Berkala

Sistem ini turut membolehkan penciptaan laporan berkala yang boleh dihantar kepada pelajar atau pihak pengurusan institusi untuk memantau perkembangan akademik mereka dari semasa ke semasa.

GAMBAR RAJAH INOVASI



Rajah 2 : GAMBARAJAH INOVASI DASHBOARD

IMPAK INOVASI

Inovasi Penilaian Pintar saSPAK dijangka memberikan impak yang positif kepada proses penasihat akademik di institusi pendidikan:

- i) **Peningkatan kecekapan proses penilaian**
Automasi dalam proses pengumpulan dan penilaian data mengurangkan beban kerja manual bagi pensyarah dan penasihat akademik, sekaligus meningkatkan kecekapan.
- ii) **Memudahkan pemantauan prestasi**
Dengan adanya paparan dashboard interaktif, pensyarah dapat memantau prestasi akademik pelajar secara lebih mudah dan cepat, membolehkan tindakan intervensi dilakukan lebih awal.
- iii) **Keputusan lebih tepat dan konsisten**
Penilaian automatik mengurangkan kesilapan manusia dan memastikan keputusan yang lebih tepat dan konsisten dalam pemantauan prestasi akademik.
- iv) **Meningkatkan penglibatan pelajar**
Dengan sistem notifikasi automatik, pelajar akan lebih terlibat dalam proses akademik mereka dan dapat mengambil tindakan awal apabila diberi amaran tentang prestasi yang tidak memuaskan.
- v) **Pengurusan masa yang lebih baik**
Akses mudah alih membolehkan pensyarah menguruskan penilaian pelajar dengan lebih fleksibel, membolehkan mereka menumpukan lebih banyak masa kepada pengajaran dan bimbingan pelajar.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Walaupun Sistem Penilaian Pintar saSPAK menawarkan pelbagai ciri inovatif, terdapat beberapa cadangan penambahbaikan yang boleh dipertimbangkan:

- i. Integrasi kecerdasan buatan (ai)

Menggunakan teknologi AI untuk menganalisis data prestasi pelajar dan memberikan ramalan berkenaan kebarangkalian pencapaian pelajar pada masa akan datang.

ii. Fungsi analisis lanjutan

Menambah fungsi analisis lanjutan yang boleh membantu pensyarah mengenal pasti pelajar yang berpotensi menghadapi masalah akademik berdasarkan analisis tren prestasi mereka.

iii. Peningkatan antara muka pengguna (UI)

Memperbaiki antara muka aplikasi supaya lebih mesra pengguna dan lebih mudah digunakan oleh pensyarah yang kurang mahir dalam teknologi.

iv. Keselamatan data

Penambahbaikan dari segi keselamatan data untuk melindungi privasi pelajar dengan menambah ciri keselamatan seperti penyulitan data dan pengesahan berbilang faktor (multi-factor authentication).

v. Sokongan kolaboratif

Menambah ciri-ciri kolaborasi yang membolehkan pensyarah dan pelajar berkomunikasi secara langsung melalui aplikasi untuk memberi maklum balas dan bimbingan secara lebih interaktif.

KESIMPULAN

Sistem Penilaian Pintar saSPAK adalah satu inovasi yang mampu mengubah cara proses penasihat akademik dijalankan. Dengan automasi, akses mudah alih, penilaian masa nyata, dan dashboard interaktif, ia dapat meningkatkan kecekapan, mengurangkan beban kerja manual, dan memastikan pelajar mendapat perhatian yang sewajarnya. Walaupun sistem ini sudah memberikan banyak manfaat, cadangan penambahbaikan seperti integrasi AI dan peningkatan keselamatan akan menjadikan sistem ini lebih mantap dan relevan pada masa akan datang. Inovasi ini bukan sahaja meningkatkan kualiti bimbingan akademik tetapi juga membantu meningkatkan prestasi keseluruhan pelajar.

