

@ PERTANDINGAN INOVASI, REKACIPTA DAN KEMAHIRAN 2024

INOREKA '24

9-10 SEPTEMBER 2024

E-PROSIDING

PERTANDINGAN INOVASI, REKACIPTA DAN KEMAHIRAN (INOREKA'24)

9 - 10 SEPTEMBER 2024

KOLEJ KOMUNITI LEDANG

e ISBN 978-967-18967-4-7



KOLEJ KOMUNITI LEDANG JOHOR

(dalam talian)

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa juga bentuk dan dengan cara apa jua samada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Pejabat Penerbit, Kolej Komuniti Ledang, KM5, Jalan Payamas, 84900 Tangkak, Johor. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti atau honorarium.

SIDANG EDITOR

PENAUNG

Mohd Hoirie bin Abdul Manah

PENASIHAT I

Sharul Hafiz bin Mohd Imran

PENASIHAT II

Nur Fadhilah binti Rosidee

PENGARAH PROGRAM

Siti Hazwani binti Rosli

TIMBALAN PENGARAH PROGRAM

Siti Fatimah binti Ahmad

KETUA EDITOR

Latifah binti Nen

EDITOR

Noor Shazila binti Johari

PEREKA GRAFIK

Khairul Fekry Bin Abdull Rahman

ISI KANDUNGAN

ALUAN PENGARAH KKLJ	iv
JAWATANKUASA PELAKSANA INOREKA'24	v - vi
SENARAI PENYERTAAN	vii - x
BIDANG ELEKTRIK & ELEKTRONIK	1 - 7
BIDANG MEKANIKAL	8 - 19
BIDANG TEKNOLOGI MAKANAN	20 - 50
BIDANG TEKNOLOGI AWAM, ALAM SEKITAR & TEKNOLOGI HIJAU	51 - 75
BIDANG PERDAGANGAN DAN SAINS SOSIAL	85 - 116

ALUAN PENGARAH KKLJ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabaratu dan Salam Sejahtera.

Saya mulakan bicara ini dengan rasa syukur kerana dikurniakan kekuatan dan keizinan kepada kita semua bagi menyempurnakan perkara yang telah diamanahkan dengan sebaiknya.

Pertandingan Inovasi, Rekacipta dan Kemahiran 2024 (INOREKA'24) ini merupakan platform bagi membudayakan dan memperkasa kecemerlangan kreativiti dalam kalangan pelajar dan juga pensyarah bagi memantapkan lagi daya fikir serta kualiti diri. Saya yakin dan percaya melalui platform ini ia akan dapat membekalkan ilmu pengetahuan dan pengalaman terutamanya kepada pelajar dalam menghadapi senario global semasa, di mana inovasi menjadi tunjang kepada sesebuah negara ke arah menjadi sebuah negara maju, berteknologi dan berpendapatan tinggi.

Penganjuran INOREKA'24 kali ini telah berjaya mengumpulkan 30 inovasi daripada pelajar dan pensyarah dari Kolej Komuniti Ledang. Besar harapan saya agar platform ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin oleh semua peserta dan dapat menjadi pencetus untuk penghasilan produk yang lebih hebat bagi tujuan pengkomersilan dan dapat memberi impak yang positif kepada bidang TVET sekaligus meningkatkan kualiti amalan pendidikan di Malaysia.

Syabas saya ucapkan kepada barisan kepimpinan dan warga Kolej Komuniti Ledang Johor atas usaha gigih serta inisiatif mereka yang bertungkus-lumus menyusun rencana dalam melangsungkan INOREKA'24. Tahniah juga diucapkan kepada semua peserta dan jawatankuasa yang menjayakan Persidangan INOREKA'24.

Sekian, terima kasih.

MOHD HOIRIE BIN ABDUL MANAH

Pengarah

Kolej Komuniti Ledang Johor

**JAWATANKUASA PELAKSANA
INOREKA'24**

PENAUNG

Mohd Hoirie bin Abdul Manah

PENASIHAT

Sharul Hafiz bin Imran

PENGARAH PROGRAM

Siti Hazwani binti Rosli

TIMBALAN PENGARAH PROGRAM

Siti Fatimah binti Ahmad

SETIAUSAHA

Hanimarlia binti Hassan

BENDAHARI

Muhammad Fikri bin Samsuddin

JAWATANKUASA TEKNIKAL PERTANDINGAN INOVASI

Khairul Anwar Bin Johari

JAWATANKUASA REKA BENTUK DAN PERCETAKAN

Khairul Fekry Bin Abdull Rahman

JAWATANKUASA PERSIAPAN TEMPAT

Mohd Hafiz bin Parmin

JAWATANKUASA PENDAFTARAN PESERTA

Norazila binti Aniah

Khairatul Noor binti Ahmad

JAWATANKUASA SIJIL DAN HADIAH

Munira binti Mokhtar

JAWATANKUASA JEMPUTAN

Zid Abrar bin Akbar

Mohd Safuan bin Omar

JAWATANKUASA PENSYARAH PEMBIMBING

Mohd Faiz bin Razali

Suraya Binti Abdul Rahmad

Sulaiha binti Sape'e

Faridah Shariyah binti Sharuddin

JAWATANKUASA PENDAFTARAN PESERTA

Norazila binti Aniah
Khairatul Noor binti Ahmad

JAWATANKUASA SIJIL DAN HADIAH

Munira binti Mokhtar

JAWATANKUASA PENERBITAN LAPORAN

Latifah binti Nen
Noor Shazila binti Johari

JAWATANKUASA PENJURIAN

Zairi bin Mokti
Suzila binti Abdul Latiff

SENARAI PENYERTAAN

ID	TAJUK	PESERTA	HALAMAN
BIDANG ELEKTRIK & ELEKTRONIK			
021	SMART POWERBANK SOLAR	MOHAMAD SAID DINIE BIN SALEH MUHAMMAD FARIS BIN SAFIAN MUHAMMAD ADEEB AIMAN BIN MISRAN SURAYA BINTI ABDUL RAHMAD	1-2
023	SMART HOME AUTOMATION	MUHAMMAD IZZ DANISH RAZIQ BIN JAMBARE HARITH IRFAN BIN KAMARUDIN MUHAMMAD HAZIM BIN ABDUL RAZAK SHAHIRAN BIN SAAD	3-4
024	SMART ACCESS CARD	MUHAMMAD IRFAN BIN MAHADI MUHAMMAD HAKIM ISKANDAR BIN ZAHRULNIZAM JAKSON LEE QI PING SHAHIRAN BIN SAAD	5-7
BIDANG MEKANIKAL			
016	MINI LIFT MUDAH ALIH	AZFAR RAZIN BIN RAZALI SYED MUHAMMAD A'IMULLAH BIN SYED SARIFULLAH LAKSHMAN SHANMUGANATHAN AYUBKHAN BIN ABDUL KADIR	8-9
019	SMART TROLEY AIR PREASSURE	MUHAMMAD HIFZHAN BIN SHARGAWI MUHAMAD ASYRAF BIN ABU HASSAN TENGKU NUR RABBIATUL ADDAWIYAH BINTI TENGKU AHMAD FAREK MOHAMAD NASRUL HAKEM BIN MOHAMAD HASHIM	10-12
020	POWER WINDOW KIT	MUHAMMAD AL UZAIR BIN AZIZ MUHAMMAD ADAM AJMAL BIN MAHARADIN MOHAMAD KHAIRUL AFIQ BIN MOHAMAD FAISAL AHMAD FUAD BIN ANUAR	13-15
022	MULTI PURPOSE TYRE TROLLEY	MUHAMAD HAIZAT HAKIMI BIN MUHAMMED HAFIZ MOHAMAD HAFIQUE IRFAN BIN HASRUL KAMAL MUHAMMAD NURHAIKAL BIN MOHAMAD NOHAZEMI MOHD HAFIZ BIN PARMIN	16-19

ID	TAJUK	PESERTA	HALAMAN
BIDANG TEKNOLOGI MAKANAN			
002	SAuMBAL KIMIEY	ZULHAKIMI BIN ZULKAHAR AHMAD NURAIMAN BIN ASRI MUHAMMAD ADAM MUQRI BIN YA'CCOB KHAIRATUL NOOR BINTI AHMAD	20-23
007	LeHI	IZWANIE NATASYA BINTI AZAROL ARIFIN NUR FARAH NATASYA BINTI MOHD HELMY NUR AIN SYUHADAH BINTI ROHAIZAT KHAIRATUL NOOR BINTI AHMAD	24-27
009	OMM-CHIPS	MUHAMMAD AFIQ BIN ARIFFIN IZZ HXENDER BIN HAMISHAMSUL HANIMARLIA BINTI HASSAN	28-31
025	SEKAYA BETIK	NOR RABIATUL ADAWIYAH BINTI OMAR NURUL NADHIRAH BINTI YOSRI NURALYA BATRISYIA BINTI YUSRAN NOR ANISAH BINTI ABD HAMID	32-36
026	SAMBAL BILIMBI	NUR ALIESHA NADHIRAH SITI BALQQIS HUMAIRAH AISYAH ATIRAH BINTI AMRAN SULAIHA BINTI SAPE'E	37-39
027	BILIMBI TEA	NUR AMIRA BINTI ZAID SHARMINE A/P MISAMARDZAN SANEY ATIFAH HANANI BINTI AHMAD YASER SULAIHA BINTI SAPE'E	40-42
028	SAMBAL BETIK	NURUL AIDA BINTI ASRAP NURSYAHIRAH ATIKAH BINTI MD SUFHAE NUR FARHANI ANINA BINTI HASAN NURULHANI BINTI AHMAD MUKTARI	43-46
029	SOJA BALL	NURUL NADHIRAH BINTI YOSRI SITI NUR SYAMIMI BINTI HASSAN NURALYA BATRISYIA BINTI YUSRAN NURULHANI BINTI AHMAD MUKTARI	47-50

ID	TAJUK	PESERTA	HALAMAN
BIDANG TEKNOLOGI AWAM, ALAM SEKITAR DAN TEKNOLOGI HIJAU			
033	eKELAB SPP	NURUL IZZATI BINTI ROSLI IFFAH RAHWANI BINTI ROSLI MUHAMMAD SHAQIR HARIRI BIN ABDULLAH FARIDAH SHARIYAH BINTI SHARUDDIN	51-56
004	MASTER EDU PRO	NURUL IZZATI BINTI ROSLI NURSYAZLIZA FAZIRA BINTI YAHYA NUR AMNI AFWAN BINTI MOHD WANIZAM FARIDAH SHARIYAH BINTI SHARUDDIN	57-62
010	MULTIUSE MAGNETIC TAG	AMIRUL IRFAN BIN KHAIRUL NAZRI MUHAMMAD AL-UZAIR BIN AZIZ NUREMILIYA NATASHA ZULKIFLI KHAIRATUL NOOR BINTI AHMAD	63-67
011	ALAT PENEKAN TIN MINUMAN KITAR SEMULA	DANIAL DANISH BIN MUHD HARIS MIRDZA HAIQAL BIN ZAINAL AMRI MUHD FIRDAUS BIN BORHAN AYUBKHAN BIN ABDUL KADIR	68-69
012	TOOLBOX PVC PAIP	MUHAMMAD AMIRUL IKHWAN BIN TAJUDDIN MUHAMMAD FAIZ RAIMI B FAIRUL RIZAL AMMAR NURAKMAL BIN TORMADI MOHD NASRUL BIN HAMDAN	70-71
013	PENYEDUT HABUK BAHAN KITAR SEMULA	AIMAN HAKIMI BIN AZRIN HASNUL HISHAM AHMAD FAIZ HAKIMI BIN KHAIRULNIZAM IRWAN BIN HUSNI	72-73
014	PENGAIT SAMPAH BAHAN KITAR SEMULA	MUHAMMAD HARITH BIN NOR HISAM MUHAMMAD ALIF FIRDAUS BIN ANUAR ARIF MU'IZZUDDIN BIN ZAINAL NORDIN BIN SIRAT	74-75

ID	TAJUK	PESERTA	HALAMAN
BIDANG TEKNOLOGI AWAM, ALAM SEKITAR & TEKNOLOGI HIJAU			
015	VISITOR LOG BOOK V1.0	MUHAMMAD AMIRUL BIN HARMADI WAN MUHAMMAD IRFAN BIN WAN MOHD RHAZAKI RIDZUAN BIN ARIS	76-82
017	ALAT PENGULUNG WAYAR BAHAN KITAR SEMULA	MUHAMMAD ZUHAIRI BIN ZURAIMY MUHD AZAD BIN MOHD HAFIFFI MOHD ZAIMIN BIN ISMAIL	83-84
BIDANG PERDAGANGAN & SAINS SOSIAL			
001	SMART ATTANDENCE	MUHAMMAD IDHAM BIN ZAINAL NADIFAH INAYATI BINTI AMAN AFAIDI ADJUWA BT SAMSUDDIN NORAZILA BINTI ANIAH	85-92
005	JOMORDER	IFFAH RAHWANI BINTI IZHAR IZZAT BIN IZUDDIN YEOW JUN BIN RIZARINA BINTI EKHWAN	93-99
006	HISTORICAL PUSH TILES GAME	SITI NORZUBAIDAH BINTI FATO LIZAN NOR AYUNIE NADHIRAH BINTI MOHD REDZUAN NUR AUNI NAJIHA BINTI MOHD KAMIL ZARINA BINTI SAMIN	100-102
008	FRA-CLE	MUHAMMAD SUHAIZAD BIN ABDULLAH MUHAMMAD NORSHAFIQ BIN NORIZAM KHAIRUL ANWAR BIN JOHARI	103-107
018	CLICK ME..@TAKOKIT	NUR DAYANA AERINA BINTI MOHD ZAHIB NUR FARZANA BINTI FAKARUDDIN ZARITH SOFEA BINTI JOHARI MUNIRA BINTI MOKHTAR	108-113
030	POUCHBRELLA	MUHAMMAD SHAQIR HARIRI FARIDAH SHARIYAH BINTI SHARUDDIN	114-116

SMART POWERBANK SOLAR

Mohd Said Dinie bin Saleh, Muhd Faris bin Safian, Muhd Adeeb Aiman bin Misran &
Suraya binti Abdul Rahmad
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Smart Powerbank Solar ialah peranti pengecas mudah alih yang menggunakan tenaga solar untuk mengecas dan menyimpan tenaga elektrik. Ia berfungsi sebagai penyelamat untuk pelbagai peranti elektronik seperti telefon pintar, tablet, kamera dan peranti lain yang memerlukan pengecasan apabila pengguna berada di luar rumah atau di kawasan tanpa akses kepada sumber elektrik. Powerbank ini dilengkapi dengan panel solar terbina dalam yang menukar cahaya matahari kepada tenaga elektrik, yang kemudiannya disimpan dalam bateri. Jika perlu, tenaga tersimpan ini boleh digunakan untuk mengecas peranti elektronik dengan mudah. Teknologi ini semakin mendapat perhatian kerana ia menawarkan penyelesaian yang tahan lama, mesra alam dan mudah digunakan untuk memenuhi keperluan tenaga mudah alih.

Penyataan Masalah

Kesukaran mendapat tenaga elektrik di luar kawasan bangunan seperti semasa menjalankan aktiviti berkhemah dan lain-lain. *Smart Powerbank Solar* dapat membantu kita semasa tiada bekalan elektrik. Sebagai contoh, mendaki gunung, berkhemah dan penerokaan, serta sebagai penyelesaian sandaran kuasa untuk rumah atau pejabat apabila berlaku gangguan bekalan elektrik. Reka bentuknya yang mudah dan cekap menjadikan pilihan yang tepat bagi mereka yang mencari penyelesaian yang mesra alam dan selamat digunakan.

Objektif

Smart Powerbank Solar adalah untuk menyediakan sumber tenaga yang boleh dicas semula secara efisien menggunakan cahaya matahari. Ia bertujuan untuk memastikan pengguna sentiasa mempunyai kuasa yang mencukupi untuk peranti elektronik mereka, terutamanya ketika berada di luar rumah atau dalam situasi kecemasan, dengan memanfaatkan teknologi tenaga yang mesra alam dan mudah alih.

Diskripsi Produk

Smart Powerbank Solar ialah peranti inovasi yang menggabungkan teknologi pengecasan solar dengan ciri moden. Dilengkapi dengan panel solar berkecekapan tinggi, *Smart Powerbank Solar* pintar untuk memenuhi keperluan tenaga ini mampu mengecas semula menggunakan cahaya matahari, menjadikannya penyelesaian alam sekitar yang cekap untuk kegunaan luar dan dalam situasi kecemasan.

Ciri-ciri Utama:

1. Teknologi pengecasan pintar membolehkan peranti ini mengesan dan melaraskan arus pengecasan, memastikan pengecasan pantas dan selamat untuk pelbagai jenis peranti.

2. Dilengkapi dengan berbilang port USB, ia membolehkan mengecas berbilang peranti serentak, seperti telefon pintar, tablet dan peranti lain yang didayakan USB.
3. Paparan LED digital memaparkan maklumat masa nyata tentang status bateri, output kuasa dan proses pengecasan solar, memudahkan pengguna memantau penggunaan tenaga.
4. Dengan kapasiti yang besar, Powerbank Solar ini boleh menyimpan tenaga yang mencukupi untuk mengecas semula peranti beberapa kali sebelum perlu dicas semula sama ada melalui elektrik konvensional atau cahaya matahari.
5. Dilengkapi dengan perlindungan terhadap cas berlebihan, nyahcas berlebihan dan litar pintas, memastikan peranti dan pengguna kekal selamat untuk digunakan.

Impak Produk

1. Mengurangkan pergantungan kepada sumber tenaga petroleum dengan menggunakan tenaga solar, dengan ini dapat membantu mengurangkan kesan sampingan.
2. Memastikan kesediaan kuasa pada bila-bila masa dan di mana-mana, terutamanya di kawasan terkecil atau ketika melakukan aktiviti luar, tanpa perlu bergantung kepada sumber elektrik.
3. Kurangkan penjimatan elektrik jangka masa panjang dengan menggunakan pengecasan dari sumber cahaya matahari.
4. Menggalakkan pengekalan teknologi hijau dan meningkatkan kesedaran orang ramai tentang kepentingan menggunakan tenaga boleh diperbaharui.

Gambar Produk



Rajah 1: Gambar produk

SMART HOME AUTOMATION

Shahiran bin Saad, Muhammad Izz Danish Raziq bin Jambare, Harith Irfan bin Kamarudin &
Muhammad Hazim bin Abdul Razak
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Smart Home Automation adalah sistem kawalan secara automatik yang menggunakan teknologi pintar untuk mengendalikan dan mengatur perkakasan secara automatik dengan menggunakan smartphone atau asisten suara. Dengan smart home automation, pengguna dapat mengawal perkakasan elektrik dari jarak jauh dan mengatur proses kerja secara sistematik. Dengan sistem ini, perkakasan dapat dinyalakan, dimatikan, atau diatur secara automatik.

Penyataan Masalah

Kawalan perkakasan elektrik tanpa dikawal dengan sistematik menyumbang kepada pembaziran tenaga dan secara tidak lansung menjejaskan implikasi kewangan. Sebagai contoh yang mudah, kebiasaannya apabila penghuni ingin meninggalkan rumah, mereka akan membuka lampu sebagai tanda terdapat penghuni didalamnya. Ia bagi tujuan mengelakkan perkara-perkara yang tidak diinginkan berlaku, contohnya kecurian dan kes pecah rumah. Tanpa sistem automatik, lampu sering kali dibiarkan menyala meskipun tidak ada orang di ruangan atau tidak diperlukan, sehingga mengakibatkan pembaziran tenaga. Selain itu juga, penggunaan perkakasan elektrik yang berterusan boleh meningkatkan haba dan menjadi punca litar pintas berlaku, seterusnya ia boleh mengakibatkan punca kebakaran.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a) Untuk membantu mengawal sistem automatik lampu dan perkakasan elektrik di rumah
- b) Untuk mengelakkan pembaziran
- c) Untuk mengelakkan “*overload current*” sehingga boleh menyebabkan kebakaran

Diskripsi Produk

- **Kontrol Jarak Jauh:** Anda dapat mengawal lampu dari mana saja melalui aplikasi di smartphone. Jadi, jika lupa mematikan lampu, Anda boleh melakukannya tanpa perlu kembali ke rumah.
- **Penjadualan:** Anda boleh mengatur jadual lampu menyala dan mati secara automatik, misalnya, untuk menyesuaikan dengan rutin harian

Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- a) Pengguna boleh mengawal penggunaan perkakasan elektrik dari jarak jauh walaupun di mana berada

- b) Mengelakkan pembaziran tenaga
- c) Mengelakkan kebakaran dan kecurian
- d) Pengurusan lebih tersusun dan proses kerja berjalan seperti biasa

Gambar Produk



Rajah 1: Gambar produk

SMART ACCESS CARD

Shahiran bin Saad, Muhammad Irfan bin Mahadi, Muhammad Hakim Iskandar bin
Zahrulnizan, Jakson Lee Qi Ping
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Smart Access Card adalah kad yang dilengkapi dengan teknologi chip pintar yang digunakan untuk memberikan akses ke tempat atau sistem tertentu secara elektronik. Kad ini memiliki chip yang dapat menyimpan dan memproses data, seperti informasi pengguna dan hak akses.

Penyataan Masalah

Smart Access Card dilengkapi dengan chip pintar yang lebih sulit untuk dipalsukan atau disalin dibandingkan dengan kunci dankad magnetik tradisional. Teknologi yang digunakan pada kad ini membuatnya sangat selamat untuk digunakan dalam melindungi akses ke fasiliti, data, atau sistem penting.

Kad pintar yang menggunakan cip mikroprosesor yang menyimpan data dengan lebih selamat berbanding kunci dan jalur magnetik tradisional. Teknologi ini mengurangkan risiko kecurian data, penipuan, dan pengklonan kad, menjadikannya pilihan utama dalam aplikasi keselamatan tinggi seperti sistem akses bangunan dan perbankan.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a) Untuk mengelakkan pencerobohan kepada kawasan yang kritikal
- b) Untuk mengelakkan kecurian
- c) Untuk keselamatan

Diskripsi Produk

- **Mengesan Tag RFID:** Apabila tag RFID berada dalam julat antena modul RC522, cip RC522 akan mengesan isyarat dari tag tersebut.
- **Membaca Data:** Modul akan menghantar isyarat radio untuk mengaktifkan tag dan membaca maklumat unik yang tersimpan di dalamnya. Data ini biasanya berupa **UID (Unique Identifier)** yang boleh digunakan untuk mengenali setiap tag secara unik.
- **Memproses Data di Arduino:** Setelah data dari tag RFID dibaca, ia dihantar ke Arduino melalui protokol SPI. Arduino kemudian boleh memproses data tersebut untuk pelbagai tujuan, seperti membenarkan akses, mengawal peranti, atau menyimpan data ke pangkalan data.
- **Menulis Data pada Tag RFID:** Modul RC522 juga menyokong penulisan data pada tag RFID. Ini membolehkan anda menyimpan maklumat tertentu pada tag, seperti nombor identifikasi, maklumat pengguna, atau data lain yang diperlukan.
- **Kontrol Jarak Jauh:** Anda dapat mengawal lampu dari mana saja melalui aplikasi di smartphone. Jadi, jika lupa mematikan lampu, Anda boleh melakukannya tanpa perlu kembali ke rumah.

- **Penjadualan:** Anda boleh mengatur jadual lampu menyala dan mati secara automatik, misalnya, untuk menyesuaikan dengan rutin harian atau pola tidur anda

Impak Produk

Penggunaan **RFID RC522** dalam projek Arduino memberikan impak yang besar, terutama dalam sistem pengenalan dan kawalan akses tanpa sentuh. Berikut adalah beberapa impak penting dari penggunaan RFID RC522

1. Keselamatan yang Dipertingkatkan

RFID RC522 membolehkan pengesahan identiti secara elektronik melalui kad atau tag RFID unik. Sistem ini dapat digunakan untuk meningkatkan keselamatan, seperti kawalan akses ke bangunan, bilik, atau kawasan yang memerlukan izin khas. Data dalam tag RFID sukar untuk dipalsukan atau diklon, menjadikan sistem ini lebih selamat daripada kunci konvensional.

2. Automasi dan Kemudahan

RFID RC522 membolehkan automasi tanpa sentuhan dalam pelbagai aplikasi. Pengguna hanya perlu mendekatkan kad atau tag RFID ke modul untuk mengakses sesuatu, seperti pintu elektronik, sistem pembayaran, atau peralatan lain. Ini meningkatkan kemudahan dan mempercepatkan proses, terutama dalam situasi di mana banyak pengguna perlu berinteraksi dengan sistem tersebut.

3. Meningkatkan Produktiviti dan Kecekapan

Penggunaan RFID RC522 dalam aplikasi seperti **pengesanan kehadiran** atau **pengurusan inventori** membantu meningkatkan produktiviti. Dalam pengurusan kehadiran, contohnya, setiap pekerja atau pelajar hanya perlu menyentuh kad mereka, dan sistem akan mencatat masa kedatangan secara automatik. Ini mengurangkan keperluan untuk pencatatan manual dan mengelakkan kesilapan manusia.

4. Kos yang Rendah

Modul RFID RC522 adalah murah dan mudah didapati, menjadikannya pilihan popular untuk aplikasi DIY dan projek kecil. Ini membolehkan pengusaha kecil, sekolah, atau individu untuk mengimplementasikan sistem pengenalan atau automasi yang kos efektif tanpa memerlukan teknologi yang terlalu kompleks atau mahal.

5. Penggunaan Tenaga Rendah

RFID RC522 menggunakan tenaga yang rendah, terutama ketika digunakan dalam projek Arduino. Ini bermakna ia sesuai untuk digunakan dalam sistem yang menggunakan bateri atau sumber tenaga yang terhad, seperti dalam projek IoT atau automasi rumah.

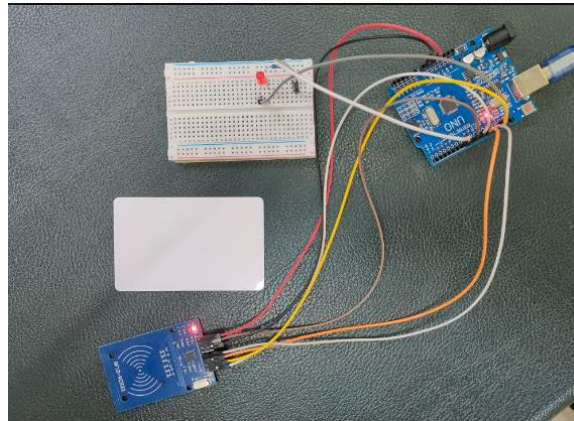
6. Kawalan dan Pemantauan Jarak Jauh

Penggunaan RFID RC522 membolehkan pemantauan dan kawalan akses jarak jauh. Sebagai contoh, sistem keselamatan yang dipasang dengan RFID dapat menghantar isyarat kepada pengurus keselamatan apabila tag yang tidak dikenali cuba mengakses kawasan terhad. Data yang dihasilkan oleh modul ini juga boleh disambungkan ke sistem pangkalan data untuk pemantauan lanjut.

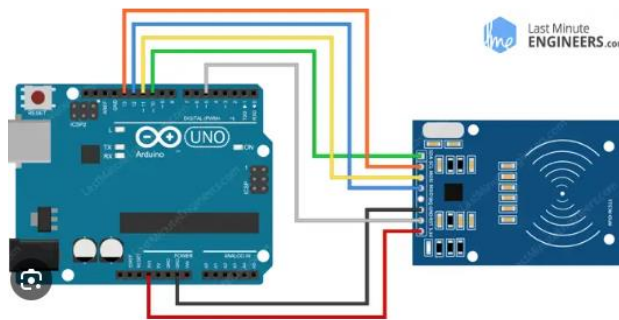
7. Fleksibiliti dalam Aplikasi

RFID RC522 boleh digunakan dalam pelbagai aplikasi, termasuk sistem pembayaran tanpa sentuh, pengurusan akses, pengesanan objek dalam pengurusan logistik, atau bahkan dalam projek seni interaktif. Fleksibiliti ini memberikan impak besar terhadap inovasi teknologi dalam pelbagai industri, seperti runcit, pendidikan, kesihatan, dan industri pembuatan.

Gambar Produk



Rajah 1: Gambar produk



MINI LIF MUDAH ALIH

Ayubkhan Bin Abdul Kadir, Syed Muhammad A'imamullah Bin Syed Sarifullah &
Lakshman Shanmuganathan
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Reka bentuk Mini Lif ini adalah kompak dan ringan, membolehkan ia digunakan di pelbagai lokasi tanpa memerlukan ruang yang besar. Ia dilengkapi dengan sistem mekanikal yang mampu mengangkat beban hingga 150 kilogram, menjadikannya sesuai untuk pelbagai saiz unit luar penyaman udara (compressor). Tambahan lagi, alat ini direka dengan kestabilan dan keselamatan sebagai keutamaan.

Penyataan masalah

Dalam perkhidmatan penyelenggaraan dan pemasangan unit luar penyaman udara (compressor), cabaran utama adalah mengangkat dan menurunkan unit yang sering kali berat dan sukar dikendalikan dan menyebabkan kemalangan berlaku kepada pekerja atau juruteknik.

Objektif

- a. **Meningkatkan Keselamatan Pengguna:**
 - Mengurangkan risiko kecederaan fizikal yang berkaitan dengan pengangkatan barang-barang berat melalui tangga.
 - Memastikan kestabilan barang yang diangkut, mengurangkan kemungkinan kerosakan pada barang dan risiko kemalangan.
- b. **Meningkatkan Efisiensi Pengangkutan:**
 - Mempercepatkan proses pengangkutan barang antara tingkat dengan mengurangkan usaha fizikal yang diperlukan.
 - Mengurangkan keletihan pengguna, membolehkan mereka melakukan tugas lebih banyak dalam tempoh yang lebih singkat.
- c. **Memudahkan Penggunaan dan Aksesibiliti:**
 - Menyediakan alat yang mudah digunakan oleh semua golongan, termasuk warga emas dan individu dengan mobiliti terhad.
 - Memastikan alat tersebut mudah dipindahkan dan digunakan di pelbagai jenis tangga, termasuk tangga yang sempit atau curam.

Deskripsi Produk

Mini Lif Mudah Alih ini dijangka dapat merevolusikan cara pengendalian unit penyamanan udara dalam industri, memberikan penyelesaian yang praktikal dan efisien kepada cabaran yang dihadapi oleh para profesional dalam bidang ini. Inovasi ini juga berpotensi untuk diaplikasikan dalam industri lain yang memerlukan pengangkatan peralatan berat dalam ruang yang terhad.

Impak Produk

1. **Mudah Alih dan Ringan:** Dibuat daripada bahan tahan lasak namun ringan, menjadikannya mudah dibawa dan disimpan.
2. **Mekanisme Angkat Berkuasa:** Menggunakan prinsip leverage, tuil ini memudahkan pengangkutan barang berat dengan usaha yang minimum.
3. **Keselamatan Terjamin:** Dilengkapi dengan sistem keselamatan yang memastikan beban tidak tergelincir atau jatuh, serta roda dan tapak yang stabil untuk pelbagai jenis tangga.
4. **Pelbagai Kegunaan:** Sesuai untuk mengangkat pelbagai jenis barang, dari perabot kecil hingga kotak besar, sesuai untuk kegunaan di rumah, pejabat, atau kedai.

Gambar Produk



Rajah 1: Gambar produk

SMART TROLLEY AIR PRESSURE

Mohamad Nasrul Hakem Bin Mohamad Hashim, Muhamad Asyraf Bin Abu Hassan,
Muhammad Hifzhan Bin Shargawi & Tengku Nur Rabbiatul Addawiyah Binti Tengku Ahmad
Farek
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Keselesaian bekerja di tempat kerja mempengaruhi suasana dan produktiviti harian pekerja. Kemudahan peralatan dan kekemasan tempat kerja haruslah menjadi faktor utama majikan yang perlu diterapkan kepada semua pekerjanya. Sehubungan dengan itu, kami telah berbincang bagaimana untuk memudahkan pekerja bengkel automotif memiliki 1 *trolley* yang padanya terdapat semua *air pressure equipment* bagi memudahkan kerja-kerja menservis kenderaan. Selepas sesi perbincangan, maka tercetus idea untuk menghasilkan "***Smart Trolley Air Pressure***".

Smart Trolley Air Pressure digunakan untuk menyimpan semua *air pressure equipment* yang diperlukan oleh seorang pekerja bengkel automotif. Dengan adanya *trolley* ini, dengan hanya menolak 1 *trolley* sahaja pekerja tadi telah memiliki semua *air pressure equipment* yang di perlukan untuk kerja-kerja menservis.

Penyataan Masalah

- i. Kebanyakan *trolley* di pasaran tidak menyediakan tempat untuk menyimpan *high pressure air hose*.
- ii. Harga *tools trolley* sahaja di pasaran agak mahal.
- iii. Kebiasaannya *high pressure air hose* digulung dan diletakkan di atas lantai / rak sahaja.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- i. Produk ini dibangunkan hasil dari penambahbaikan fungsi pada *trolley* untuk menyimpan *air pressure equipment*.
- ii. Produk ini dibina dengan menggunakan kos yang minimum.
- iii. Produk ini juga mempunyai ruang untuk menempatkan pelbagai peralatan bengkel.

Diskripsi Produk

Smart Trolley Air Pressure adalah produk yang telah dibuat penambahbaikan dari *trolley* sedia ada dipasaran. Antara penambahbaikan yang disediakan adalah ruang menyimpan *high pressure air hose*. Fokus utama *trolley* ini adalah sebagai satu *trolley* penyimpanan *air pressure equipment*. Namun *trolley* ini juga boleh menyimpan pelbagai lagi *hand tools* yang di fikirkan sesuai untuk memudahkan urusan menservis kenderaan. Mungkin dengan hanya menolak 1 unit *trolley*, semua peralatan *air pressure* dan *hand tools* ada pada *trolley* ini.

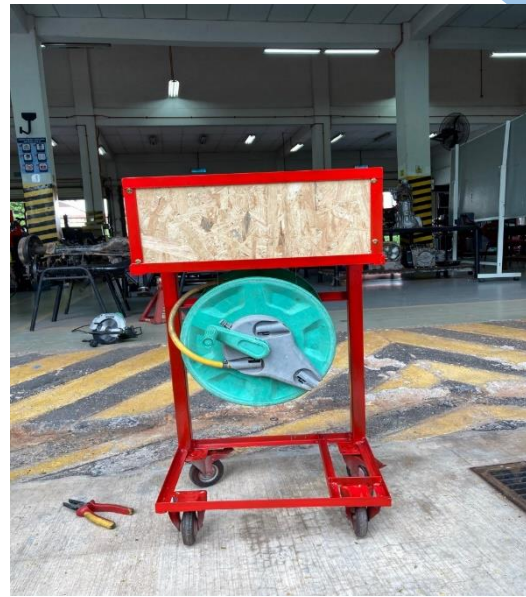
Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- i. Produk ini adalah rekabentuk baru *trolley* dari yang sedia ada di pasaran
- ii. Produk ini mampu memudahkan pekerja bengkel melakukan kerja seharian di bengkel
- iii. Produk ini akan ditambahbaik di masa hadapan.

Gambar Produk





POWER WINDOW KIT

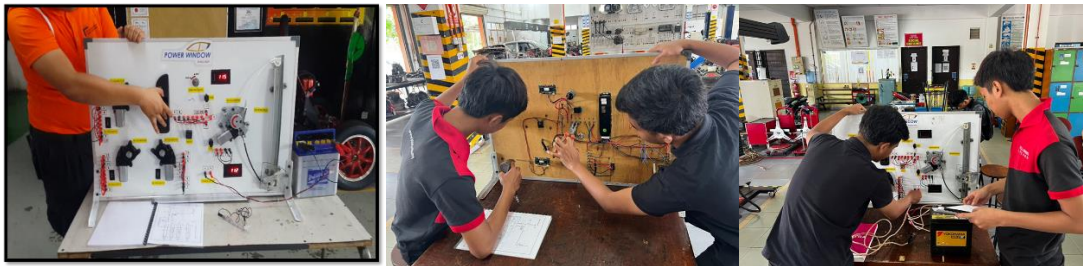
Ahmad Fuad Bin Anuar, Muhammad Al Uzair Bin Aziz, Muhammad Adam Ajmal Bin
Maharadin, Mohamad Khairol Afiq Bin Mohamad Faisal
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Power Window Kit ini dihasilkan bertujuan untuk memudahkan pengujian ke atas sistem tingkap kuasa dan juga memudahkan pengajar untuk menunjukkan sistem tingkap kuasa ini diuji. Sehubungan dengan itu, penghasilan inovasi ini membolehkan sistem ini diuji dan ciri khasnya ianya boleh menguji voltage & rintangan (resistance) litar tingkap kuasa.

Penyataan Masalah

Di dalam kursus SAU 20062 Sistem Elektrik Kenderaan, pelajar perlu memahami sistem elektrik kenderaan merujuk kepada buku panduan *Electrical Wiring Diagram EWD*, untuk memahami EWD agak sukar kepada pelajar untuk memahami dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut, oleh yang demikaian dengan adanya projek ini, ia dapat membantu kami memahami EWD kenderaan, selain daripada itu, *Power Window Kit* ini dihasilkan bertujuan untuk memudahkan pengujian ke atas sistem tingkap kuasa dan juga memudahkan pengajar untuk menunjukkan *sistem tingkap kuasa* ini diuji. Sehubungan dengan itu, penghasilan inovasi ini membolehkan sistem ini diuji dan ciri khasnya ianya boleh menguji voltage & rintangan (resistance) litar tingkap kuasa.



Rajah 1: Proses PdP menggunakan Power Window Kit

Objektif

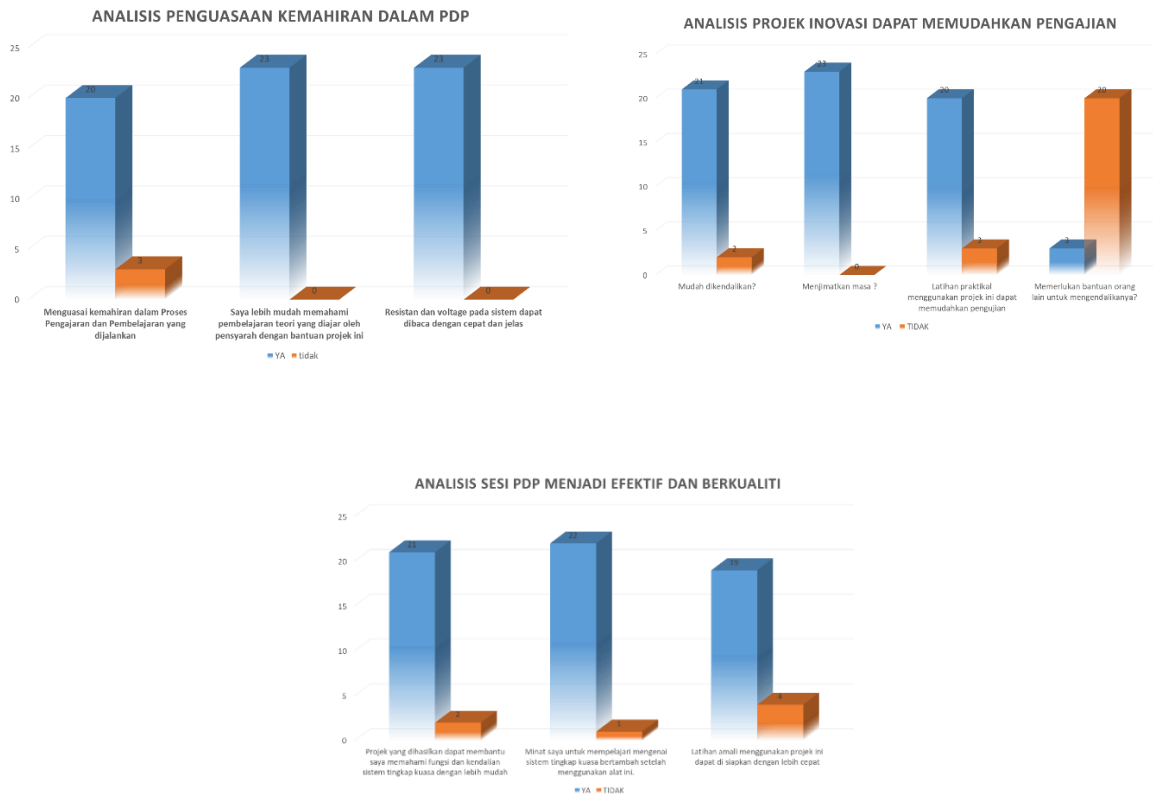
Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

1. Menggalakkan pelajar untuk berfikir secara kritis dan kreatif
2. Proses pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan
3. Memberi kefahaman kepada pelajar lebih cepat dan mudah
4. Menggalakan penglibatan pelajar dalam bilik kuliah
5. Memberi minat dan daya tarikan kepada para pelajar

Diskripsi Produk

Power Window Kit ini dihasilkan bertujuan untuk memudahkan pengujian ke atas sistem tingkap kuasa dan juga memudahkan pengajar untuk menunjukkan sistem tingkap kuasa ini

diuji. Sehubungan dengan itu, penghasilan inovasi ini membolehkan sistem ini diuji dan ciri khasnya ianya boleh menguji voltage & rintangan (resistance) litar tingkap kuasa.



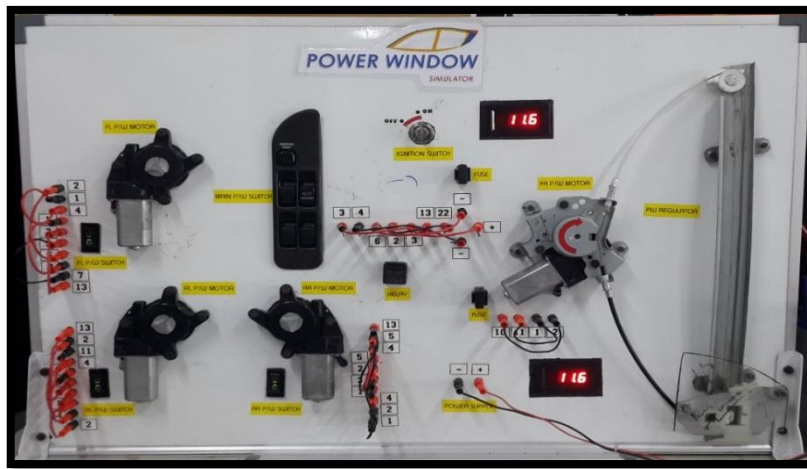
Rajah 2: Analisa terhadap proses PdP

Impak dari sudut pengajaran dan pembelajaran

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

1. Memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran (Telah digunakan sewaktu kuliah dijalankan samaada kelas teori dan amali yang melibatkan modul berkaitan sistem *power window*)
2. Menggalakkan pelajar untuk berfikir secara kritis dan kreatif
3. Proses pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan
4. Memberi kefahaman kepada pelajar lebih cepat dan mudah
5. Menggalakan penglibatan pelajar dalam bilik kuliah
6. Memberi minat dan daya tarikan kepada para pelajar

Gambar Produk



Rajah 3: *Power Window Kit*

MULTIPURPOSE TYRE TROLLEY

Mohd Hafiz Bin Parmin, Muhamad Haizat Hakimi Bin Muhammed Hazif, Muhamad
Hafique Irfan Bin Hasrul Kamal & Muhammad Nurhaikal Bin Mohammad Nohazemi
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Dalam kehidupan seharian, akan terdapat banyak situasi keadaan di mana beban berat perlu dibawa antara satu tempat ke satu tempat yang lain, seperti mengangkat tong gas, komponen besi, beg pakaian dan lain-lain lagi. Kebanyakan kawasan atau tempat tinggal mempunyai laluan yang bertangga dan tidak rata.

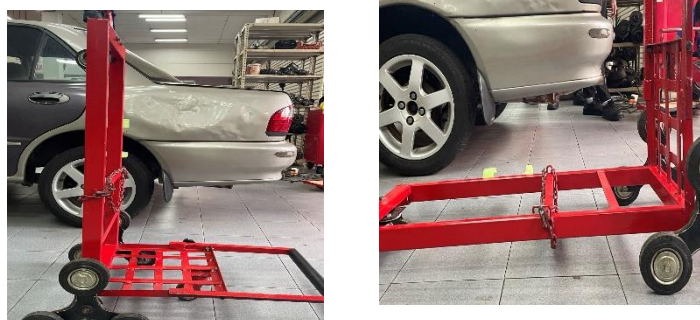
Dalam isi ini tenaga manusia dianggap sebagai jalan penyelesaian untuk memindahkan barang antara dua lokasi. Multipurpose Tyre Trolley ialah alat pengangkutan yang bersesuaian dalam isu ini kerana ia memudahkan pemindahan barang yang berat dari satu tempat ke satu tempat yang lain. Ia adalah alat yang sangat bermanfaat untuk digunakan bagi memudahkan urusan harian.

Penyataan Masalah

Kebanyakan troli yang sedia ada tidak boleh pelbagai fungsi untuk dikendalikan oleh pengguna. Kebiasaan troli ini bergerak hanya pada laluan yang rata dan mudah untuk di akses ke satu tempat. Dalam hal ini tugas pemindahan barang akan menjadi terhad kerana banyak halangan yang perlu di lalui. Oleh itu kami mencipta satu produk yang mengurangkan isu atau masalah yang dihadapi oleh pengguna iaitu *Multipurpose Tyre Trolley*.



Rajah 1: *Trolley Biasa*



Rajah 2: Multipupose Tyre Trolley

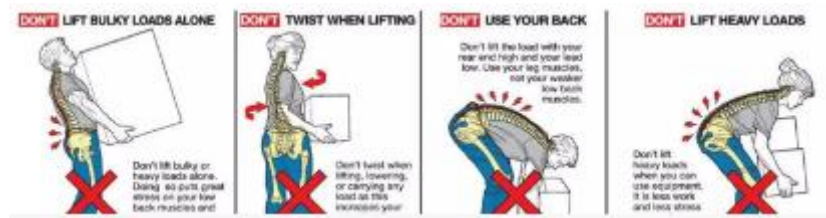
Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- Untuk membantu dan memudahkan urusan pemindahan barang.
- Mengurangkan beban tenaga pengguna untuk menaikan barang pada laluan bertangga.
- Menjimatkan masa bagi proses pemindahan barang.

Diskripsi Produk

Multipurpose Tyre Trolley adalah untuk membangunkan mekanisme mudah untuk mengangkut pemberat tersebut dengan mudah. Troli membantu mengurangkan tekanan yang dialami manusia semasa mengangkat beban dari satu tempat ke tempat lain di atas permukaan rata, troli memanjat tangga dibangunkan yang boleh membawa objek berat menaiki tangga dengan usaha yang agak kurang berbanding membawanya secara manual Apabila digunakan dengan betul, troli boleh melindungi orang daripada kecederaan belakang dan masalah kesihatan lain yang boleh disebabkan oleh mengangkat beban yang berat. Kebanyakan troli yang ada tidak boleh dilipat dan bukan pelbagai fungsi.