IDVD - Information Data Verification Document

Siti Norsiah Binti Ahmad
Siti Fatimah binti Patkar
Rasidah binti Mohd Zohor

PENGENALAN

Inovasi dalam teknologi maklumat dan komunikasi telah membawa kepada penghasilan pelbagai aplikasi yang memudahkan pengurusan data, salah satunya adalah AppSheet. AppSheet ialah platform tanpa kod (*no-code*) yang membolehkan pengguna membina aplikasi mudah alih dan web tanpa memerlukan kemahiran pengaturcaraan. Inovasi ini bertajuk " IDVD - Information Data Verification Document" menggunakan AppSheet yang direka khusus untuk mengurus, memproses, dan mengesahkan data dengan lebih mudah dan efisien. Aplikasi ini memudahkan proses pengesahan data yang sering menjadi cabaran kepada organisasi dan individu yang terlibat dalam pengurusan data . Dengan AppSheet, pengguna dapat membina aplikasi yang dapat mengesan, mengurus, dan menyemak kesahihan data secara automatik dan sistematik.

PENYATAAN MASALAH

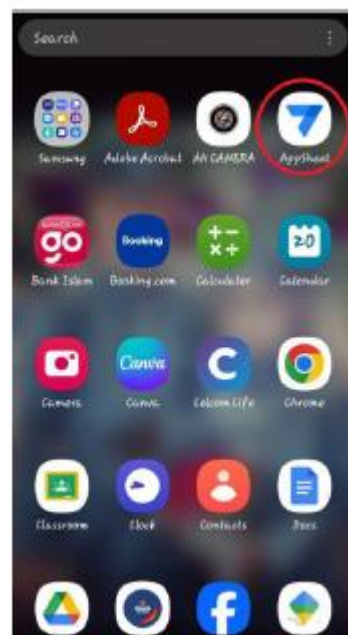
Proses Pengesahan Data yang diuruskan oleh Unit peperiksaan dan Penilaian perlu dilaksanakan bagi memastikan tidak berlaku kesilapan terhadap keputusan peperiksaan dan maklumat pelajar bagi pengesahan pelajar yang tamat pengajian.. Namun begitu, Unit Peperiksaan Kolej Komuniti Segamat 2 mengalami kesukaran dalam pengurusan dan pentadbiran bagi memantau dan mengemaskini rekod data lulusan yang mana dokumen yang diperlukan untuk pengesahan iaitu salinan kad pengenalan dan salinan keputusan SPM pelajar hanya boleh diperolehi di dalam Fail Peribadi Pelajar. Hal ini menyukarkan unit peperiksaan kerana penyelaras peperiksaan perlu mendapatkan dokumen tersebut secara manual dengan mengeluarkan satu persatu daripada Fail Peribadi Pelajar yang berada di Unit Pengambilan. Proses ini mengambil masa dan ada kalanya terdapat juga fail peribadi pelajar yang tidak lengkap dan ini menyukarkan proses semakan data lulusan. Oleh itu, terdapat keperluan untuk satu sistem pengesahan data yang lebih efisien, fleksibel, dan boleh diakses pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja.

CIRI-CIRI INOVASI

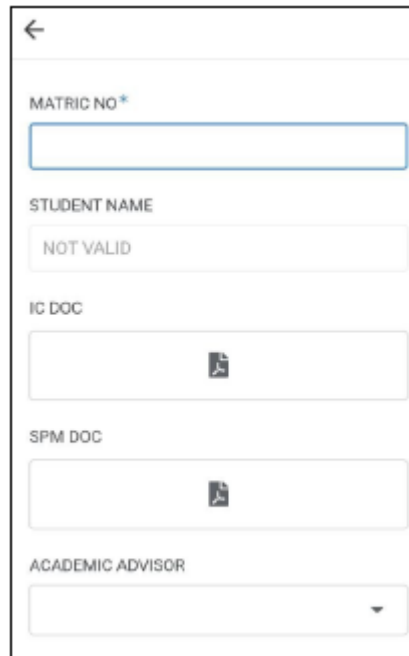
1. Akses Mudah Alih: Aplikasi yang dibangunkan menggunakan AppSheet boleh diakses melalui telefon pintar atau tablet, membolehkan pengguna mengesahkan data di mana-mana sahaja.
2. Integrasi dengan Pelbagai Sumber Data: Sistem ini boleh dihubungkan dengan Google Sheets, Excel, atau sumber data lain, memudahkan pengurusan data daripada pelbagai platform.