Sebelum



Selepas

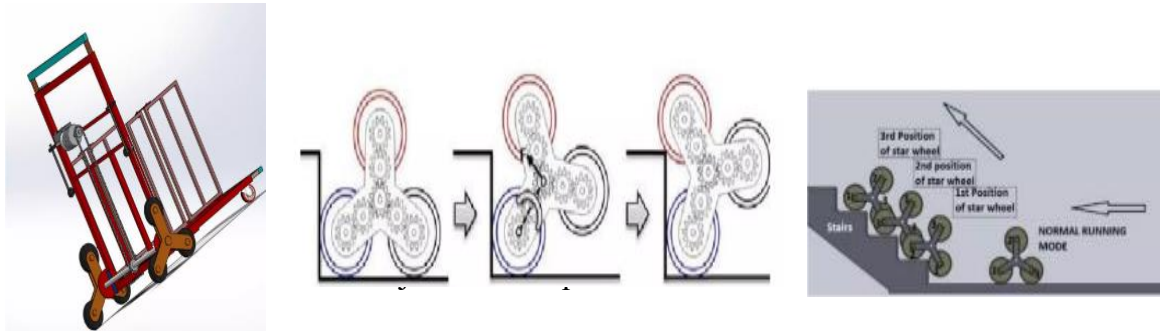
Rajah 4: Gambarajah sebelum dan selepas

Setelah mengenalpasti cara penyelesaian pihak kumpulan merancang untuk merekacipta troli yang sesuai dan senang digunakan oleh sesiapa sahaja tanpa memerlukan kemahiran dan tidak menggunakan tenaga yang banyak.

Proses merekacipta dimulakan pada bulan Jun 2024. Selepas ujicuba pertama, troli ini diubahsuai lagi supaya lebih mesra pengguna iaitu dengan mempelbagaikajn fungsinya. Pembuatan troli ini dilaksanakan oleh beberapa ahli kumpulan yang mahir dibimbing oleh pensyarah dalam bidang automotif.

Konsep Tri-Star Wheel

Roda Tri-Star berfungsi sebagai roda standard di atas tanah rata, namun mempunyai keupayaan untuk memanjat secara automatik apabila halangan untuk bergolek ditemui. Reka bentuk roda ini terdiri daripada tiga tayar. Ia juga akan membenarkan roda memanjat halangan kecil seperti batu, lubang dan tangga

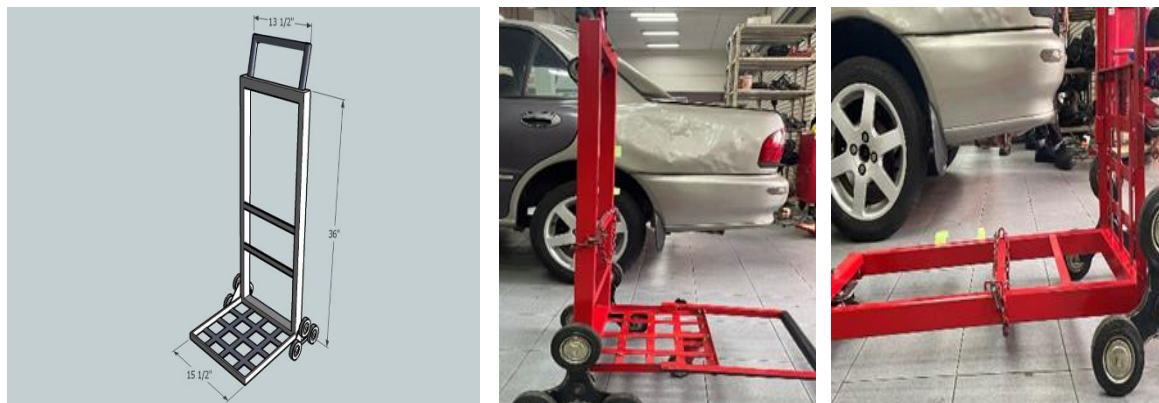


Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- Pengguna yang mengangkut peralatan kerja yang berat dan besar seperti AVR, Pam, Genset dan pelbagai lagi.
- Peruncit kedai yang menguruskan aktiviti barangan peruncitan.
- Pelajar dalam menguruskan aktiviti amali seperti memindahkan komponen enjin, barang-barang mekanikal dan lain-lain lagi

Gambar Produk





SAuMBAL KIMMIEY

Khairatul Noor Binti Ahmad, Zulhakimi Bin Zulkahar, Ahmad Nuraiman Bin Asri,
Muhammad Adam Muqri Bin Ya'ccob
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Sambal adalah istilah yang digunakan merujuk kepada sos pedas yang digunakan oleh orang Malaysia. Bahan utama sambal iaitu cili yang dihancurkan sehingga keluar kandungan cili dan ditambah kandungan lain seperti bawang, garam dan gula. Sambal merupakan sejenis makanan penyedap rasa yang digunakan untuk makanan Melayu amnya. Sambal juga ditemukan dalam pelbagai variasi seperti sambal hitam, sambal hijau, sambal belacan dan sebagainya. Selain itu, sambal juga disajikan dengan menu utama sebagai penyedap lauk.

Penyataan Masalah

Melalui kajian O'neil et al. (2014), pemakanan memainkan peranan utama dalam fizikal (Abdullah & Ali, 2011) dan kesihatan mental (Carlos, Elena, & Teresa, 2020). Makan makanan yang tidak sedap boleh menyebabkan emosi kita terganggu. Ramai yang tidak tahu, makanan bukan sahaja boleh mempengaruhi kesihatan anda malah ia juga memberi kesan kepada 'mood' anda selepas makan. Kita akan berasa gembira jika makanan yang kita makan memenuhi selera. Ada 4 permasalahan yang telah dikenalpasti semasa penghasilan sambal ini. Pertama, kadangkala makanan utama yang dihidangkan digabungkan dengan sambal yang tidak sedap. Jadi, sambal ini sesuai dibawa ke mana-mana kerana ianya boleh dijadikan penyedap rasa atau penambah rasa. Kedua, rasa sambal yang tidak memenuhi citarasa masyarakat kita. Ketiga, saiz pembungkusan yang besar dan susah dibawa. Jadi, SAuMBAL KIMMIEY ini disediakan dalam bentuk paket yang kecil dan mudah dibawa. Keempat, sambal yang mudah rosak atau basi. Jadi, sambal ini mempunyai ketahanan yang lama kerana melalui proses RETORT atau *Ready to Eat*. Rajah 1 ialah cadangan saiz SAuMBAL KIMMIEY.



Rajah 1: Cadangan SAuMBAL KIMMIEY

Oleh itu, untuk mengatasi masalah-masalah ini, sambal ini dihasilkan dalam saiz yang mudah dibawa ke mana-mana. Ia bukan sahaja sambal yang dijadikan penyedap rasa tetapi membantu mereka yang perlu ke mana-mana dalam tempoh yang lama dan memerlukan makanan untuk dibawa.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- i. Berfungsi sebagai penambah atau penyedap rasa.
- ii. Pes yang mudah dibawa kemana-mana.
- iii. Sambal yang tahan lama dan memenuhi citarasa.

Diskripsi Produk

SAuMBAL KIMMIEY ialah sambal yang dihasilkan sendiri oleh pelajar-pelajar Sijil Automotif, SAU, Kolej Komuniti Ledang. Sambal ini menggunakan 4 bahan utama iaitu cili kering, bawang, garam dan gula. Biasanya, sambal boleh dibeli dalam paket dan botol manakala SAuMBAL KIMMIEY boleh dibeli dalam bentuk 'sachet' bersaiz 3.8 cm X 15 cm Panjang. Saiznya yang kecil boleh dibawa kemana-mana dengan mudah. Cadangan 'sachet' yang digunakan adalah dari jenis material pembungkusan yang tahan lama. Rajah 2 berikut ialah gambar sambal yang dihasilkan oleh pelajar-pelajar Sijil Teknologi Automotif.



Rajah 2: Saumbal Kimmiey

Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- a) Pengguna berpuas hati dengan rasanya.
- b) Pengguna mudah membawa pes ini kemana-mana.
- c) Pengguna boleh menyimpan pes ini dalam tempoh yang agak lama.

Gambar Produk



Rajah 3: Cadangan Saiz 'Sachet'



Rajah 4: Cadangan Label Produk

LEDANG HEALTHY ICE CHIPS

Khairatul Noor Binti Ahmad, Izwanie Natasya Binti Azarol Arifin, Nur Farah Natasya Binti
Mohd Helmy, Nur Ain Syuhadah Binti Rohaizat
Kolej Komuniti Ledang

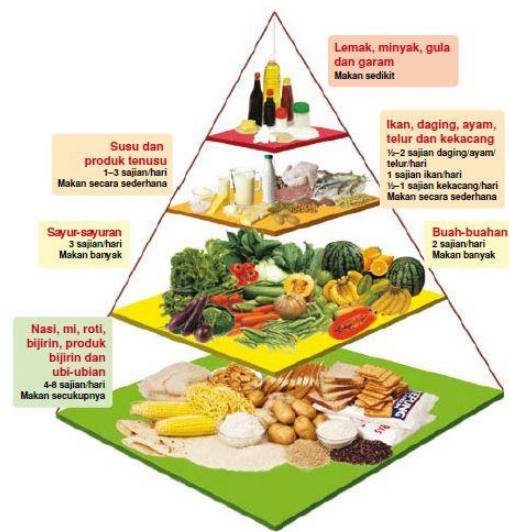
Pengenalan

Merujuk Kamus Dewan, makanan ringan merujuk kepada makanan atau minuman yang tidak begitu mengenyangkan dan dimakan sambal-sambilan. Snek atau kudapan merupakan makanan ringan yang lazimnya dimakan dalam waktu yang singkat, diambil antara waktu makan utama. Makanan ringan biasanya lazat tetapi kurang berkhasiat. 'Jajan' ialah perkataan Jawa yang digunakan untuk makanan ringan dan selalu disebut terutamanya di kalangan masyarakat Melayu Johor.

Penyataan Masalah

Pengambilan 'jajan' dan produk manis lain yang berlebihan boleh menyebabkan ketidakseimbangan gula dalam aliran darah kita dan keupayaan hati untuk memproses gula. Makanan ringan sering mengandungi bahan buatan yang banyak yang boleh memudaratkan malah boleh menyebabkan tindak balas alahan dan asma yang serius. Kebanyakan kajian menunjukkan bahawa makanan segera dan makanan diproses lazimnya meningkatkan obesiti dalam kalangan kanak-kanak, penyakit jantung, kencing manis serta penyakit kronik lain. Menurut Encyclopedia of Junk Food and Fast Food, Andre F. Smith mendefinisikan makanan ringan sebagai produk komersil iaitu termasuk gula-gula, roti, ais krim, makanan ringan masin, dan minuman ringan. Biasanya makanan tersebut mempunyai sedikit atau tiada nilai pemakanan tetapi mempunyai banyak kalori, garam, dan lemak

Kajian Nestle dan Jacobson (2000) dan McCrory et al. (1999) menunjukkan bahawa terdapat hubungan antara masalah kegemukan dan berlebihan berat badan dengan amalan makan di luar di kalangan orang dewasa dan kanak-kanak. Binkley et al. (2000) pula mendapati bahawa mereka yang banyak makan makanan segera cenderung mempunyai 1 Indeks Jisim Tubuh (Body Mass Index-BMI) yang tinggi. Oleh itu, buah-buahan digunakan untuk inovasi **Ledang Healthy Ice Chips** atau 'LeHI' ini kerana ia padat dengan nutrien seperti antioksidan, vitamin dan banyak lagi. Ia juga dianggap sebagai makanan 'volume tinggi' dan rendah kalori. Kajian epidemiologi menunjukkan bahawa buah-buahan mengurangkan risiko penyakit jantung, tekanan darah tinggi dan strok dan boleh mencegah barah dan melambatkan proses penuaan, kata Prof Aminah Abdullah, pakar bidang Sains Makanan di Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia (2 Oktober 2015).



Piramid Makanan Malaysia

Rajah 1: Piramid Makanan Malaysia

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- Makan ringan yang sihat.
- Makanan ringan yang menyegarkan.
- Mempunyai ketahanan yang lama.
- Memenuhi citarasa masyarakat kita.
- Boleh dijadikan jus.
- Senang dipasarkan.
- Harga yang murah dan berpatutan.

Diskripsi Produk

Ledang Healthy Ice Chips ataupun LeHI adalah satu produk makanan ringan yang sihat. Ini kerana ia menggunakan buah-buahan yang kaya dengan sumber vitamin. Cip ais ini juga menyegarkan dan sesuai dinikmati ketika cuaca panas ataupun sejuk. Selain itu, kos penghasilan produk yang murah dan menepati citarasa pengguna.

Idea menghasilkan cip ais ini bermula apabila pensyarah mengenali pasti pelajar-pelajar di Kolej Komuniti Ledang ini gemar membeli dan makan makanan ringan seperti gula-gula, snek cips dan sebagainya semasa waktu rehat di antara kelas sebelum kelas berikutnya bermula atau semasa waktu lapang mereka. Berikut ialah gambar cip ais yang dihasilkan dengan perisa anggur.



Rajah 2: Gambar Cip Ais Perisa Anggur

Impak Produk

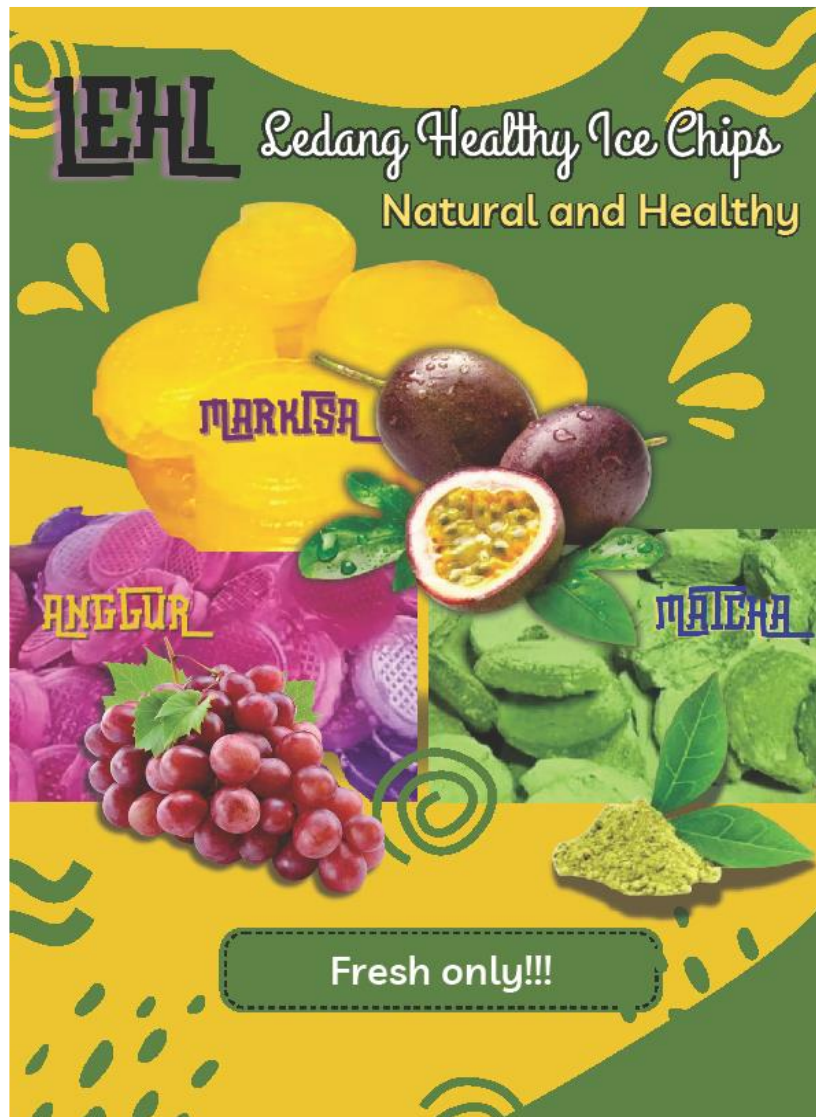
Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- i. Berfungsi sebagai 'jajan' yang segar, nyaman dan menyihatkan.
- ii. Mudah disimpan.
- iii. Tahan lama.
- iv. Pengganti makanan ringan yang tidak sihat dan mahal.
- v. Mempunyai pelbagai pilihan rasa.

Gambar Produk



Rajah 3: Rajah Cip Ais Buah Perisa Nenas



Rajah 4: Cadangan Poster Produk Ledang Healthy Ice Chips

OMM-CHIPS

Muhammad Afiq bin Ariff, Izz Hxender bin Hamishamsul, Hanimarlia binti Hassan
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Makanan berunsur kerepek merujuk kepada kategori makanan ringan yang dihasilkan daripada pelbagai bahan asas seperti ubi, pisang, keladi, jagung, tempe, dan sebagainya, yang diproses melalui kaedah seperti menggoreng atau membakar hingga rangup. Kerepek adalah makanan yang popular di banyak budaya, termasuk di Asia, Eropah, dan Amerika, kerana teksturnya yang garing dan rasanya yang pelbagai.

Kerepek terkenal dengan tekstur yang garing, menjadikannya makanan ringan yang memuaskan. Bahan asas dipotong atau dihiris nipis untuk memastikan kerepek masak sekata dan mudah dimakan. Kerepek boleh didapati dalam pelbagai rasa seperti masin, manis, pedas, atau perisa campuran seperti barbeque, keju, atau rempah tradisional. Bahan-bahan yang digunakan adalah ubi kayu dan kentang, pisang, keladi, tempe dan kacang.

Antara kaedah penghasilan kerepek ialah pemilihan dan penyediaan bahan di mana bahan asas seperti ubi atau pisang dipilih berdasarkan kualiti terbaik. Setelah itu, ianya dipotong nipis untuk mendapatkan ketebalan yang sesuai. Seterusnya, produk digoreng dalam minyak panas atau dibakar untuk pilihan lebih sihat. Selepas dimasak, kerepek ditambah dengan rempah atau perasa mengikut kehendak dan dibungkus dalam bekas kedap udara untuk mengekalkan kerangupan.

Populariti kerepek masakini boleh dikatakan tidak ditelan zaman di mana ianya digunakan sebagai dimakan sebagai snek ringan pada bila-bila masa. Ianya sering disediakan semasa majlis atau perayaan seperti Hari Raya dan Tahun Baru Cina. Ia turut dijadikan sebagai cenderahati tradisional atau produk untuk dijual.

Kerepek merupakan makanan yang mudah diakses, tahan lama, dan digemari ramai. Kepelbagaian bahan asas dan perisa yang digunakan menjadikannya salah satu makanan ringan yang paling versatil dan meluas penggunaannya di seluruh dunia.

Penyataan Masalah

Kulit ayam goreng bukanlah senang didapati memandangkan ia hanya dijumpai di pasar malam atau gerai-gerai jalanan. Bahannya yang agak mahal iaitu kulit ayam dan proses yang agak rumit menyukarkan pembeli untuk menikmatinya. Ini telah memberi inspirasi kepada para penginovasi untuk mencipta produk kulit ayam goreng yang lebih mudah dan menjimatkan.

Kerepek telur dadar sebagai pengganti kulit ayam rangup adalah idea inovatif bagi mereka yang ingin menikmati makanan ringan yang serupa dengan kulit ayam tetapi lebih sihat dan mudah disediakan. Tekstur rangup dari telur dadar nipis memberikan pengalaman makan yang hampir sama, dengan tambahan manfaat khasiat telur seperti protein.

Dibandingkan dengan kulit ayam goreng, telur dadar mengandungi kurang lemak tepu tetapi tetap menawarkan rasa yang sedap. Ini antara sebab keunikan kerepek telur dadar selaku pengganti kulit ayam. Telur dadar yang diproses dengan rempah tertentu boleh menghasilkan rasa mirip kulit ayam rangup. Perasa seperti serbuk bawang putih, lada hitam, atau serbuk kari boleh digunakan untuk menyerupai rasa kulit ayam.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a) Untuk menyediakan pilihan makanan ringan yang lebih sihat,
- b) Untuk memperkenalkan produk yang inovatif dalam kategori kerepek, dan
- c) Untuk mencipta snek rangup yang menyerupai kulit ayam tetapi menggunakan bahan yang lebih mudah diakses dan mesra diet.

Deskripsi Produk

Omm-Chips adalah merupakan satu produk makanan yang mengambil konsep makanan jalanan atau *street food* yang lazimnya didapati di pasar malam ataupun gerai-gerai jalanan. Omm-Chips diinovasikan dari menu kulit ayam goreng yang asalnya diperbuat dari kulit ayam dan adunan tepung serbaguna. Di atas inisiatif pelajar, Omm-Chips mengambil langkah menggunakan bahan yang lebih menjimatkan untuk menghasilkan produk yang seakan-akan kulit ayam goreng.

Omm-Chips ataupun kerepek telur dadar adalah variasi unik dalam kategori makanan ringan yang berasaskan telur. Ia diperbuat daripada telur dadar yang dipotong nipis, dijemur atau dikeringkan, kemudian digoreng hingga rangup. Kerepek ini mungkin kurang dikenali berbanding jenis kerepek lain seperti ubi atau pisang, tetapi ia menawarkan rasa unik yang berasaskan tekstur ringan dan rasa telur yang kaya.

Rasa utama kerepek ini adalah keaslian rasa telur yang lembut dan sedikit masin, bergantung pada perasa tambahan. Telur yang dihiris nipis menjadi sangat rangup selepas digoreng. Perasa seperti pedas, keju, atau bawang putih boleh ditambah untuk mencipta variasi.

Cara penyediaan kerepek telur dadar dimulakan dengan penyediaan telur dadar di mana telur dipukul dengan sedikit garam atau perasa lain, seperti bawang atau rempah, sebelum digoreng nipis seperti crepe. Telur dadar yang telah digoreng dipotong menjadi kepingan kecil atau dihiris nipis seperti jalur. Telur yang telah akan digoreng dalam minyak panas sehingga garing dan keemasan. Setelah digoreng, kerepek boleh dilumuri dengan serbuk perasa pilihan

seperti cili, keju, atau herba kering. Kerepek yang sudah siap dibungkus dalam bekas kedap udara untuk mengekalkan kerangupannya.

Antara keunikan kerepek telur dadar adalah ianya **dibuat** daripada telur, kerepek ini mengandungi protein yang lebih tinggi berbanding kerepek tradisional lain. Ia memberikan variasi kepada peminat kerepek yang ingin mencuba sesuatu yang berbeza. Ia juga tidak memerlukan bahan-bahan yang rumit, menjadikannya makanan ringan yang boleh dihasilkan di rumah.

Kerepek telur dadar sesuai sebagai makanan ringan untuk dinikmati bersama keluarga atau dijadikan kudapan semasa majlis. Ia juga boleh dijadikan idea perniagaan kecil kerana ia menawarkan keunikan tersendiri dalam pasaran kerepek.

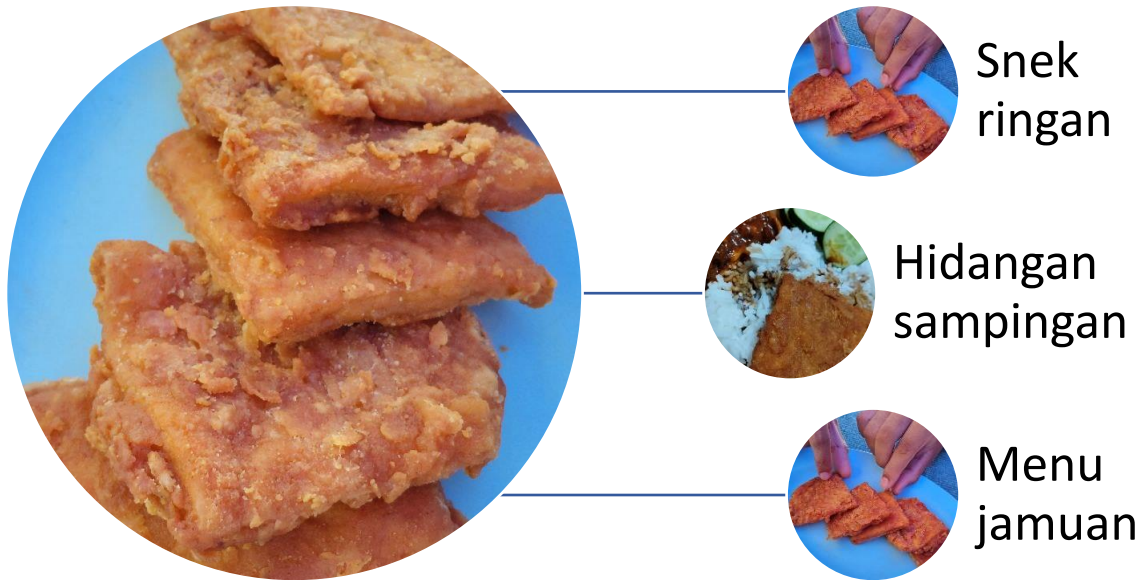
Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- a) Omm-Chips merupakan satu produk makanan yang menggunakan bahan yang lebih sihat, murah dan mudah disediakan. Satu peningkatan akses kepada snek berkhasiat berlaku di mana kerepek telur dadar menjadi satu alternatif makanan ringan yang lebih sihat seperti kerepek telur dadar memberikan pilihan kepada pengguna untuk memilih snek yang berkhasiat. Ini secara tidak langsung menggalakkan gaya hidup yang lebih sihat dalam kalangan masyarakat.
- b) Dapat dihasilkan dengan kadar yang banyak kerana sumber bahan yang mudah didapati. Maka dengan itu, wujudnya penambahan nilai kepada telur sebagai kesan utama di mana telur yang merupakan bahan asas murah dapat diubah menjadi produk bernilai tinggi. Industri berkaitan telur, seperti penternakan ayam, juga mendapat manfaat daripada peningkatan permintaan.
- c) Dapat dijadikan sebagai idea keusahawanan. Satu peluang perniagaan baharu dapat dicipta di mana produk kerepek telur dadar memberi peluang untuk usahawan kecil dan sederhana menceburi perniagaan makanan ringan dengan modal rendah tetapi potensi pasaran yang tinggi. Ini dapat menyumbang kepada peningkatan pendapatan isi rumah, terutamanya di kalangan pengusaha makanan kecil.

Kerepek telur dadar bukan sahaja memberikan kesan positif kepada pengguna dari segi rasa dan kesihatan, tetapi juga menyumbang kepada pembangunan ekonomi, sosial, dan budaya. Dengan strategi pemasaran dan pengeluaran yang baik, produk ini berpotensi menjadi ikon makanan ringan yang dikenali secara meluas.

Gambar Produk



Rajah 1: Omm-Chips (Kerepek Telur Dadar)

SEKAYA BETIK

Nor Anisah binti Abd Hamid, Nuralya Batrisyia binti Yusran, Nor Rabiatul Adawiyah binti Omar, Nurul Nadhirah binti Yosri
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Sekaya, juga dikenali sebagai kaya, adalah sejenis jem atau sapuan yang popular di Malaysia, Indonesia, dan beberapa negara Asia Tenggara. Ia biasanya diperbuat daripada telur, santan, gula, dan perisa seperti daun pandan. Rasanya yang manis dan teksturnya yang lembut menjadikannya pilihan yang digemari sebagai sapuan roti atau penambah rasa dalam pelbagai hidangan tradisional. Dalam usaha untuk mencipta variasi yang baru dan lebih berkhasiat, Sekaya Betik diperkenalkan. Betik, atau pepaya, adalah buah tropika yang kaya dengan vitamin, mineral, dan enzim yang bermanfaat untuk kesihatan. Dengan rasa yang manis dan sedikit berair, betik menjadi bahan yang menarik untuk mencipta sekaya yang bukan sahaja enak tetapi juga memberikan manfaat kesihatan tambahan.

Keunikan Sekaya Betik mempunyai keunikan dari segi rasa dan aroma. Sekaya Betik menawarkan rasa yang unik dan manis semula jadi dari betik, dengan aroma yang segar dan menyenangkan. Ia berbeza daripada sekaya tradisional yang biasanya beraroma pandan. Selain itu, Sekaya Betik mempunyai nilai nutrisi yang tinggi iaitu mengandungi vitamin C, vitamin A, folat, dan enzim papain, yang menyokong pencernaan dan kesihatan kulit. Ini menjadikan Sekaya Betik pilihan yang lebih sihat.

Sekaya Betik merupakan inovasi kulineri yang menggunakan betik sebagai bahan utama dalam sekaya dimana ianya memanfaatkan buah-buahan tempatan dan memperkaya variasi makanan tradisional dengan sentuhan moden. Selain sebagai sapuan roti, Sekaya Betik juga boleh digunakan sebagai pengisian dalam pastri, penambah rasa dalam pencuci mulut, atau dimakan begitu sahaja. Sekaya Betik bukan sahaja menawarkan pilihan baru bagi penggemar sekaya, tetapi juga memperkenalkan cara baru untuk menikmati betik, dengan mengekalkan tradisi sambil menambah elemen kesihatan dan kelainan pada produk klasik ini.

Penyataan Masalah

Dalam dunia makanan yang semakin kompetitif dan berinovasi, mencipta produk baru yang memenuhi keperluan pengguna serta membezakan diri daripada pesaing adalah satu cabaran besar. Sekaya Betik, sebagai produk baru, menawarkan potensi untuk menggabungkan rasa tradisional dengan manfaat kesihatan yang lebih baik. Namun, dalam penghasilan produk baru pasti mempunyai beberapa permasalahan yang perlu ditangani untuk memastikan kejayaan produk ini di pasaran. Permasalahan utama adalah penerimaan pasaran terhadap produk kami.

Walaupun betik adalah buah yang terkenal, menggunakannya sebagai bahan utama dalam sekaya adalah sesuatu yang baru dan mungkin tidak biasa bagi kebanyakan pengguna. Adakah pengguna bersedia untuk menerima perubahan ini? Terdapat risiko bahawa rasa yang unik ini mungkin tidak mendapat sambutan yang diharapkan, terutama di kalangan pengguna yang lebih menyukai rasa sekaya tradisional. Selain itu, kestabilan rasa dan tekstur betik yang berair dan manis yang mungkin mempengaruhi kestabilan dan konsistensi sekaya. Bagaimana tekstur dan rasa betik akan bertindak balas dalam proses pembuatan sekaya, dan adakah ia dapat mengekalkan kualiti yang diinginkan sepanjang jangka hayat produk? Maka, ini juga menjadi pernyataan masalah pada produk inovasi kami.

Selain itu, nilai nutrisi dan persepsi pengguna terhadap produk inovasi kami menjadi timbang tolak, bagaimana kita boleh mendidik dan meyakinkan pengguna tentang manfaat kesihatan produk ini, dan apakah nilai tambah yang jelas dapat disampaikan untuk meningkatkan daya tarik? Adakah pengguna mengetahui betik mempunyai nilai nutrisi yang tinggi, pengguna mungkin tidak menyedari atau menghargai kelebihan kesihatan yang dibawa oleh betik dalam sekaya. Mencampurkan betik dalam pembuatan sekaya mungkin memerlukan perubahan dalam proses pengeluaran sedia ada, yang boleh membawa kepada kos tambahan atau cabaran teknikal. Adakah pengeluar bersedia untuk melabur dalam perubahan ini, dan adakah ia berdaya maju dari segi ekonomi? Selain itu, bagaimana kami ingin memastikan produk ini dapat pematuhan keselamatan makanan dan hayat simpanan. Penggunaan betik mungkin mempengaruhi jangka hayat sekaya berbanding dengan sekaya tradisional. Bagaimana kita dapat memastikan bahawa produk ini mematuhi piawaian keselamatan makanan dan mempunyai hayat simpanan yang mencukupi tanpa kompromi terhadap kualiti?

Objektif

Penghasilan Sekaya Betik sebagai produk inovasi bertujuan untuk mencapai beberapa objektif utama yang dapat memberi nilai tambah kepada pengguna dan meningkatkan daya saing produk di pasaran. Objektif-objektif ini merangkumi:

i. Mencipta Produk yang Inovatif dan Berbeza:

Menghasilkan sekaya dengan menggunakan betik sebagai bahan utama untuk memperkenalkan variasi baru dalam pasaran sekaya, yang menggabungkan rasa unik dan ciri-ciri betik dengan tradisi sekaya yang sedia ada.

ii. Meningkatkan Nilai Nutrisi dalam Sekaya:

Memanfaatkan betik yang kaya dengan vitamin C, vitamin A, enzim papain, dan serat untuk mencipta sekaya yang lebih berkhasiat, menawarkan pilihan yang lebih sihat kepada pengguna.

iii. Memenuhi Keperluan dan Citarasa Pengguna:

Mengkaji dan memastikan rasa, tekstur, dan aroma Sekaya Betik dapat diterima dengan baik oleh pengguna sasaran, sambil mengekalkan ciri-ciri yang disukai dalam sekaya tradisional.

iv. Meningkatkan Kesedaran dan Penghargaan Terhadap Buah-buahan Tempatan:

Menggalakkan penggunaan buah betik, yang merupakan buah tropika tempatan, dalam produk komersial, sekaligus menyokong pertanian tempatan dan kelestarian sumber alam.

v. Memastikan Kualiti dan Kestabilan Produk:

Membangunkan proses pengeluaran yang memastikan Sekaya Betik mengekalkan rasa, tekstur, dan kualiti yang konsisten sepanjang jangka hayatnya, serta mematuhi piawaian keselamatan makanan yang ditetapkan.

vi. Mencapai Keberhasilan Ekonomi:

Merancang dan melaksanakan proses pengeluaran yang efisien dan kos efektif, memastikan bahawa Sekaya Betik dapat dihasilkan dan dijual pada harga yang kompetitif tanpa mengorbankan kualiti.

vii. Memperluas Pasaran dan Meningkatkan Daya Saing:

Memanfaatkan inovasi ini untuk memperluas pasaran sekaya ke segmen pengguna yang lebih luas, termasuk mereka yang mencari pilihan makanan yang lebih sihat dan unik, sekaligus meningkatkan daya saing jenama di pasaran tempatan dan antarabangsa.

Diskripsi Produk

Sekaya Betik adalah variasi inovatif dari sekaya tradisional yang diperbuat daripada betik, juga dikenali sebagai pepaya, yang merupakan buah tropika yang kaya dengan nutrisi. Produk ini menggabungkan tekstur lembut dan rasa manis semula jadi betik dengan bahan-bahan asas sekaya seperti santan, telur, dan gula, menghasilkan sapuan yang lazat dan menyegarkan. Sekaya Betik menawarkan pengalaman rasa yang baru dan menarik, memadukan elemen tradisional dengan sentuhan moden dan lebih sihat. Sekaya Betik sesuai untuk pengguna yang menghargai produk makanan tradisional dengan inovasi moden, pencinta makanan yang sihat, dan mereka yang ingin menikmati rasa buah tropika dalam cara yang berbeza. Produk ini juga menarik bagi mereka yang mencari sapuan yang kaya dengan rasa dan nutrisi untuk dinikmati bersama keluarga.

Dengan kombinasi rasa yang menarik, manfaat kesihatan, dan penggunaan bahan-bahan segar, Sekaya Betik diharapkan dapat menjadi pilihan popular di kalangan pengguna yang mencari alternatif kepada jem dan sapuan tradisional.

Impak Produk

Memperkenalkan Sekaya Betik sebagai produk inovasi dalam pasaran makanan tradisional dijangka memberikan beberapa impak yang signifikan, baik dari segi ekonomi, sosial, mahupun kesihatan. Berikut adalah beberapa impak yang diharapkan melalui produk inovasi ini:

i. Impak Ekonomi:

- a) Meningkatkan Nilai Pasaran: Sekaya Betik, sebagai produk inovasi, dapat menarik segmen pasaran baru dan memperluas basis pengguna. Ini berpotensi meningkatkan pendapatan bagi pengeluar tempatan serta membuka peluang perniagaan baru, seperti pengembangan jenama dan perluasan rangkaian pengedaran.
- b) Menyokong Industri Pertanian Tempatan: Dengan menggunakan betik sebagai bahan utama, Sekaya Betik dapat membantu meningkatkan permintaan terhadap buah-buahan tempatan. Ini akan memberi manfaat langsung kepada petani betik, seterusnya memperkuat ekonomi tempatan.
- c) Menggalakkan Pembangunan Produk Berinovasi: Kejayaan Sekaya Betik boleh menjadi pemangkin bagi pengusaha lain untuk mencipta produk inovatif yang berasaskan bahan-bahan tempatan, seterusnya merangsang ekonomi kreatif dan inovasi dalam industri makanan.

ii. Impak Sosial:

- a) Memperkaya Warisan Budaya Makanan: Sekaya Betik adalah contoh bagaimana produk tradisional dapat diolah dengan cara baru tanpa meninggalkan akar budaya asalnya. Ini membantu mengekalkan dan mempopularkan makanan tradisional dalam kalangan generasi muda dan golongan urban yang mungkin kurang terdedah kepada makanan ini.
- b) Meningkatkan Kesedaran Terhadap Pemakanan Sihat: Dengan mempromosikan betik yang kaya dengan nutrisi sebagai bahan utama, Sekaya Betik dapat memainkan peranan dalam meningkatkan kesedaran masyarakat tentang pentingnya pemakanan sihat dan seimbang.
- c) Mewujudkan Peluang Pekerjaan: Penghasilan dan pengedaran Sekaya Betik mungkin memerlukan tenaga kerja tambahan, dari segi pengeluaran, pembungkusan, pemasaran, hingga pengedaran. Ini dapat mencipta peluang pekerjaan baru dalam industri makanan.

iii. Impak Kesihatan:

- a) Menawarkan Alternatif Makanan yang Lebih Sihat: Sekaya Betik menyediakan alternatif yang lebih berkhasiat berbanding dengan jem atau sapuan komersial yang sering mengandungi bahan pengawet dan gula tambahan yang tinggi. Kandungan betik yang kaya dengan vitamin C, vitamin A, dan serat dapat menyumbang kepada diet yang lebih sihat.

- b) Meningkatkan Kualiti Pemakanan Sehari: Dengan menambah Sekaya Betik dalam diet harian, pengguna dapat menikmati manfaat kesihatan dari betik dengan cara yang enak dan mudah diakses, membantu meningkatkan pengambilan nutrisi penting tanpa mengubah rutin pemakanan mereka secara drastik.
- c) Menggalakkan Pemakanan Berasaskan Buah-Buahan: Sekaya Betik juga dapat membantu mendorong lebih ramai orang untuk mengintegrasikan lebih banyak buah-buahan dalam diet mereka, baik secara langsung mahupun melalui produk olahan seperti sekaya.

iv. Impak Alam Sekitar:

- a) Pengurangan Sisa Pertanian: Sekaya Betik berpotensi mengurangkan pembaziran buah-buahan, terutama jika betik yang tidak sesuai dijual secara segar (kerana saiz atau rupa yang tidak memenuhi standard pasaran) digunakan dalam penghasilan sekaya. Ini menyokong amalan pertanian yang lebih lestari dan mengurangkan sisa makanan.
- b) Promosi Pertanian Berkelanjutan: Dengan meningkatnya permintaan untuk betik, terdapat dorongan untuk mengamalkan pertanian berkelanjutan bagi memenuhi keperluan tanpa merosakkan ekosistem tempatan.

Gambar Produk



Rajah 1: Gambar di atas merupakan tekstur, pembungkusan dan labeling untuk Sekaya Betik

SAMBAL BILIMBI

Sulaiha binti Sape'e, Nur Aliesha Nadhirah binti Mhd Nashir, Siti Balqqis Humaira binti
Mohd Zaifulasraf, Nurul Aisyah Atirah binti Amran
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Pada umumnya sambal merupakan salah satu hidangan sampingan dalam masakan Malaysia. Kebiasaan sambal diadun dari cili yang dikisar halus dan diperisakan dengan bawang putih, bawang merah dan belacan. Sambal juga terdapat dalam pelbagai variasi bergantung bagaimana ia diolah. Sambal kering adalah variasi sambal yang memiliki tekstur kering atau sedikit kandungan air dibandingkan dengan sambal biasa. Proses pembuatan sambal kering umumnya melibatkan penggorengan bahan-bahan seperti cili, bawang, belacan, dan rempah-rempah hingga bahan-bahan tersebut benar-benar kering. Sambal kering mempunyai jangka hayat yang lebih lama dibandingkan sambal basah karena kadar kandungan air yang rendah, sehingga tidak mudah basi.

Maka dengan penghasilan Sambal Bilimbi boleh menambah kepelbagaian jenis sambal yang terdapat di pasaran sekarang. Bahan utama yang digunakan ialah belimbing buluh atau nama saintifiknya *Averrhoa Bilimbi*. Belimbing buluh dikategorikan sebagai spesies buah-buahan nadir yang mana ia jarang ditanam dan dijumpai malah tidak dikomersialkan. Sambal Bilimbi diadun kering untuk memanjangkan jangka hayat sambal dan belimbing buluh yang digunakan telah melalui proses pengeringan menggunakan *food dehydrater*.

Selain memberikan rasa unik pada sambal, belimbing buluh juga mengandungi pelbagai khasiat iaitu tinggi kandungan vitamin C, bersifat anti keradangan, membantu penghadaman, menurunkan tekanan darah dan membantu membersihkan toksin dalam badan kerana kandungan antioksidannya yang tinggi. Belimbing buluh yang digunakan sebagai bahan utama sambal ini menjadikannya bermanfaat kerana ia membantu mengurangkan pembaziran buah. Kebiasaannya belimbing buluh kadangkala berlebihan pada musimnya sehingga ia tidak dimanfaatkan. Dengan mengkomersialkan Sambal Bilimbi, buah-buahan yang berlebihan boleh diubah menjadi produk bernilai dan mengurangkan pembaziran makanan.

Penyataan Masalah

Sambal Bilimbi merupakan produk inovasi makanan yang masih baru. Justeru itu, terdapat beberapa faktor yang perlu dilihat lebih mendalam. Antara aspek yang perlu diperhalusi ialah:

- i. Bagaimana mengekalkan konsistensi kualiti Sambal Bilimbi
- ii. Persaingan Sambal Bilimbi dengan produk sambal lain di pasaran
- iii. Sumber bahan mentah yang terhad kerana belimbing buluh buah yang bermusim

Objektif

Objektif utama penghasilan Sambal Bilimbi sebagai produk inovasi ialah:

- i. **Menghasilkan produk sambal yang berinovasi:**
Sambal bilimbi yang diadun mempunyai rasa pedas dan rasa masam dari belimbing itu sendiri dan memberikan alternatif baru dalam variasi sambal.
- ii. **Memanjangkan jangka hayat sambal:**
Melalui proses pengeringan menggunakan *food dehydrater* dapat mengurangkan kadar kandungan air sehingga produk lebih tahan lama dan mengekalkan kualiti sambal.
- iii. **Penggunaan buah-buahan nadir (belimbing buluh)**
Memanfaatkan belimbing buluh sebagai bahan utama yang kaya dengan kandungan nutrisi seperti vitamin C dan antioksidan untuk menjadikan produk sambal yang bukan hanya sedap malah mempunyai nilai tambah.

Diskripsi Produk

Sambal Bilimbi merupakan produk sambal yang menggunakan belimbing buluh sebagai nilai tambah bagi memberi kelainan rasa. Belimbing buluh atau belimbing asam memberikan rasa masam kepada sambal ini ditambah dengan kepedasan cili dan bahan-bahan lain seperti bawang merah, bawang putih dan ikan bilis. Dengan kombinasi rasa unik ini menjadikan sambal ini bakal menjadi salah satu pilihan kepada penggemar-penggemar sambal.

Impak Produk

Kehadiran Sambal Bilimbi dalam pasaran memberi beberapa impak. Antaranya ialah:

- i. **Impak Ekonomi:**
Meningkatkan pendapatan kepada pengusaha kecil dan sederhana dan menambah diversiti produk dan meningkatkan daya saing produk sambal yang terdapat di pasaran yang dapat menarik peminat sambal.
- ii. **Impak Sosial:**
Membantu memperkenalkan dan melestarikan produk makanan tempatan seperti belimbing buluh yang dapat memperkuat identiti budaya.
- iii. **Impak Kelestarian Alam Sekitar:**
Penggunaan belimbing buluh dalam penghasilan Sambal Bilimbi dapat mengurangkan pembaziran spesis buah-buahan nadir dari terbuang dan rosak begitu sahaja tanpa digunakan seterusnya dapat melestarikan alam sekitar.

Gambar Produk



Sambal Bilimbi

BILIMBI TEA

Sulaiha binti Sape'e, Nur Amira binti Zaid, Sharmine a/p Misamardzan Saney, Atifah Hanani
binti Ahmad Yaser
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Averrhoa bilimbi atau lebih dikenali sebagai belimbing buluh atau belimbing asam adalah sejenis tanaman buah tropika yang berasal dari daerah Asia Tenggara. Tanaman ini termasuk dalam keluarga Oxalidaceae dan terkenal kerana buahnya yang masam dan berbentuk lonjong. Bunga pokok *Averrhoa bilimbi* biasanya berwarna merah muda atau ungu dan tumbuh di bahagian hujung ranting. Pokok ini sering tumbuh di kebun atau hutan kecil dan lebih dikenali sebagai spesies buah-buahan nadir. Buah-buahan nadir merujuk kepada spesies buah-buahan yang mempunyai populasi atau taburan geografi yang kecil serta kurang dikenali.

Bilimbi Tea adalah produk inovasi yang menggunakan belimbing buluh sebagai pemain utama. Warnanya yang menyamai air teh mencetuskan nama produk ini. Belimbing buluh mempunyai pelbagai kelebihan dan manfaat kesihatan. Antaranya ialah mempunyai kandungan vitamin C yang tinggi yang dapat membantu menjaga kesihatan kulit dan mempercepat proses penyembuhan luka. Belimbing buluh juga mengandungi antioksidan yang dapat membantu melawan radikal bebas dan mengurangkan risiko penyakit kronik. Selain itu, ia dapat membantu menjaga kesihatan jantung kerana kandungan vitamin dan mineral dalam belimbing dapat mengatur dan menjaga tekanan darah dan kolesterol.

Produk inovasi *Bilimbi Tea* memberi kelainan pilihan dan rasa yang unik dari air teh yang sedia ada di pasaran. Teh ini dimasak bersama pelbagai jenis gula seperti gula merah dan gula batu. Ia direneh dalam tempoh yang lama sehingga menjadi pekat. Rasanya yang manis dan masam mencetuskan rasa eksotik dan menjadi salah satu diversiti produk minuman yang ada di pasaran. Dengan adanya permintaan belimbing buluh dalam pasaran akan menambah bilangan penanaman pokok belimbing ini seterusnya memastikan ketersediaan sumber genetik ini untuk kegunaan masa hadapan.