CARA OPERASI

1. Buka Apps selepas proses Instalasi dilaksanakan. Kemudian paparan menu app akan tersedia.



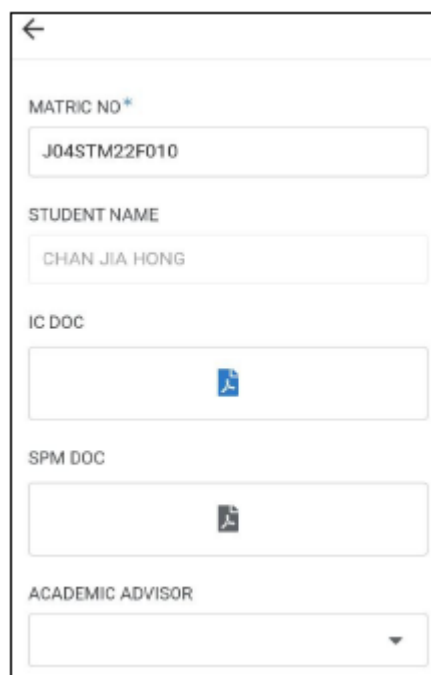
2. Input Data: Pengguna akan memasukkan data melalui borang aplikasi yang telah disediakan. Data ini boleh dimasukkan secara manual atau diimport daripada fail sedia ada seperti Google Sheets.



A screenshot of a mobile application form for student data entry. The form is titled with a back arrow icon. It contains the following fields:

- MATRIC NO***: A text input field.
- STUDENT NAME**: A text input field with the placeholder text "NOT VALID".
- IC DOC**: A file upload field with a document icon.
- SPM DOC**: A file upload field with a document icon.
- ACADEMIC ADVISOR**: A dropdown menu.

3. Pengesahan Data Automatik dari segi No Matrik pelajar dipadankan nama sebenar dalam pangkalan data tersedia: Selepas data dimasukkan, sistem secara automatik akan memeriksa data tersebut berdasarkan aturan pengesahan yang telah ditetapkan.



A screenshot of the same mobile application form, now showing filled-in data:

- MATRIC NO***: J04STM22F010
- STUDENT NAME**: CHAN JIA HONG
- IC DOC**: A file upload field with a document icon.
- SPM DOC**: A file upload field with a document icon.
- ACADEMIC ADVISOR**: A dropdown menu.

4. Paparan Keputusan Laporan : Keputusan pengesahan akan dipaparkan di dalam dashboard aplikasi, di mana pengguna boleh melihat data yang telah disahkan untuk semakan pengesahan di Unit Peperiksaan.



5. Pembetulan Data: Pengguna yang bertanggungjawab (Penasihat Akademik melalui Nombor Kad Pengenalan) boleh membetulkan data yang salah dengan serta-merta melalui aplikasi tersebut.

IMPAK INOVASI

1. Dokumen yang diperlukan bagi pengurusan penilaian dapat dicapai dengan mudah
2. Peningkatan Kecekapan Operasi : Menjimatkan masa kerana tidak perlu mendapatkan dokumen secara manual serta dapat mengesan dokumen yang tidak lengkap.
3. Peningkatan Aksesibiliti: Penggunaan aplikasi mudah alih meningkatkan kebolehcapaian , memudahkan pengguna mengakses dan mengurus data di mana sahaja.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Untuk meningkatkan lagi keupayaan sistem pengesahan data ini, beberapa penambahbaikan boleh dipertimbangkan, seperti:

1. Integrasi Kecerdasan Buatan (AI): Penggunaan teknologi AI untuk menganalisis data secara lebih mendalam boleh membantu mengesan corak kesalahan yang lebih kompleks.
2. Penambahan Fungsi Pengesanan Data Tidak Normal: Memasukkan algoritma untuk mengesan data yang tidak sesuai dengan tren biasa dapat membantu mengenal pasti anomali yang mungkin terlepas pandang.
3. Pengukuhan Sekuriti Data: Menambah ciri keselamatan tambahan seperti penyulitan (encryption) dan pengesahan berbilang faktor (multi-factor authentication) untuk melindungi data yang diuruskan oleh sistem.

KESIMPULAN

Sistem IDVD Menggunakan AppSheet merupakan satu inovasi yang relevan dalam era digital, di mana pengurusan data yang cekap dan tepat amat diperlukan. Dengan automasi, pengesahan masa nyata, dan kemudahan akses melalui peranti mudah alih, inovasi ini dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pengesahan data konvensional. Walaupun sistem ini sudah memberikan banyak manfaat, cadangan penambahbaikan seperti integrasi AI dan pengukuhan keselamatan dapat menjadikan sistem ini lebih efektif pada masa akan datang. Inovasi ini mampu menjadi penyelesaian yang berkesan untuk pelbagai sektor yang bergantung kepada pengurusan data yang cekap.