Penyataan Masalah

Bilimbi Tea merupakan produk inovasi makanan yang masih baru. Justeru itu, terdapat beberapa faktor yang perlu dilihat lebih mendalam. Antara aspek yang perlu diperhalusi ialah:

- i. Bagaimana mengekalkan konsistensi kualiti *Bilimbi Tea*
- ii. Persaingan *Bilimbi Tea* dengan produk air minuman lain di pasaran
- iii. Sumber bahan mentah yang terhad kerana belimbing buluh buah yang bermusim

Objektif

Objektif utama penghasilan *Bilimbi Tea* sebagai produk inovasi ialah:

- i. **Mengasilkkan produk minuman yang berinovasi:**
Bilimbi Tea yang diadun mempunyai rasa masam dari belimbing itu sendiri dan memberikan pilihan baru dalam variasi air minuman.
- ii. **Memanjangkan jangka hayat *Bilimbi Tea*:**
Menggunakan gula dan rasa masam buah itu sendiri sebagai bahan pengawet.
- iii. **Penggunaan buah-buahan nadir (belimbing buluh)**
Memanfaatkan belimbing buluh sebagai bahan utama yang kaya dengan kandungan nutrisi seperti vitamin C dan antioksidan untuk menjadikan produk sambal yang bukan hanya sedap malah mempunyai nilai tambah.

Diskripsi Produk

Bilimbi Tea merupakan produk minuman yang menggunakan belimbing buluh sebagai bahan utama bagi memberi kelainan rasa yang lebih eksotik. Belimbing buluh atau belimbing asam memberikan rasa masam kepada air minuman ini dan gula merah sebagai bahan pemanis. Dengan kombinasi rasa unik ini menjadikan air minuman ini bakal menjadi salah satu pilihan kepada penggemar air yang berunsur masam.

Impak Produk

Kehadiran *Bilimbi Tea* dalam pasaran memberi beberapa impak. Antaranya ialah:

- i. **Impak Ekonomi:**
Meningkatkan pendapatan kepada pengusaha kecil dan sederhana dan menambah diversiti produk dan meningkatkan daya saing produk minuman yang terdapat di pasaran.
- ii. **Impak Sosial:**
Membantu memperkenalkan dan melestarikan produk makanan tempatan seperti belimbing buluh yang dapat memperkuat identiti budaya.
- iii. **Impak Kelestarian Alam Sekitar:**
Penggunaan belimbing buluh dalam penghasilan *Bilimbi Tea* dapat mengurangkan pembaziran spesis buah-buahan nadir dari terbuang dan rosak begitu sahaja tanpa digunakan seterusnya dapat melestarikan alam sekitar.

Gambar Produk



Bilimbi Tea

SAMBAL BETIK

Nurulhani Binti Ahmad Muktari, Nurulaida binti Asrap, Nur Syahirah Atikah binti Md Sufhae
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Perkembangan industri makanan berproses sangat pesat di Malaysia. Pengguna masa kini inginkan produk yang mudah disediakan dan berkhasiat untuk dimakan. Faktor perkembangan industri ini berlaku kerana makanan di Malaysia banyak menggunakan bahan-bahan sampingan yang kurang berkhasiat di dalam sesuatu masakan. Bagi mengatasi permasalahan tersebut satu produk berasaskan betik muda telah dihasilkan. Pilihan kajian yang dibuat ialah buah betik muda yang dinamakan Sambal Betik. Sambal Betik bukan sahaja mudah disediakan malah terdapat khasiat di dalamnya malahan tiada bahan pengawet dan penstabil makanan digunakan menjadikan ia lebih berkhasiat dan selamat dimakan. Selain itu, betik muda juga mempunyai banyak khasiat dan manfaat contohnya dapat mengurangkan keradangan dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Betik muda dipilih kerana ia mempunyai rasa yang neutral dan rangup, yang sangat sesuai dengan rempah pedas dari cili dan rempah lain. Sambal betik ini biasanya dihidangkan sebagai pelengkap kepada pelbagai hidangan utama seperti nasi, ayam goreng atau ikan bakar. Sambal betik menjadi pilihan menarik bagi penggemar masakan tradisional yang mencari pelbagai sambal dengan rasa dan tekstur berbeza daripada yang biasa. Diharap dengan terhasilnya makanan berproses yang baru ini, ia dapat memenuhi citarasa pengguna dan memberi persaingan kepada produk makanan berproses yang lain.

Penyataan Masalah

Betik muda jarang dikomersialkan oleh usahawan kerana betik biasanya hanya digunakan apabila buah betik sudah menjadi matang. Selain itu, ianya dapat memudahkan tugas mereka yang berkerjaya dan yang tidak ada masa untuk memasak dapat menyediakannya dengan cepat.

Objektif

Produk ini telah untuk mencapai objektif berikut:

- i. Untuk menyajikan variasi sambal yang unik dengan rasa segar dan pedas yang berbeza daripada sambal yang lain.
- ii. Untuk memperkayakan rasa masakan tradisional
- iii. Untuk memperkenalkan satu lagi cara pemprosesan buah betik yang biasanya hanya digunakan apabila sudah masak.

Diskripsi Produk

Sambal betik adalah sejenis sambal tradisional dari Jawa Tengah, Indonesia. Sambal ini unik kerana bahan utamanya ialah betik muda (betik). Betik muda dihiris nipis, kemudian diproses dengan rempah istimewa seperti cili, bawang putih, bawang goreng, garam dan gula. Sambal betik biasanya mempunyai rasa pedas, sedikit manis, dan segar, dengan tekstur rangup dari betik muda. Sambal ini sesuai dijadikan pelengkap hidangan nasi, ayam goreng atau lauk-pauk lain.

Impak Produk

Produk ini dapat memberikan beberapa manfaat kepada semua masyarakat seperti berikut:

- i. Boleh memberi manfaat kepada pelajar dalam pelbagai aspek, termasuk kesihatan, pendidikan dan sosial serta dapat memperkenalkan kepada mereka kepelbagaian dan kemahiran baru.
- ii. Boleh menghasilkan pendapatan melalui produk yang dibuat.
- iii. Dapat mencipta idea baru dan berfikir secara kreatif.

Gambar Produk

BIL	GAMBAR	PENERANGAN
1.		Betik muda yang telah dibelah dua dan dihiris menjadi halus. Dibilas hingga bersih.dan dikeringkan menggunakan <i>kitchen tissue</i> .
2.		Gaulkan hirisan betik dengan garam dan perasa. Gorengkan hingga warna keperangan dan garing.
3.		Betik yang telah siap digoreng

4.		Tumis cili kisar bersama bawang putih hingga garing. Setelah kering masukkan garam, gula dan perasa. Kacau sehati.
5.	 	Masukkan bawang goreng dan betik yang telah digoreng. Gaul hingga sehati 46 bersama sambal tadi.
6.		Sejukkan sambal dan ia boleh di simpan di dalam bekas / plastik kedap udara. Ia boleh dipasarkan

SOJA BALL

Nurulhani Binti Ahmad Muktari, Nurul Nadhirah binti Yosri, Siti Nur Syamimi Binti Hassan,
Nuralya Batrisyia binti Yusran
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Trend terkini perindustrian makanan di Malaysia sangat pesat terutama untuk makanan berproses. Peluang untuk menghasilkan produk yang mudah dan cepat sangat meluas. Pengguna masa kini telah dipengaruhi oleh makanan ringan yang tidak berkhasiat dan boleh membahayakan kesihatan. Bagi mengatasi masalah tersebut satu produk inovasi telah tercipta iaitu *Soja Ball*. *Soja Ball* ialah makanan berproses yang telah diolah dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperolehi. Hal ini kerana pembuatan *Soja Ball* tidak terlalu sukar dan mudah untuk dihasilkan. Bukan itu sahaja malah terdapat banyak khasiat di dalamnya kerana tiada bahan pengawet dan penstabil makanan digunakan menjadikan ia makanan yang berkhasiat dan selamat untuk dimakan. Seterusnya, tempe juga banyak khasiat dan manfaat contohnya dapat mengawal tekanan darah dan melindungi jantung. Tempe dipilih sebagai bahan utama kerana ia mempunyai rasa yang unik yang membuatkan orang tertarik untuk menikmatinya. *Soja Ball* sesuai di hidangkan sebagai snek dan boleh dinikmati oleh pelbagai lapisan masyarakat. Diharap dengan terhasilnya makanan berproses yang moden ini dapat memenuhi citarasa pengguna dan memberi persaingan kepada produk makanan berproses yang lain.

Penyataan Masalah

Terdapat segelintir masyarakat yang tidak berminat dengan makanan berasaskan tempe. Olahan makanan berasaskan tempe tidak banyak yang di komersialkan. Oleh sebab itu kami mengambil peluang untuk menambah kepelbagaian hasilan tempe di pasaran luar. Bukan semua golongan masyarakat yang mengetahui khasiat dan manfaat tempe. Di kesempatan ini juga kami dapat menyebarkan tentang khasiat dan juga manfaat tempe.

Objektif

Produk ini dicipta untuk mencapai objektif berikut:

- i. Untuk memperkenalkan inovasi makanan ringan yang berasaskan tempe kepada seluruh dunia
- ii. Untuk menyajikan makanan yang moden dan unik.
- iii. Menghebahkan manfaat tempe kepada semua golongan masyarakat

Diskripsi Produk

Makanan proses yang telah diolah dan dimodenkan dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperolehi. Mempunyai 3 lapisan terdiri daripada lapisan pertama adunan tempe, lapisan kedua adunan daging dan lapisan ketiga mozzarella cheese. Produk yang dihasilkan dijual dalam pek yang disejuk bekukan.

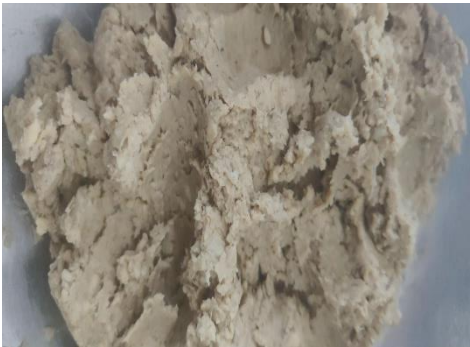
Impak produk

Produk ini memberikan beberapa manfaat kepada semua masyarakat seperti berikut:

- i. Boleh menjadi pencetus idea kepada pensyarah dan pelajar untuk menghasilkan lebih banyak produk inovasi.
- ii. Olahan pebagai jenis makanan daripda tempe dapat meningkatkan hasil jualan.

Dapat memberi pilihan kepada pengguna yang menjalani gaya hidup diet kategorik.

Gambar Produk

Bil	Gambar	Penerangan
1.		Adunan tempe: Tempe dikisar bersama bawang putih, garam, lada putih dan perasa hingga menjadi pes. Kemudian timbang 15g/biji.

2.		Adunan daging: Daging dikisar Bersama bawang putih, bawang merah, garam, telur, bread crumb, lada sulah dan perasa. Kemudian timbang 10g/biji.
3,		Mozarella cheese dibulatkan dan ditimbang 5g/ biji.
4.		Salutkan mozzarella cheese dengan adunan daging.
5.		Salutkan adunan tempe pada adunan daging

6.		Gunakan teknik <i>breeding procedure</i> untuk menyalut bebola.
7.		Pek bebola di dalam <i>plastic vacume pack</i> .

eKELAB SPP

Nurul Izzati Binti Rosli, Iffah Rahwani binti Rosli, Muhammad Shaqir Hariri bin Abdullah &
Faridah Shariyah binti Sharuddin
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

eKelab SPP adalah laman web inovatif yang dicipta khusus untuk menghubungkan pelajar Sijil Pengoperasian Perniagaan (SPP) di Kolej Komuniti Ledang. Platform digital ini dibina menggunakan Google Sites dan menggunakan elemen-elemen di dalam Canva agar eKelab SPP lebih interaktif. eKelab SPP ini dicipta untuk memudahkan pengurusan kelab, penyebaran maklumat dan komunikasi antara pelajar serta pensyarah dengan lebih teratur dan efisien. Inovasi ini bertujuan untuk memodenkan pengurusan kelab pelajar melalui penggunaan teknologi terkini, sekali gus menyokong pembangunan kemahiran digital pelajar SPP.

Penyataan Masalah

Pengurusan kelab pelajar di institusi pendidikan sering menghadapi beberapa cabaran utama, terutamanya dari segi komunikasi dan dokumentasi. Menurut Ahmad et al. (2022), kekurangan platform komunikasi yang berpusat menyebabkan maklumat penting sering terlepas dan menghalang penglibatan pelajar dalam aktiviti kelab. Masalah ini memberi kesan kepada keberkesanan aktiviti yang dijalankan, di mana ramai pelajar tidak dapat mengambil bahagian dengan aktif kerana kekurangan saluran komunikasi yang jelas.

Selain itu, Ali & Zainal (2021) menyatakan bahawa kelemahan dalam dokumentasi aktiviti kelab pelajar sering menimbulkan masalah dalam pengurusan kelab. Kekurangan dokumentasi yang sistematik mengakibatkan kesukaran untuk menilai dan merekodkan prestasi serta kemajuan kelab. Tambahan pula, penggunaan kertas secara berlebihan dalam pengurusan kelab juga menyumbang kepada pembaziran sumber dan kurangnya inisiatif untuk menyokong kelestarian alam sekitar (Faridah & Nurul, 2023).

Dalam konteks ini, adalah penting untuk memperkenalkan satu platform digital yang mampu menyelesaikan masalah komunikasi dan dokumentasi dengan lebih efisien, sekaligus mengurangkan kebergantungan kepada penggunaan kertas. eKelab SPP direka untuk mengatasi cabaran ini dengan menawarkan penyelesaian yang mesra pengguna, menyelaraskan pengurusan kelab, dan menyokong kelestarian alam sekitar melalui pengurangan penggunaan kertas.

Objektif

Inovasi eKelab SPP ini direka untuk mencapai objektif berikut:

- Menyediakan platform komunikasi yang efisien untuk pelajar dan pensyarah.
- Memudahkan dokumentasi dan penyimpanan maklumat aktiviti kelab secara digital.
- Mengurangkan penggunaan kertas dan menyokong kelestarian alam sekitar melalui pengurusan kelab secara dalam talian.

Diskripsi Produk

eKelab SPP adalah laman web yang mengintegrasikan komunikasi digital dengan pengurusan kelab pelajar. Produk ini menyediakan ciri-ciri berikut:

- **Akses Mudah**

Pelajar dan pensyarah boleh mengakses laman web dengan mudah untuk mendapatkan maklumat terkini mengenai aktiviti kelab.

- **Penjimatan Kertas**

Mengurangkan keperluan penggunaan kertas dengan mendigitalkan semua proses pengurusan kelab.

- **Navigasi yang Mesra Pengguna**

Direka dengan antaramuka yang mudah digunakan, memudahkan navigasi dan akses maklumat.

- **Dokumentasi Aktiviti yang Efisien**

Aktiviti kelab dapat direkodkan secara sistematik dalam laman web, menjadikannya lebih mudah untuk dirujuk pada masa akan datang.

Impak Produk

Kajian melibatkan 30 orang pelajar SPP dan 7 orang pensyarah SPP mendapati bahawa penggunaan eKelab SPP telah memberikan beberapa impak positif kepada pengurusan kelab pelajar.

Rajah 1.0: Impak eKelab SPP kepada pelajar dan pensyarah SPP

Aspek Impak	Sebelum Menggunakan eKelab SPP (%)	Selepas Menggunakan eKelab SPP (%)
Peningkatan Penglibatan Pelajar		
Penglibatan Rendah	65	10
Penglibatan Sederhana	30	25
Penglibatan Tinggi	5	65
Penyelarasan dan Pengurusan Lebih Efisien		
Tidak Teratur	60	5
Sederhana Teratur	30	20
Sangat Teratur	10	75
Pengurangan Penggunaan Kertas & Kelestarian Alam Sekitar		
Penggunaan Kertas Tinggi	70	5
Penggunaan Kertas Sederhana	25	15
Pengurangan Penggunaan Kertas	5	80
Penjenamaan dan Promosi Kelab		
Tidak Efektif	55	5
Sederhana Efektif	35	20
Sangat Efektif	10	75
Model yang Boleh Diadaptasi		
Tidak Boleh Diadaptasi	65	10
Mungkin Boleh Diadaptasi	30	25
Sangat Boleh Diadaptasi	5	65

Ulasan:

Penggunaan eKelab SPP telah memberikan impak yang sangat positif dalam beberapa aspek kritikal. Dari segi penglibatan pelajar, sebelum penggunaan platform ini, 65% pelajar mempunyai tahap penglibatan yang rendah dalam aktiviti kelab. Selepas menggunakan eKelab SPP, 65% pelajar melaporkan penglibatan yang tinggi.

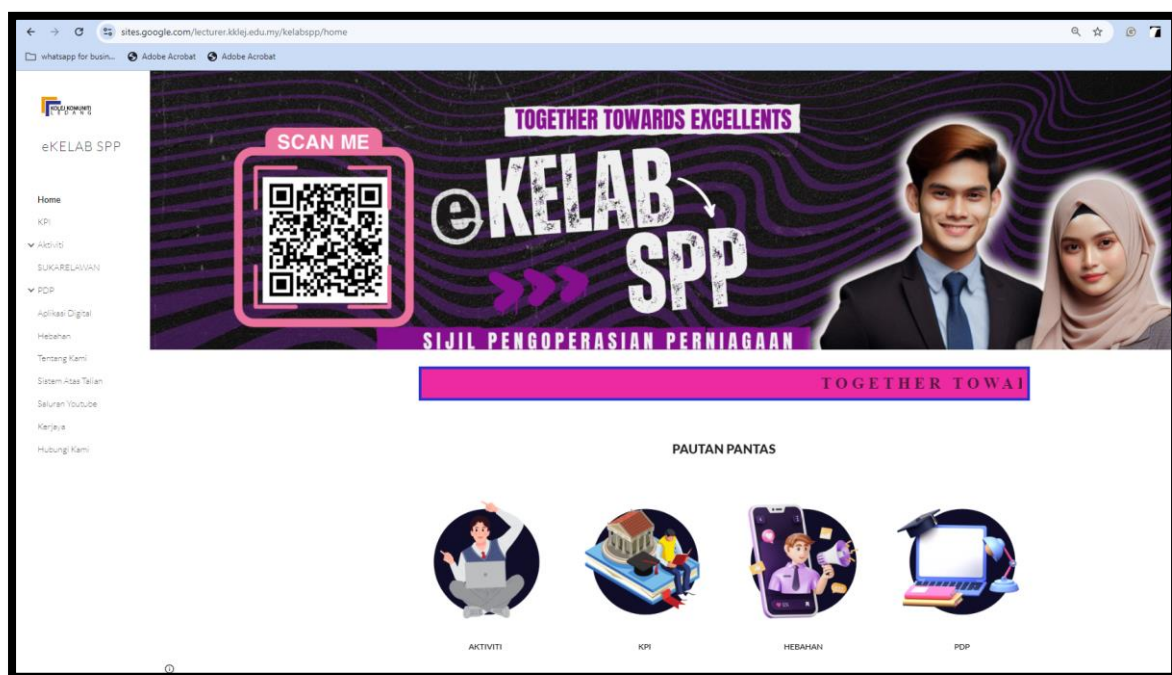
Bagi penyelarasan dan pengurusan aktiviti, sebelum ini 60% pelajar melaporkan bahawa pengurusan kelab tidak teratur. Selepas penggunaan eKelab SPP, 75% pelajar menyatakan penyelarasan dan pengurusan aktiviti kelab mereka sangat teratur.

Dari segi pengurangan penggunaan kertas dan kelestarian, platform ini berjaya mengurangkan penggunaan kertas dengan ketara, di mana 80% pelajar melaporkan pengurangan besar dalam penggunaan kertas selepas menggunakan eKelab SPP.

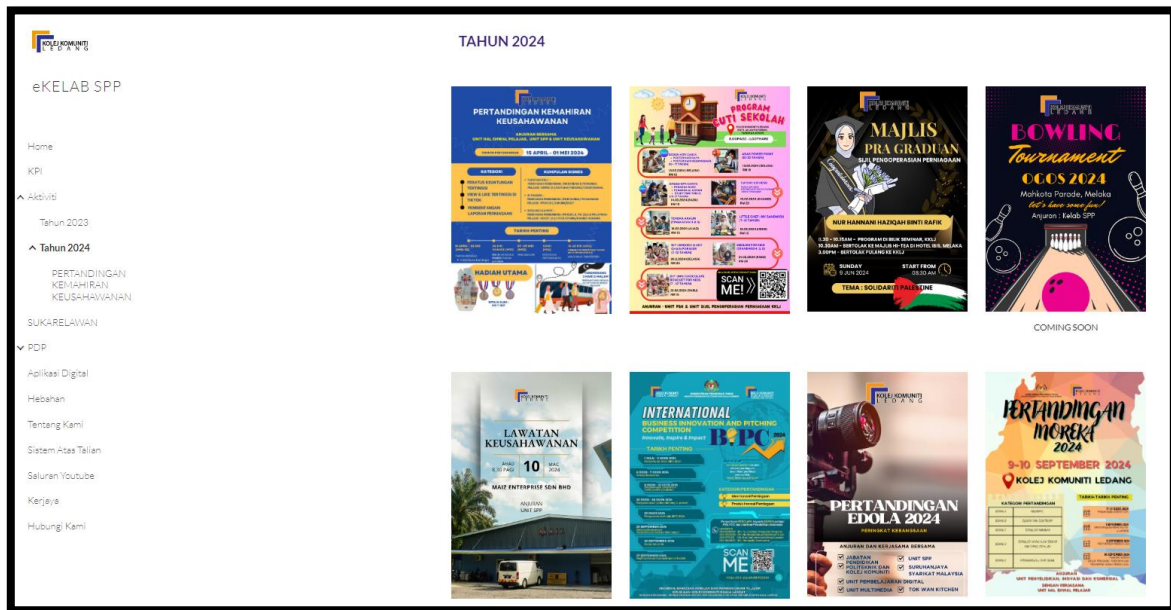
Untuk penjenamaan dan promosi kelab, platform ini sangat membantu dalam mempromosikan imej kelab, di mana 75% pelajar melaporkan bahawa promosi kelab lebih efektif selepas penggunaan laman web ini.

Akhir sekali, eKelab SPP juga menunjukkan potensi besar untuk dijadikan model bagi kelab-kelab lain di Kolej Komuniti Ledang, dengan 65% pelajar melaporkan bahawa platform ini sangat boleh diadaptasi untuk kegunaan kelab lain.

Gambar Produk



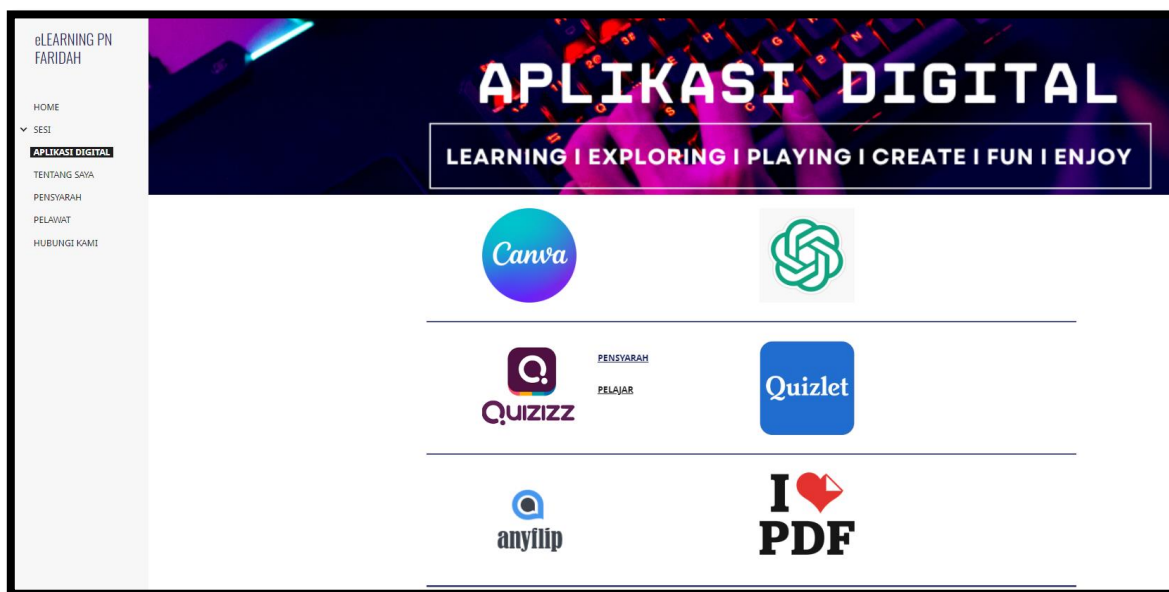
Home Ekelab SPP



Halaman Aktiviti



Halaman PdP



Halaman Aplikasi Digital



Halaman Hebahan

MASTER EDU PRO

Nurul Izzati Binti Rosli, Nursyazliza Fazira Binti Yahya, Nur Amni Afwan Binti Mohd
Wanizam & Faridah Shariyah binti Sharuddin
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Master Edu Pro adalah alat inovatif yang menggabungkan kekuatan Teknologi Canva dan ChatGPT untuk membantu pengguna menyediakan laporan dan kertas kerja aktiviti dengan lebih efisien dan berkualiti tinggi. Dalam era digital ini, penggunaan teknologi dalam penyediaan dokumen menjadi semakin penting. Master Edu Pro menyediakan template profesional dan penjana teks automatik, memudahkan pengguna dari pelbagai latar belakang untuk menghasilkan dokumen yang berkualiti tanpa perlu menghabiskan masa yang lama dan usaha yang besar. Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan kecekapan, konsistensi dan kualiti dalam penyediaan laporan dan kertas kerja.

Penyataan Masalah

Pengguna sering kali menghadapi pelbagai cabaran dalam menyiapkan laporan dan kertas kerja aktiviti. Antaranya:

a. Kesukaran dalam Penulisan:

- Ramai pengguna menghadapi kesukaran untuk menulis kertas kerja dan laporan yang jelas dan teratur. Ini menyebabkan laporan yang dihasilkan tidak menepati standard yang diharapkan (Johnson, 2020)

b. Masa yang Diperlukan:

- Proses menulis dan menyusun kertas kerja dan laporan secara manual memerlukan masa yang panjang dan boleh mengganggu jadual harian pengguna (Lee, 2023). Ini menyebabkan tekanan tambahan kepada pengguna, terutama ketika mereka mempunyai banyak tugas lain yang perlu disiapkan.

c. Kualiti yang Tidak Konsisten:

- Kertas kerja dan laporan yang dihasilkan sering kali tidak konsisten dari segi kualiti, menyebabkan penilaian yang tidak adil. Penilai menghadapi kesukaran untuk menilai laporan dengan adil apabila format dan kualiti berbeza-beza (Williams, 2021).

Objektif

Master Edu Pro ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

a. Meningkatkan Kecekapan Pengguna:

- Membantu pengguna menyiapkan laporan dan kertas kerja dengan lebih cepat dan efisien.

b. Menyediakan Laporan Berkualiti Tinggi:

- Menyediakan laporan yang berkualiti tinggi dan konsisten, memudahkan penilai dalam penilaian.

c. Memudahkan Proses Penulisan:

- Mengurangkan masa dan usaha yang diperlukan dalam proses penulisan laporan, membolehkan pengguna memberi tumpuan lebih kepada kandungan dan pelaksanaan aktiviti.

d. Menggunakan Teknologi Terkini:

- Memperkenalkan penggunaan teknologi terkini seperti Canva dan ChatGPT dalam penyediaan dokumen, menunjukkan komitmen dalam meningkatkan kualiti penyediaan dokumen.

Diskripsi Produk

Master Edu Pro adalah gabungan antara Canva dan ChatGPT yang menyediakan template laporan dan kertas kerja yang profesional serta penjanaan teks automatik. Berikut adalah penerangan terperinci tentang produk ini:

a. Akses Template:

- Pengguna boleh mengakses template dengan satu klik melalui pautan yang disediakan. Ini memudahkan pengguna untuk memulakan laporan atau kertas kerja mereka tanpa perlu mencari template yang sesuai.

b. Penjanaan Teks:

- Menggunakan ChatGPT, pengguna boleh menjana teks untuk bahagian tertentu laporan seperti pengenalan, objektif, kesimpulan, dan lain-lain. ChatGPT akan memberikan cadangan ayat yang berkualiti dan relevan dengan topik yang dibincangkan. Prompt telah disediakan oleh pembangun dan hanya memerlukan pengguna mengubahsuai teks mengikut keperluan.

c. Suntingan dan Penyesuaian:

- Pengguna boleh menyunting dan menyesuaikan teks yang dijana mengikut keperluan mereka. Ini termasuk menambah butiran spesifik, menukar susunan ayat, dan menambah elemen visual seperti gambar dan grafik.

d. Muat Turun dan Cetak:

- Setelah selesai, pengguna boleh memuat turun dokumen dalam format PDF atau DOCX untuk disimpan, dikongsi, atau dicetak. Ini memudahkan proses penyimpanan dan penyerahan laporan kepada pihak yang memerlukan.

e. Bonus: Template Poster dan Sijil

Memudahkan pengguna untuk edit dan menyesuaikan poster mengikut tema dan maklumat yang ingin dipromosikan serta menyediakan sijil program atau acara.

Impak Produk

40 orang responden telah memberikan maklumbalas selepas menggunakan Master Edu Pro. Hasil kajian mendapati Master Edu Pro telah memberikan beberapa impak positif kepada pengguna:

1. Meningkatkan Kecekapan dan Kualiti Penulisan Pengguna

- Pengguna dapat menyiapkan laporan dengan lebih cepat dan berkualiti tinggi, meningkatkan kecekapan dan mengurangkan tekanan kerja.

Rajah 1: Masa yang Diperlukan untuk Menyiapkan Laporan

Tempoh Masa	Sebelum Menggunakan Master Edu Pro (%)	Selepas Menggunakan Master Edu Pro (%)
> 3 jam	70	5
2-3 jam	25	15
< 2 jam	5	80

Penggunaan **Master Edu Pro** memberikan impak yang ketara dalam tempoh masa penyiapan laporan. Sebelum penggunaan, 70% responden memerlukan lebih daripada 3 jam untuk menyiapkan laporan, tetapi selepas penggunaan, hanya 5% yang memerlukan tempoh tersebut. Sebaliknya, terdapat peningkatan signifikan kepada 80% responden yang dapat menyiapkan laporan dalam masa kurang daripada 2 jam selepas menggunakan alat ini. Ini menunjukkan **Master Edu Pro** berjaya mempercepatkan proses penulisan laporan secara drastik.

2. Memudahkan Penilaian

Laporan yang konsisten memudahkan penilai menilai dengan lebih cepat dan mengurangkan beban kerja, terutama dalam konteks aktiviti ilmiah dan profesional.

Rajah 2: Kualiti Laporan

Kualiti	Sebelum Menggunakan Master Edu Pro (%)	Selepas Menggunakan Master Edu Pro (%)
Tidak Mencapai Standard	65	2
Memuaskan	30	20
Baik atau Sangat Baik	5	78

Dari segi kualiti laporan, terdapat peningkatan yang ketara dalam kategori “Baik atau Sangat Baik,” di mana hanya 5% laporan yang memenuhi kualiti ini sebelum penggunaan **Master Edu Pro**, tetapi selepas penggunaan, angka ini meningkat kepada 78%. Sebaliknya, laporan yang "Tidak Mencapai Standard" berkurang daripada 65% kepada hanya 2%. Ini membuktikan bahawa **Master Edu Pro** bukan sahaja membantu mempercepatkan proses penulisan, tetapi juga meningkatkan kualiti laporan yang dihasilkan.

Secara keseluruhan, impak penggunaan **Master Edu Pro** jelas menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kedua-dua aspek masa dan kualiti.

3. Meningkatkan Reputasi Institusi

Menunjukkan komitmen institusi dalam meningkatkan kualiti aktiviti ilmiah dan profesional dengan penggunaan teknologi terkini, meningkatkan reputasi institusi.

4. Memperkasa Aktiviti Ilmiah dan Profesional

Membantu pengguna menyusun dan menyediakan laporan bagi pelbagai program dan aktiviti ilmiah dan profesional dengan lebih efisien dan berkesan, menjadikan proses penyediaan laporan lebih bermakna dan berkesan.

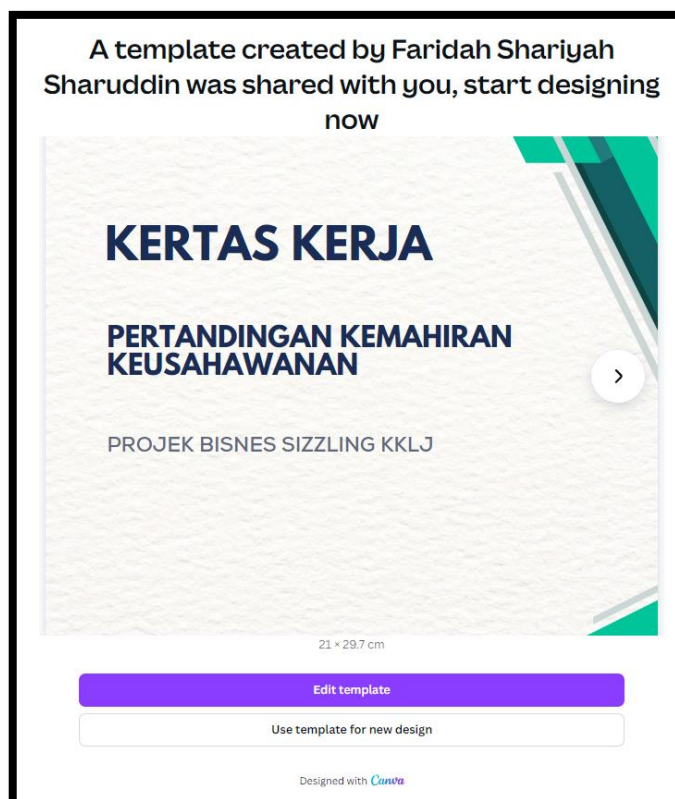
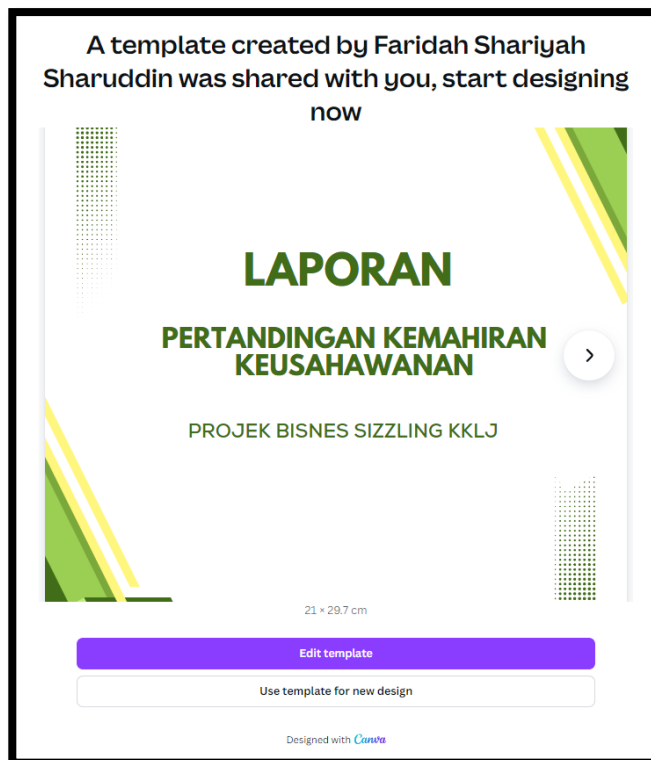
5. Menggalakkan Kemahiran Teknologi di Kalangan Pelajar dan Pensyarah

Meningkatkan penguasaan teknologi terkini seperti AI dan platform digital, sekaligus mempersiapkan pelajar dan pensyarah untuk bersaing dalam dunia kerja yang semakin digital.

Gambar Produk



Muka Depan Master Edu Pro



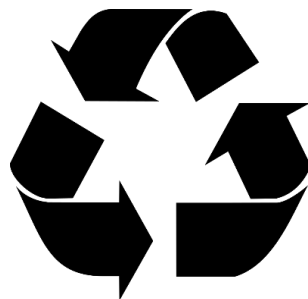
Template Kertas Kerja dan Laporan

MULTI USE MAGNETIC TAG

Khairatul Noor Binti Ahmad, Amirul Irfan Bin Khairul Nazri, Muhammad Al-Uzair Bin Aziz
& Nuremiliya Natasha Binti Zulkifli
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

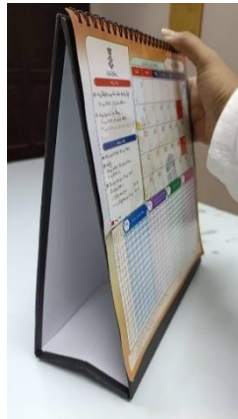
Kitar semula adalah proses menukar menjadi bahan dan objek baharu. Ini adalah alternatif untuk pembuangan sampah "konvensional" yang dapat menjimatkan bahan dan membantu menurunkan pelepasan gas rumah hijau. Kitar semula dapat mencegah pembaziran bahan yang berpotensi berguna dan mengurangkan penggunaan bahan mentah segar, sehingga mengurangkan penggunaan tenaga, pencemaran udara dari pembakaran, dan pencemaran air dari tempat pembuangan sampah. Bahan yang dapat dikitar semula merangkumi banyak jenis seperti kaca, kertas, kad bodi, logam, plastik, tayar, tekstil, bateri, dan barangan elektronik. Selain itu, kitar semula juga boleh ditakrifkan sebagai usaha mengumpulkan bahan buangan dari buangan sisa sampah dan mengasingkannya mengikut jenis sisa buangan yang boleh dikitar semula dan menukarkannya kepada satu bentuk lain yang boleh diguna semula. Aktiviti kitar semula juga merupakan salah satu langkah yang dapat diambil untuk mengurangkan jumlah sampah. Konsep tiga R iaitu Reduce, Reuse dan Recycle (mengurangkan, mengguna kembali dan mengitar semula) adalah teknik yang diamalkan dalam kitar semula.



Rajah 1 : Logo Kitar Semula

Penyataan Masalah

Aktiviti kitar semula juga berkait dengan satu cara hidup yang berlandaskan dengan nilai-nilai murni yang diunjurkan oleh Islam. Antara perkara yang digalakkan dalam Islam ialah berhemah dalam berbelanja, bersederhana, menghargai nilai sesuatu benda, tidak membazir dan menggunakan barangan setakat apa yang diperlukan sahaja. Jadi, menggunakan bahan-bahan terpakai yang masih elok iaitu kalender dan 'magnetic display' terpakai ini adalah salah satu cara berjimat sesuai dengan apa yang digalakkan dalam Islam.



Rajah 2 : Kalender Terpakai

Kaedah 'Reuse' ialah mengguna semula bahan tersebut. Berdasarkan Korst (2012), ini adalah satu kaedah yang berdasarkan kreativiti pengguna, kerana terletak kepada pilihan pengguna bagaimana untuk menggunakan semula sesuatu produk terbuang tersebut. Sesuatu produk boleh diperbaiki dan dijadikan bahan baharu yang berfungsi. Menurut Dawn Cowles (2020), mengguna semula juga merujuk kepada penggunaan semula sesuatu item itu daripada dibuang.

Idea *Multiuse Magnetic Tag* ini membantu pelajar untuk tidak perlu membeli tanda harga baharu setiap kali melakukan aktiviti jualan mereka. Kerana, produk dan harga yang berbeza akan menyebabkan penggunaan tanda yang berbeza-beza. Jadi, dengan penghasilan *Multiuse Magnetic Tag* ini akan dapat menjimatkan wang dan kertas. Maka, tiada pembaziran kertas akan berlaku. Selain itu, pelajar-pelajar juga dalam fasa berjimat selagi belum menerima elaun BKPPK mereka.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- Tanda harga yang tidak perlu dibeli atau dihasilkan berulang kali mengikut produk.
- Menjimatkan wang, masa dan kertas.
- Menggalakkan aktiviti kitar semula.
- Menghasilkan papan tanda yang praktikal dan mudah dibawa kemana-mana.

Diskripsi Produk

Multiuse Magnetic Tag merupakan satu inovasi menggunakan bahan terpakai iaitu kalender meja dan dikombinasikan dengan *magnetic display board* yang sudah tidak digunakan lagi. Ia dijadikan sebagai '*stand*' tanda harga semasa pelajar menjalankan aktiviti simulasi jualan untuk Modul MPU12012, Keusahawanan mereka. Ianya sangat praktikal dan mudah digunakan serta menjimatkan wang, masa dan kertas.

Idea menghasilkan *Multiuse Magnetic Tag* ini bermula apabila pelajar-pelajar serta pensyarah berbincang untuk aktiviti simulasi jualan bagi memenuhi pentaksiran berterusan bagi semester 1 2024/2025 ini. Memandangkan pelajar perlu mengeluarkan modal untuk aktiviti jualan mereka ini, dengan kekangan belum mendapat elaun, pensyarah memberi idea untuk mereka meminimalkan kos. Walaupun idea ini 'simple' ataupun ringkas tetapi ia sangat membantu pelajar.



Rajah 3: Gambar *Magnetic Display* terpakai yang dilekatkan dengan kalender terpakai.

Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- a) Boleh digunakan berulang kali.
- b) Tiada pembaziran.
- c) Memudahkan aktiviti simulasi jualan offline.
- d) Menjimatkan masa.
- e) Menjimatkan kertas.
- f) Mesra alam.
- g) Kalis air.
- h) 'Display' yang jelas.

Gambar Produk



Rajah 4 : Antara kegunaan *Multiuse Magnetic Tag*



Rajah 5: Gambar boleh ditukar-tukar.



Rajah 6: Poster *Multiuse Magnetic Tag*

ALAT PENEKAN TIN MINUMAN KITAR SEMULA

Muhammad Firdaus Bin Borhan, Mirdza Haiqal bin Zainal Amri & Danial Danish bin Muhd
Haris & Ayubkhan Bin Abdul Kadir
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Di tengah kesedaran global yang semakin meningkat tentang pentingnya amalan kitar semula dan pemeliharaan alam sekitar, alat penekan tin minuman kitar semula muncul sebagai penyelesaian praktikal dan berkesan untuk mengurangkan sisa dan memudahkan proses kitar semula. Alat ini direka khusus untuk membantu pengurusan tin minuman yang kosong dengan lebih mudah dan efisien.

Penyataan Masalah

Tanpa alat penekan tin minuman kitar semula yang berkesan, proses kitar semula menjadi kurang efisien, menyebabkan penyimpanan dan pengurusan tin kosong menjadi masalah. Ini mengakibatkan penggunaan ruang yang tidak cekap dan meningkatkan tekanan ke atas sistem kitar semula serta mempengaruhi usaha untuk mengurangkan sisa dan melindungi alam sekitar.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a) Menghasilkan alat yang dapat memampatkan tin minuman kosong dengan berkesan dan mengurangkan jumlah ruang yang diperlukan untuk penyimpanan tin sebelum proses kitar Semula.
- b) Menyediakan alat yang mudah digunakan untuk semua pengguna, termasuk individu di rumah, pejabat kawasan awam, bagi mempermudah proses kitar semula tin minuman.
- c) Menggalakkan amalan kitar semula yang lebih baik dan lebih berkesan dengan memastikan tin minuman dimampatkan dengan betul, seterusnya mengurangkan kesan sampingan dan sisa yang tidak perlu.

Diskripsi Produk

Alat Penekan Tin Minuman Kitar Semula adalah inovasi yang direka untuk memudahkan proses pemampatan tin minuman kosong, menjadikannya lebih mudah untuk mengurus dan mengitar semula tin-tin tersebut. Dengan reka bentuk yang ergonomik dan praktikal, alat ini memastikan bahawa tin minuman anda dipadatkan dengan cekap, menjimatkan ruang penyimpanan, dan menyokong usaha pemeliharaan alam sekitar.

Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- a) Pengguna boleh mengurangkan ruang penyimpanan,
- b) Pengguna dapat memudahkan pengurusan,
- c) Dapat mengurangkan kos pelupusan

Gambar Produk



TOOL BOX PVC PAIP

Muhammad Amirul Ikhwan bin Tajuddin, Muhammad Faiz Raimi bin Fairul Rizal
Ammar Nurakmal bin Tormadi & Mohd Nasrul Bin Hamdan
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Tool Box PVC Paip Produk ini direka khusus untuk memenuhi keperluan pelbagai dan memberikan penyelesaian yang praktikal dan berfungsi tinggi. Dengan reka bentuk yang kemas dan ringan, Tool Box PVC Paip memastikan kemudahan dalam penyimpanan peralatan tangan yang digunakan bagi kerja amali gegas. Ideal untuk penggunaan di bengkel, tapak pembinaan, atau untuk kegunaan rumah.

Penyataan Masalah

Peralatan pertukangan tangan di dalam bengkel tidak mempunyai bekas penyimpanan khas menyebabkan peralatan bersepah di dalam bengkel penyamanan udara, dengan adanya inovasi Tool Box PVC Paip peralatan tangan dapat disimpan dengan kemas.

Objektif

1. Menyediakan ruang penyimpanan yang teratur dan selamat
2. Menawarkan penyelesaian penyimpanan yang tahan lasak dan tahan terhadap kerosakan dalam persekitaran kerja yang mencabar, memastikan alat-alat terlindung dan teratur.
3. Menawarkan reka bentuk yang mesra pengguna dengan ruang penyimpanan yang disesuaikan untuk pelbagai jenis alat dan aksesori, menjadikannya mudah digunakan dan dibawa.

Deskripsi Produk

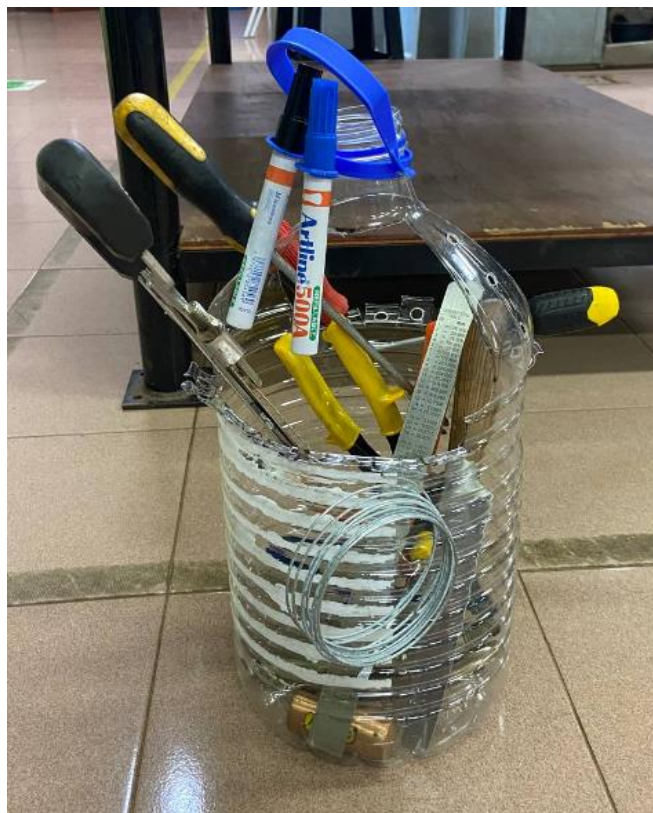
Tool Box PVC Paip ialah penyelesaian praktikal dan tahan lama untuk menyimpan alatan dan peralatan. Diperbuat daripada bahan PVC berkualiti tinggi, Tool Box PVC Paip ini menawarkan rintangan kakisan dan hentaman, menjadikannya sesuai untuk digunakan dalam pelbagai persekitaran kerja.

Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- a) Produk ini membolehkan pengguna mengatur alat mereka dengan lebih efisien.
- b) Produk ini meningkatkan keselamatan ditempat kerja.
- c) Produk ini mengurangkan masa yang dihabiskan untuk mencari alat dan meningkatkan produktiviti kerja.

Gambar Produk



ALAT PENYEDUT HABUK BAHAN KITAR SEMULA

Ahmad Faiz Hakimi Bin Khairulnizam, Aiman Hakimi Bin Azrin Hasnul Hisham & Irwan
Bin Husni
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Dalam era yang semakin menitikberatkan kepentingan kelestarian alam sekitar, inovasi dalam pengurusan sisa dan bahan kitar semula semakin menjadi keutamaan. Produk ini direka khusus untuk memenuhi keperluan pengguna bagi mengurangkan impak alam sekitar melalui pengurusan bahan kitar semula yang lebih efisien.

Penyataan Masalah

Terdapat sisa habuk besi di dalam bengkel yang tidak diuruskan dengan baik terutamanya setelah menjalankan kerja amali gegas di bengkel penyamanan udara Kolej Komuniti Ledang. Dalam bengkel penyamanan udara Kolej Komuniti Ledang, terdapat masalah pengurusan sisa habuk besi yang tidak diuruskan dengan baik. Masalah ini terutamanya ketara selepas aktiviti amali gegas yang melibatkan kerja-kerja yang menghasilkan habuk besi.

Objektif

Memastikan pembersihan habuk dan serpihan sisa besi yang dapat diuruskan dengan baik di dalam bengkel penyamanan udara Kolej Komuniti Ledang.

Deskripsi Produk

Penyedut habuk bahan kitar semula adalah satu alat inovasi untuk menguruskan habuk dan serpihan sisa besi di dalam bengkel. Dengan reka bentuk yang ringan dan ringkas ianya dapat menyedut habuk dan serpihan sisa besi dengan kecekapan yang tinggi.

Impak Produk

Produk penyedut habuk bahan kitar semula membawa impak yang signifikan dalam pelbagai aspek, dari kesihatan dan keselamatan pekerja hingga kelestarian alam sekitar.

Gambar Produk



PENGAIT SAMPAH BAHAN KITAR SEMULA

Muhammad Harith Bin Nor Hisam, Arif Mu'izzuddin Bin Zainal, Alif Firdaus Bin Anuar &
Nordin Bin Sirat
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Dalam era kesedaran alam sekitar yang semakin meningkat, pengurusan sampah yang berkesan dan bertanggungjawab menjadi semakin penting. Sebagai usaha untuk menyokong amalan kitar semula dan meminimumkan impak negatif terhadap alam sekitar, kami memperkenalkan Pengait Sampah Bahan Kitar Semula. Alat ini direka untuk memudahkan pengumpulan dan pengurusan sampah dengan cara yang lebih hijau dan efisien.

Pengait ini diperbuat daripada bahan kitar semula daripada penutup kipas angin elektrik yang rosak. Dengan reka bentuk yang ergonomik dan berfungsi, produk ini bertujuan untuk meningkatkan kecekapan dalam pengurusan sampah sambil menggalakkan amalan kitar semula yang mesra alam.

Pernyataan Masalah

Terdapat banyak kipas elektrik yang rosak yang mempunyai penutup kipas yang masih keadaan baik. Oleh itu, satu inisiatif telah diambil telah diambil penutup besi kipas untuk dijadikan alat pengait sampah kitar semula.

Objektif

Menggalakkan penggunaan bahan kitar semula dalam pembuatan produk dan meningkatkan kesedaran tentang pentingnya amalan kitar semula. Dengan menggunakan bahan kitar semula berkualiti tinggi, pengait ini menyokong usaha global untuk mengurangkan sisa dan mempromosikan kitar semula, serta mempamerkan komitmen terhadap pemuliharaan alam sekitar.

Deskripsi Produk

Pengait Sampah Bahan Kitar Semula adalah alat inovasi yang direka untuk menawarkan solusi efisien dan mesra alam. Dihasilkan dari bahan kitar semula, pengait sampah ini merupakan pilihan ideal bagi mereka yang ingin menjaga kebersihan sambil menyokong amalan kitar semula dan perlindungan alam sekitar.

Ciri-ciri Utama:

1. Pengait sampah ini dibuat dari plastik kitar semula yang tahan lama dan berkualiti tinggi. Penggunaan bahan kitar semula mengurangkan kesan terhadap alam sekitar dan menyokong prinsip kitar semula.
2. Reka bentuk yang kompak dan sistem penyimpanan yang efisien membolehkan pengait sampah disimpan dengan mudah apabila tidak digunakan, menjimatkan ruang dan memudahkan organisasi.

Impak Produk

1. Pengurangan Sisa dan Pemeliharaan Alam Sekitar

Dengan menggunakan bahan kitar semula daripada penutup kipas angin elektrik yang rosak, produk ini membantu mengurangkan jumlah sisa yang dibuang ke tapak pelupusan sampah.

2. Peningkatan Kesedaran Mengenai Amalan Kitar Semula

Produk ini mempamerkan penggunaan bahan kitar semula dalam pembuatan barang-barang harian, yang memberi contoh positif kepada masyarakat tentang pentingnya amalan kitar semula.

3. Peningkatan Kecekapan dalam Pengurusan Sampah

Dengan reka bentuk ergonomik dan fungsi yang praktikal, pengait sampah ini meningkatkan kecekapan dalam pengumpulan dan pengurusan sampah. Ia memudahkan individu untuk mengendalikan sampah dengan cara yang lebih teratur dan efisien, yang seterusnya menjadikan aktiviti pengurusan sampah lebih mudah dan mesra alam.

Gambar Produk



VISITOR LOG BOOK V1.0

Ridzuan bin Aris, Muhammad Amirul Bin Harmadi, Wan Muhammad Irfan Bin Wan Mohd
Rhazaki
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Visitor Log Book 1.0 adalah aplikasi inovatif yang direka untuk memudahkan pengurusan rekod pengunjung di organisasi atau premis. Aplikasi ini membolehkan pengguna merekod maklumat penting seperti nama, nombor telefon, nombor plat kenderaan, serta masa kedatangan dan waktu keluar dengan tepat dan sistematik. Dilengkapi dengan format masa dan tarikh yang konsisten, Visitor Log Book 1.0 membantu memastikan rekod yang jelas dan boleh diakses untuk tujuan keselamatan dan pemantauan. Dengan antaramuka yang mudah digunakan dan mesra pengguna, aplikasi ini meningkatkan kecekapan dalam pengurusan data pengunjung, mengurangkan risiko kehilangan maklumat, dan memastikan data disimpan dengan tepat. Selain itu, Visitor Log Book 1.0 menggunakan elemen teknologi hijau yang mengurangkan penggunaan kertas dan menjimatkan kos operasi, menjadikannya penyelesaian yang bukan sahaja efisien tetapi juga mesra alam. Ini menjadikannya alat yang ideal untuk mana-mana organisasi yang ingin mengurus kehadiran pengunjung dengan lebih berkesan sambil mengurangkan kos dan impak alam sekitar.

Penyataan Masalah

Visitor Log Book 1.0 adalah aplikasi inovatif yang direka untuk memudahkan pengurusan rekod pengunjung di organisasi atau premis. Pernyataan masalah utama adalah kekurangan sistem pendaftaran pengunjung yang cekap dan berkesan di banyak organisasi, yang sering menyebabkan masalah seperti kehilangan maklumat penting, pengurusan data yang tidak sistematik, dan penggunaan kertas yang tinggi. Kajian menunjukkan bahawa sistem tradisional yang bergantung pada buku log fizikal sering menyebabkan kesilapan dan tidak efektif dalam pemantauan kehadiran pengunjung (Smith, J. 2022, *Journal of Office Management*).

Aplikasi ini membolehkan pengguna merekod maklumat penting seperti nama, nombor telefon, nombor plat kenderaan, serta masa kedatangan dan waktu keluar dengan tepat dan sistematik. Dilengkapi dengan format masa dan tarikh yang konsisten, Visitor Log Book 1.0 membantu memastikan rekod yang jelas dan boleh diakses untuk tujuan keselamatan dan pemantauan. Dengan antaramuka yang mudah digunakan dan mesra pengguna, aplikasi ini meningkatkan kecekapan dalam pengurusan data pengunjung, mengurangkan risiko kehilangan maklumat, dan memastikan data disimpan dengan tepat. Selain itu, Visitor Log Book 1.0 menggunakan elemen teknologi hijau yang mengurangkan penggunaan kertas dan menjimatkan kos operasi, menjadikannya penyelesaian yang bukan sahaja efisien tetapi juga mesra alam. Ini menjadikannya alat yang ideal untuk mana-mana organisasi yang ingin mengurus kehadiran pengunjung dengan lebih berkesan sambil mengurangkan kos dan impak alam sekitar.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a) Meningkatkan Kecekapan Pengurusan Data
- b) Mengurangkan Penggunaan Kertas dan Kos Operasi
- c) Memastikan Keselamatan dan Pemantauan yang Lebih Baik

Diskripsi Produk

Visitor Log Book 1.0 adalah sebuah aplikasi pengurusan rekod pengunjung yang menggabungkan kekuatan *Microsoft Excel* dengan aturcara *Visual Basic for Applications (VBA)* untuk memudahkan pendaftaran dan pemantauan kehadiran pengunjung di organisasi atau premis. Projek ini menggantikan sistem log pengunjung tradisional berasaskan buku fizikal dengan penyelesaian digital yang lebih sistematik dan mesra pengguna. Sistem ini diaplikasikan tanpa perlu penyambungan internet kerana kebanyakan penempatan urusan ini di lokasi yang tiada sambungan internet seperti di pondok pengawal.

Ciri-ciri utama aplikasi ini termasuk:

1. **Pendaftaran Pengunjung:** Pengguna boleh merekod maklumat penting pengunjung termasuk nama, nombor telefon, nombor plat kenderaan, masa kedatangan, dan waktu keluar melalui antaramuka yang dibangunkan menggunakan *VBA* dalam *Microsoft Excel*.
2. **Format Masa dan Tarikh:** *VBA* digunakan untuk memastikan format masa dan tarikh yang konsisten dalam lembaran kerja Excel, menjamin data yang dimasukkan adalah tepat dan seragam.
3. **Pengurangan Penggunaan Kertas:** Dengan memanfaatkan *Microsoft Excel* sebagai platform utama dan *VBA* untuk automasi, aplikasi ini mengurangkan keperluan untuk buku log fizikal, seterusnya mengurangkan penggunaan kertas dan kos operasi.
4. **Analisis dan Pelaporan:** *Excel* menawarkan keupayaan untuk menganalisis dan menjana laporan daripada data yang direkodkan. *VBA* mempercepatkan proses ini dengan automasi tugas-tugas rutin, seperti menyusun data dan membuat laporan berdasarkan keperluan pengguna.
5. **Kemudahan Integrasi:** Penggunaan *Microsoft Excel* memudahkan integrasi dengan sistem sedia ada dan memberi pengguna kebolehan untuk mengendalikan data dengan mudah menggunakan alat yang sudah biasa digunakan.

Visitor Log Book 1.0 menggabungkan kekuatan *Microsoft Excel* dengan keupayaan automasi *VBA* untuk menyediakan penyelesaian moden dan berkesan bagi pengurusan rekod pengunjung. Aplikasi ini menawarkan penyelesaian yang tidak hanya meningkatkan kecekapan dan ketepatan dalam pengurusan data tetapi juga menyokong amalan teknologi hijau dengan mengurangkan penggunaan kertas.

Impak Produk

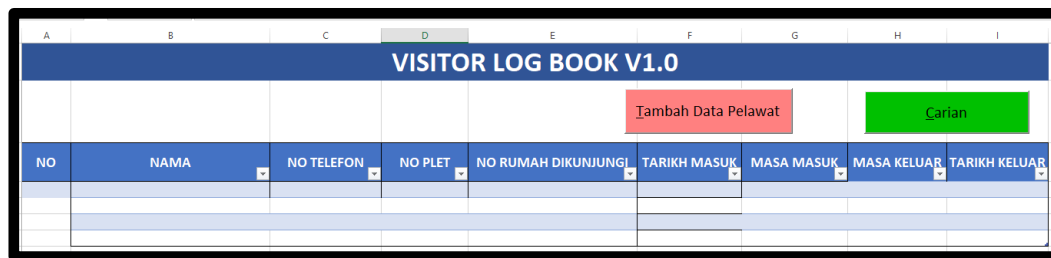
Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

Sistem yang dibangunkan ini juga telah dikomersilkan bagi penggunaan unit keselamatan di Jasin Bestari Seksyen 4B. Yang mana ianya memberi impak dari sudut kepenggunaan, komersial dan kelesatarian alam. Di bawah adalah beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

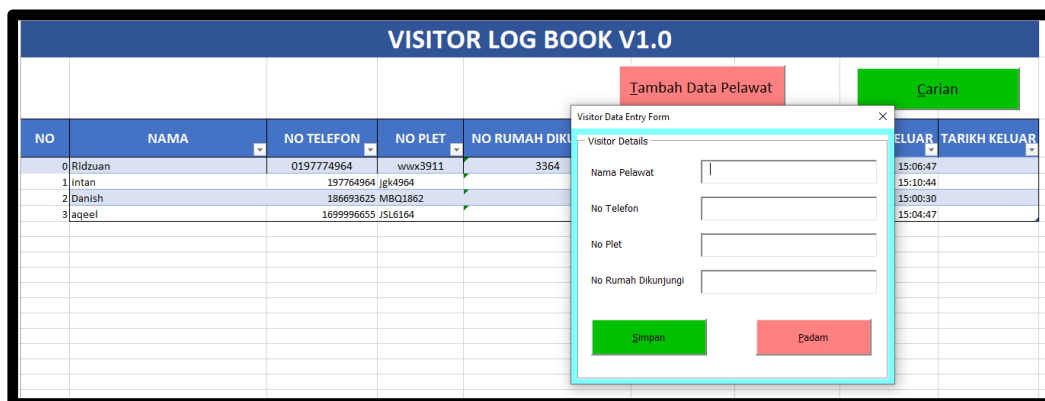
- a) **Meningkatkan Kecekapan Pengurusan Pengunjung:** Dengan menggunakan aplikasi digital berasaskan Microsoft Excel dan VBA, **Visitor Log Book 1.0** mempercepatkan proses pendaftaran pengunjung dan meminimumkan kesilapan manual yang sering berlaku dengan sistem log fizikal. Ini memastikan maklumat pengunjung direkod dengan tepat dan cepat, meningkatkan kecekapan operasi sehari-hari.
- b) **Pengurangan Kos Operasi:** Aplikasi ini mengurangkan keperluan untuk buku log fizikal dan bahan kertas lain, yang membawa kepada penjimatan kos yang ketara dalam jangka panjang. Selain itu, automasi proses menggunakan VBA mengurangkan keperluan untuk kerja manual yang memakan masa dan sumber manusia.
- c) **Peningkatan Keselamatan dan Pemantauan:** Dengan menyediakan rekod digital yang mudah diakses dan dianalisis, aplikasi ini meningkatkan keupayaan untuk memantau kehadiran pengunjung secara lebih efektif. Ini membantu dalam pelaksanaan langkah-langkah keselamatan yang lebih baik dan pemantauan aktiviti pengunjung dengan lebih tepat.
- d) **Pengurangan Impak Alam Sekitar:** Penggunaan teknologi hijau dalam aplikasi ini mengurangkan keperluan untuk kertas, menyokong usaha untuk mengurangkan pembaziran dan kesan negatif terhadap alam sekitar. Dengan mengurangkan penggunaan kertas, aplikasi ini menyumbang kepada pengurusan sumber yang lebih lestari.
- e) **Kemudahan dalam Analisis dan Pelaporan:** Dengan integrasi VBA dalam Microsoft Excel, aplikasi ini memudahkan proses analisis data dan pembuatan laporan. Pengguna boleh menjana laporan dengan cepat dan mendapatkan pandangan yang berguna tentang pola kehadiran pengunjung, yang boleh digunakan untuk tujuan pengurusan dan perancangan.
- f) **Peningkatan Pengalaman Pengguna:** Antaramuka yang mesra pengguna dan mudah diakses memastikan pengalaman pengguna yang lebih baik berbanding dengan sistem pendaftaran manual. Ini menjadikan proses pendaftaran pengunjung lebih lancar dan kurang membebankan bagi kakitangan.

Visitor Log Book 1.0 membawa impak positif dengan meningkatkan kecekapan, mengurangkan kos, dan menyokong amalan mesra alam, menjadikannya alat yang berharga bagi organisasi yang ingin mengurus kehadiran pengunjung dengan lebih berkesan dan berdaya saing.

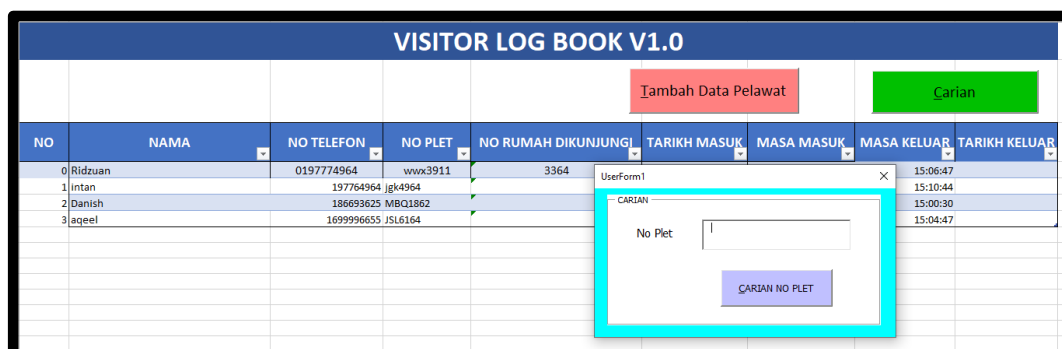
Gambar Produk



Rajah 6.1 : Pangkalan Data Sistem Visitor Log Book V1.0 Dilengkapi Dengan Kata Kunci Keselamatan



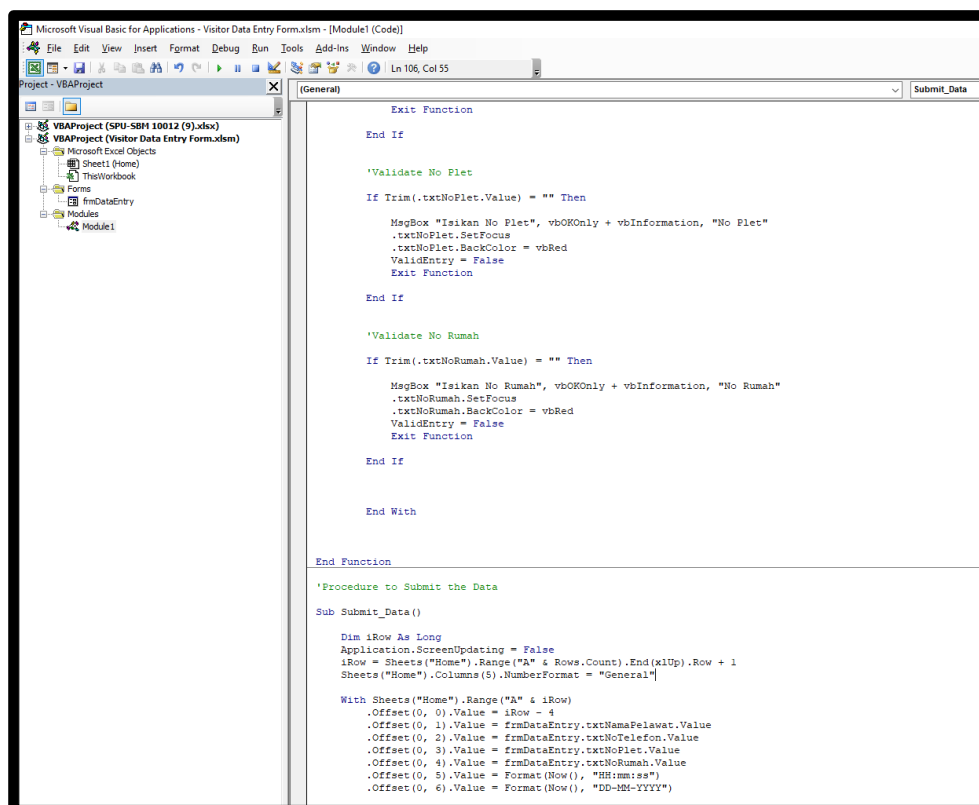
Rajah 6.2 : Antaramuka Menu Daftar Masuk Pelawat Sistem Visitor Log Book V1.0



Rajah 6.3 : Antaramuka Menu Daftar Keluar Pelawat Sistem Visitor Log Book V1.0

VISITOR LOG BOOK V1.0								
					Tambah Data Pelawat		Carian	
NO	NAMA	NO TELEFON	NO PLET	NO RUMAH DIKUNJUNG	TARIKH MASUK	MASA MASUK	MASA KELUAR	TARIKH KELUAR
0	Ridzuan	0197774964	www3911	3364	13:37:34	09-07-2024	15:06:47	
1	Intan	197764964	jk4964	3361	14:35:22	09-07-2024	15:10:44	
2	Danish	186693625	MBQ1862	3364	15:00:16	09-07-2024	15:00:30	
3	Aqeel	169996655	JSL6164	3364	15:03:36	09-07-2024	15:04:47	

Rajah 6.4 : Pangkalan Data Merekod Data



Rajah 6.5 : Aturcara Visual Basic Yang Mengfungsikan Antaramuka

BADAN PENGURUSAN BERSAMA
BANDAR JASIN BESTARI SEKSYEN 4B

Ref: JMB / 2024 / 100-2 ()
Date : 19th August 2024

Ridzuan bin Aris
Kolej Komuniti Ledang
84900 Tangkak
Johor

Dear Ridzuan,

Subject: Request for Expertise and Student Assistance in Developing a Visitor Log System

I hope this letter finds you well. I am writing to seek your expertise and support for an important project aimed at enhancing the security measures at Bandar Jasin Bestari, Section 4B.

1. We are currently in need of a robust visitor log system that will be utilized by the security unit of our residential area. The primary goal of this system is to efficiently record and manage visitor information to ensure better monitoring and safety. Given your expertise in Microsoft Excel and the skillset of your students, we would greatly appreciate it if you could assist us in developing this system. Specifically, we are looking for:
 - i. **Technical Expertise:** Guidance on designing and implementing a user-friendly system that meets our security requirements.
 - ii. **Student Involvement:** Engagement of students who can contribute to the development and testing phases of the project.
2. We believe that your collaboration would not only help us achieve a more secure environment but also provide valuable real-world experience for your students. Please let us know if you are available for a meeting to discuss this further or if you need any additional information. We look forward to the possibility of working together and appreciate your consideration of this request.

Thank you for your time and support.

Sincerely,


Azizul Hakim b Ahmad
Secretary
Badan Pengurusan Bersama

Rajah 6.6 : Surat Pelawaan Penginovasian dari Persatuan Pengurusan Taman Strata

**BADAN PENGURUSAN BERSAMA
BANDAR JASIN BESTARI SEKSYEN 4B**

Ref : JMB / 2024 / 100-2 ()
Date : 5th September 2024

Ridzuan bin Aris
Kolej Komuniti Ledang
84900 Tangkak
Johor

Dear Ridzuan,

Subject: Heartfelt Thanks for the Development of Visitor Log Book V1.0 and Staff Training

I hope this message finds you and your students in good health. I am writing to express our sincere gratitude for your invaluable contribution to the development of the Visitor Log Book V1.0 and the subsequent training of our security staff at Bandar Jasin Bestari, Section 4B.

1. The successful implementation of this innovative system has significantly enhanced our security operations. The Visitor Log Book V1.0 is proving to be an essential tool in effectively managing visitor information, and the training provided has ensured that our staff can use the system proficiently.

2. Your team dedication and expertise have not only led to the creation of a practical and efficient system but have also empowered our team with the knowledge needed to operate it effectively. We truly appreciate the time, effort, and resources you invested in this project.

Thank you once again for your outstanding support and collaboration. We look forward to any future opportunities to work together.

Warm regards,



**Azizul Hakim b Ahmad
Secretary
Badan Pengurusan Bersama**

*Rajah 6.7 : Surat Penghargaan Penginovasian dari Persatuan Pengurusan Taman
Strata*

ALAT PENGGULUNG WAYAR BAHAN KITAR SEMULA

Muhammad Zuhairi Bin Zuraimy, Muhd Azad Bin Mohd Hafifi & Mohd Zaimin Bin Ismail
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Alat Penggulung Wayar Bahan Kitar Semula adalah inovasi terkini dalam teknologi kitar semula yang direka khusus untuk memudahkan proses pengumpulan dan penyusunan semula wayar atau kabel yang telah digunakan. Dengan reka bentuk yang efisien dan fungsi yang canggih, alat ini membolehkan pengguna menguruskan wayar yang terbuang dengan cara yang lebih kemas dan sistematik.

Penyataan Masalah

Penggunaan dan penyimpanan wayar atau kabel dalam kehidupan seharian, terutama di sektor industri, sering kali menimbulkan masalah yang berkaitan dengan organisasi dan pengurusan. Wayar yang tidak teratur bukan sahaja menyebabkan kekacauan tetapi juga boleh mengakibatkan kerosakan, risiko keselamatan, dan pembaziran masa dalam mencari kabel yang diperlukan. Selain itu, peningkatan kesedaran terhadap kepentingan kitar semula menjadikan pengurusan bahan kitar semula semakin penting dalam usaha melindungi alam sekitar.

Objektif

Objektif utama Alat Penggulung Wayar Bahan Kitar Semula adalah untuk menyediakan penyelesaian yang berkesan dalam pengurusan wayar, melindungi wayar daripada kerosakan, menyokong amalan kitar semula, meningkatkan keselamatan dan keselesaan pengguna, serta mengurangkan pembaziran dan kos. Dengan mencapai objektif-objektif ini, alat ini berfungsi sebagai alat penting dalam meningkatkan kecekapan kerja dan menyokong usaha perlindungan alam sekitar.

Diskripsi Produk

Alat Penggulung Wayar Bahan Kitar Semula adalah pilihan terbaik untuk sesiapa sahaja yang memerlukan penyelesaian yang berkesan dan mesra alam dalam pengurusan wayar. Dengan reka bentuk yang ergonomik, mekanisme automatik, dan penggunaan bahan kitar semula, alat ini bukan sahaja meningkatkan kecekapan dan keselamatan tetapi juga menyokong usaha perlindungan alam sekitar. Dapatkan alat ini untuk pengalaman pengurusan wayar yang lebih baik dan bertanggungjawab terhadap alam sekitar.

Impak Produk

- Kemudahan Penggunaan: Dengan ciri-ciri yang mudah digunakan dan panduan yang jelas, alat ini meningkatkan pengalaman pengguna, menjadikannya sesuai untuk pelbagai peringkat kemahiran dan aplikasi.
- Kepuasan Pengguna: Pengguna akan merasakan kepuasan dalam mempunyai alat yang menyelesaikan masalah pengurusan wayar dengan cara yang lebih efektif dan mesra alam, meningkatkan keseluruhan pengalaman kerja mereka.

Gambar Produk



SMART ATTENDANCE

Norazila Binti Aniah, Nadifah Inayati Binti Aman Afaidi , Muhammad Idham Bin Zainal &
Adjuwa Binti Samsuddin
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Smart Attendance adalah sistem inovatif yang menggunakan **Google Form** dan **Excel** untuk merekod dan memantau kehadiran pelajar dengan cara yang mudah dan berkesan. Sistem ini memanfaatkan kekuatan kedua-dua alat ini untuk menyediakan penyelesaian yang mudah dan praktikal, menyerupai sistem yang digunakan dalam persekitaran kerja sebenar. Pengumpulan data automatik dengan Google Form dan Penyimpanan dan Pengurusan data dengan Google Spreadsheet. *Smart Attendance* juga merupakan penyelesaian yang ideal untuk institusi pendidikan yang ingin meningkatkan cara mereka merekod dan memantau kehadiran pelajar dengan menggunakan teknologi moden dan mudah diakses. Dengan ciri-ciri ini, sistem ini membantu memudahkan pengurusan kehadiran dan membudayakan disiplin yang baik dalam kalangan pelajar.

Pernyataan Masalah

a. Sukar Memantau Kehadiran Pelajar Secara Keseluruhan

- **Keterbatasan Sistem Manual:** Dalam banyak institusi pendidikan, memantau kehadiran pelajar secara keseluruhan sering kali dilakukan secara manual. Ini boleh melibatkan proses pencatatan kehadiran secara fizikal menggunakan senarai kertas atau rekod manual yang boleh menyebabkan ketidakakuratan dan kesilapan.
- **Masalah Pengumpulan Data:** Dengan bilangan pelajar yang ramai dan pelbagai kelas yang dihadiri, pengumpulan data kehadiran dari pelbagai sumber dan lokasi boleh menjadi sukar. Tanpa sistem yang bersepadu, sukar untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai kehadiran pelajar.
- **Kekurangan Pengawasan Terpusat:** Dalam sistem manual atau tidak terintegrasi, mungkin tiada mekanisme untuk mengumpulkan dan menganalisis data kehadiran secara terpusat. Ini boleh mengakibatkan kekurangan pandangan menyeluruh mengenai kehadiran pelajar.

b. Tidak Dapat Mengenal Pasti Prestasi Kehadiran

- **Kurangnya Data Analitik:** Tanpa sistem yang menyediakan analisis mendalam, sukar untuk menilai prestasi kehadiran pelajar secara berkesan. Data kehadiran mungkin tidak
-

- dianalisis secara sistematis untuk mengenal pasti pelajar yang menghadapi masalah atau menunjukkan prestasi yang baik.
- **Kesukaran Memantau Pola Kehadiran:** Dengan rekod kehadiran yang tidak teratur atau tidak sistematis, mungkin sukar untuk mengesan pola kehadiran seperti kekerapan ketidakhadiran atau kecenderungan untuk hadir lewat.
- **Tiada Penilaian Sistematis:** Kekurangan alat untuk menilai dan membandingkan data kehadiran boleh menyebabkan sukar untuk mengenal pasti pelajar yang mungkin memerlukan sokongan tambahan atau intervensi.

c. **Tidak Dapat Memantau Masalah Kehadiran Lebih Awal**

- **Kelewatan dalam Pengesanan:** Jika data kehadiran tidak dipantau secara real-time atau secara berterusan, masalah kehadiran mungkin tidak dikesan sehingga ianya menjadi lebih serius. Kelewatan dalam pengesanan masalah boleh menghalang tindakan yang cepat dan berkesan.
- **Tiada Mekanisme Amaran:** Tanpa sistem amaran atau notifikasi, institusi mungkin tidak mendapat maklumat awal tentang pelajar yang menghadapi masalah kehadiran yang berulang. Ini boleh menyebabkan masalah tersebut tidak diatasi dengan segera.
- **Kurangnya Intervensi Awal:** Kelewatan dalam mengenal pasti masalah kehadiran boleh menghalang langkah-langkah intervensi awal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pelajar.

d. **Tiada Pembudayaan Rekod Kehadiran Seperti di Alam Pekerjaan**

- **Kekurangan Latihan dan Disiplin:** Dalam banyak sistem pendidikan, rekod kehadiran mungkin tidak diurus dengan cara yang serupa dengan di tempat kerja. Ini boleh mengakibatkan pelajar tidak membudayakan kepentingan kehadiran yang konsisten dan disiplin, yang penting dalam dunia pekerjaan.
- **Tiada Kepatuhan Profesional:** Tanpa sistem yang menyerupai amalan dalam dunia kerja, pelajar mungkin tidak terbiasa dengan cara pengurusan kehadiran yang profesional, seperti pengurusan rekod yang tepat dan kehadiran yang konsisten.

Objektif

- Mudah untuk memantau kehadiran pelajar secara keseluruhan.
- Dapat mengenal pasti prestasi kehadiran pelajar.
- Dapat memantau masalah kehadiran lebih awal.
- Membudayakan sistem rekod kehadiran seperti di alam pekerjaan.

Diskripsi Produk

Smart Attendance merupakan rekod kehadiran pelajar dibuat menjadi rekod kehadiran pekerja seperti di organisasi luaran. Sistem ini merekod aktiviti yang dihadiri oleh pelajar semasa aktif di kolej dan merekod masa pelajar hadir dan balik daripada aktiviti kolej.

Pelajar boleh mengisi borang kehadiran dari mana-mana peranti yang mempunyai sambungan internet, menjadikannya mudah untuk digunakan di dalam atau luar kelas.

- i. Menggunakan QR Code

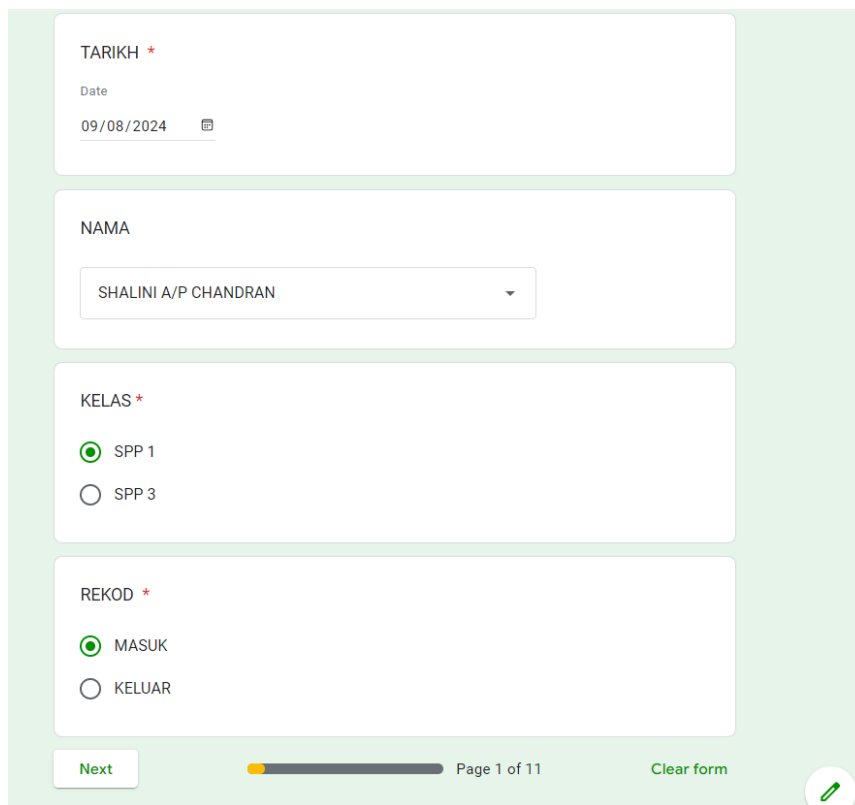


Rajah 1: QR Code *Smart Attendance*

- ii. Menggunakan link.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdmZU-fEBb_ZUJb5TtTWVvtPG5d4KKhp2jVOXK3IHRDMWvTTA/viewform?usp=sf_link

- a) Merekod tarikh, nama dan rekod aktiviti pelajar.



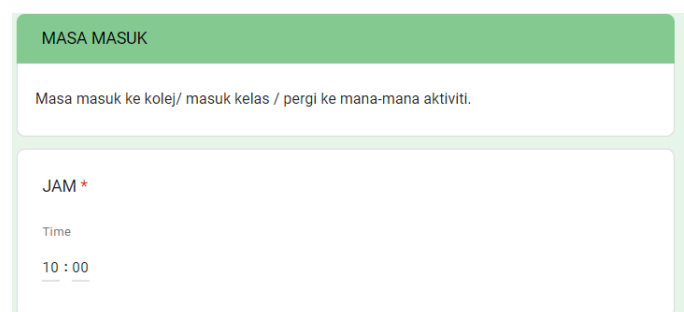
The screenshot shows a digital form for recording student activities. It is divided into four main sections, each with a title and a red asterisk indicating a required field:

- TARIKH *** (Date): A date picker showing "09/08/2024".
- NAMA** (Name): A dropdown menu showing "SHALINI A/P CHANDRAN".
- KELAS *** (Class): Two radio button options: "SPP 1" (selected) and "SPP 3".
- REKOD *** (Record): Two radio button options: "MASUK" (selected) and "KELUAR".

At the bottom of the form, there is a "Next" button, a progress bar, the text "Page 1 of 11", a "Clear form" link, and a circular icon with a green pencil.

Rajah 2: Tarikh, nama dan rekod aktiviti pelajar.

b) Merekod masa dan status kehadiran



The screenshot shows a digital form for recording time and attendance status. It has a green header bar with the text "MASA MASUK". Below the header, there is a text input field with the placeholder "Masa masuk ke kolej/ masuk kelas / pergi ke mana-mana aktiviti." and a "JAM *" (Time) section with a time picker showing "10 : 00".

Rajah 3: Masa kehadiran

The screenshot shows a web form titled 'Section 4 of 11'. The main heading is 'KEHADIRAN' with a collapse icon and a menu icon. Below it is a subtitle: 'Menyatakan rekod kehadiran ke kelas atau program yang dianjurkan oleh pihak kolej.' The form contains a section titled 'STATUS KEHADIRAN *' with two radio button options: 'HADIR' and 'TIDAK HADIR'.

Rajah 4: Status kehadiran

- c) Merekod pelbagai alasan pelajar yang hadir dan tidak hadir ke kolej dan aktiviti yang dianjurkan oleh pihak kolej. Setiap kali pelajar membuat rekod hadir pelajar juga perlu menyatakan alasan terperinci kehadiran ke kolej samada untuk ke kelas atau ke aktiviti-aktiviti lain.

The screenshot shows a web form titled 'Section 5 of 11'. The main heading is 'ALASAN KEHADIRAN' with a collapse icon and a menu icon. Below it is a subtitle: 'Alasan mengikut aktiviti yang berlaku.' The form contains a section titled 'ALASAN KEHADIRAN *' with five radio button options: 'KELAS', 'LAWATAN', 'KURSUS / BENGKEL', 'PROGRAM', and 'LAIN-LAIN'.

Rajah 5: Alasan kehadiran

Section 7 of 10

KETIDAKHADIRAN

Ketidakhadiran apabila tidak hadir kelas dan tidak mengikuti apa-apa aktiviti yang dianjurkan kolej atau unit.

ALASAN KETIDAKHADIRAN *

- ☐ TIDAK SIHAT
- ☐ URUSAN PERIBADI
- ☐ TEMU JANJI LUAR
- ☐ LAIN-LAIN

Rajah 6: Alasan ketidakkehadiran

- d) Merekod alasan secara terperinci ketidakhadir. Contoh, jika pelajar tidak hadir kerana tidak sihat dan dinyatakan tindakan yang telah dilaksanakan untuk perhatian dan pemantauan pensyarah. Pensyarah akan mengambil tindakan dan perhatian jika pelajar tersebut perlu diambil tindakan segera.

ALASAN TERPERINCI KETIDAKHADIRAN

TIDAK SIHAT

TIDAK SIHAT KERANA *

- ☐ DEMAM
- ☐ SAKIT PERUT
- ☐ SENGGUGUT
- ☒ SAKIT KEPALA/ MIGRAIN
- ☐ LAIN-LAIN

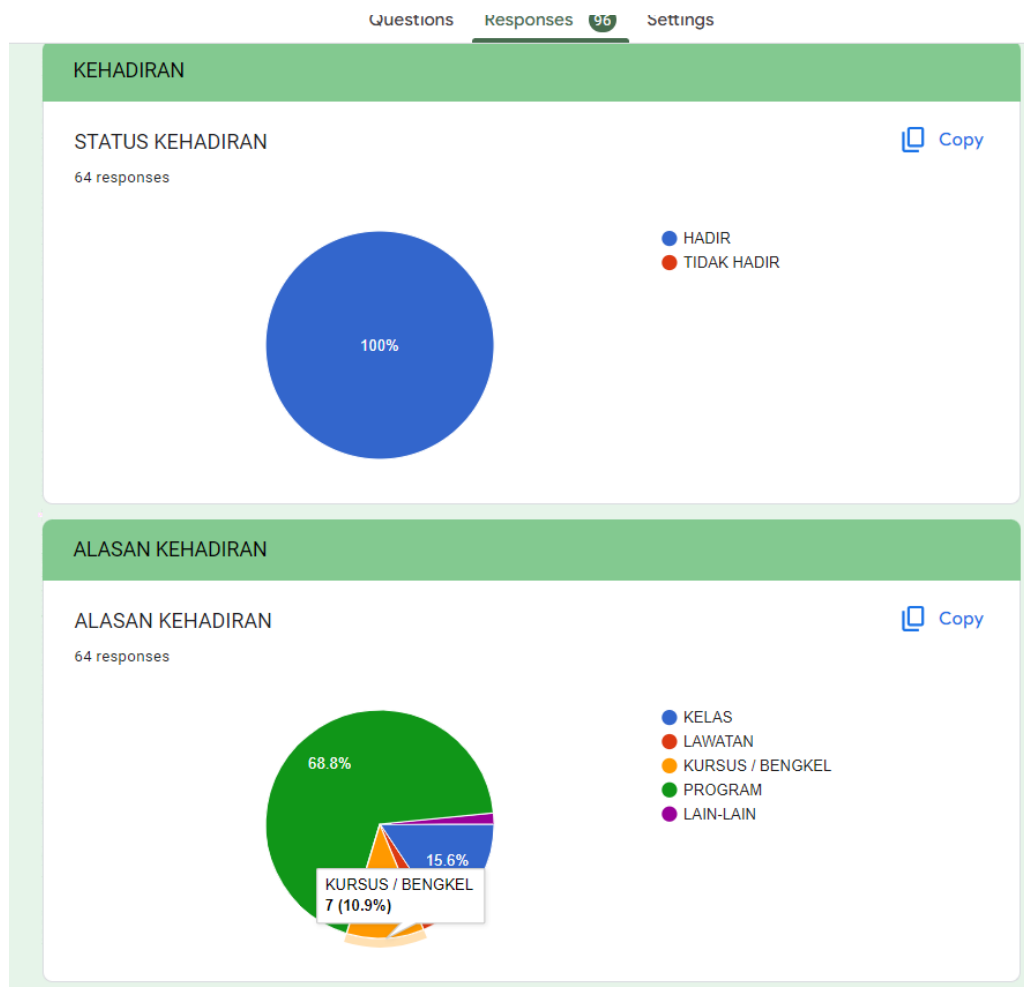
TINDAKAN *

- ☐ TELAH KE KLINIK DAN MEMPUNYAI MC / CUTI SAKIT
- ☐ BELUM KE KLINIK
- ☒ TIDAK KE KLINIK & MEMPUNYAI UBAT
- ☐ TIDAK KE KLINIK & BEREHAT DI RUMAH

Back Next Page 8 of 11 Clear form

Rajah 7: Alasan secara terperinci ketidakhadiran tidak sihat dan tindakan.

e) Membuat analisa daripada rekod yang diperolehi.



Rajah 8: Peratusan Status kehadiran dan alasan kehadiran



Rajah 9: Alasan kehadiran

- f) Dengan menggunakan Smart Attendance, data kehadiran yang dikumpulkan boleh dieksport ke Excel untuk analisis lebih lanjut. Excel menyediakan pelbagai alat analisis seperti formula, graf, dan carta untuk memberikan pandangan mendalam mengenai kehadiran pelajar.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Timestamp	Email address	TARIKH	NAMA	KELAS	REKOD	JAM	JAM	STATUS KEHADIRAN	ALASAN KEHADIRAN	ALASAN H
19	08/09/2024 11:43:37	zarni90881402@gmail.com	08/09/2024	ZARNI HUSHEA BINTI JOHARI	SPP 3	MASUK	11:41:00		HADIR	PROGRAM	INOREKA
20	08/09/2024 11:58:37	syafiz206@gmail.com	08/09/2024	NURSYAZLIZA FAZIRA BINTI YAKHYA	SPP 3	MASUK	11:57:00		HADIR	KURSUS / BENGKEL	kursus
21	08/09/2024 11:59:22	laylesyafiz20605@gmail.com	08/09/2024	MUHAMMAD SYAFIQ BIN NOR LAYLEE	SPP 3	MASUK	11:58:00		HADIR	KELAS	Tuad
22	08/09/2024 11:59:37	hakimj2250@gmail.com	08/09/2024	MUHAMMAD AMIRUL HAKIM BIN ZAINUDDIN	SPP 3	MASUK	11:59:00		HADIR	KELAS	
23	08/09/2024 12:01:08	izzatrosle023@gmail.com	08/09/2024	NURUL IZZATI BINTI ROSLI	SPP 3	MASUK	12:00:00		HADIR	KURSUS / BENGKEL	hari keusah
24	08/09/2024 12:05:12	nurshalyna023@gmail.com	08/09/2024	NUR SHALYNA BINTI ABDULLAH	SPP 1	MASUK	02:30:00		HADIR	PROGRAM	Kehadiran
25	08/09/2024 12:08:25	iffahrahmani@gmail.com	08/09/2024	IFFAH RAHWANI BINTI ROSLI	SPP 3	MASUK	00:07:00		HADIR	PROGRAM	Wajib
26	08/09/2024 12:10:05	ljaludin@gmail.com	08/09/2024	IZHAR IZZAT BIN IZUDDIN	SPP 3	MASUK	11:00:00		HADIR	PROGRAM	wajib
27	08/09/2024 12:12:22	nishalani17@gmail.com	08/09/2024	NISHALANI A/P MURUGAN	SPP 1	MASUK	02:30:00		HADIR	PROGRAM	Pergi hijrah
28	08/09/2024 12:42:20	nurhanimahrah@gmail.com	08/09/2024	NURHANI MAHIRAH BINTI RAZMANOR	SPP 1	MASUK	14:30:00		HADIR	PROGRAM	Pergi hijrah
29	08/09/2024 12:43:44	nsyadnrah@gmail.com	08/09/2024	NURIN SYADHIRAH BINTI ABDUL RAHMAN	SPP 1	MASUK	14:30:00		HADIR	PROGRAM	pergi hijrah
30	08/09/2024 13:16:41	yuchengpei529@gmail.com	08/09/2024	YEE CHENG PEI	SPP 1	MASUK	14:30:00		HADIR	KELAS	
31	08/09/2024 14:03:07	blogadharshini@gmail.com	08/09/2024	LOGA DHARSHINI A/P N BIRABI	SPP 1	MASUK	02:30:00		HADIR	PROGRAM	
32	08/09/2024 14:56:03	ayuniennadhirah7392@gmail.com	08/09/2024	NOR AYUNIE NADHIRAH BINTI MOHD REDZUAN	SPP 1	MASUK	14:55:00		HADIR	LAWATAN	pergi hijrah
33	08/09/2024 16:29:26	inayatnadiyah@gmail.com	08/09/2024	NADIFAH INAYATI BINTI AMAN AFAIDI	SPP 1	MASUK	09:00:00		HADIR	LAIN-LAIN	meeting
34	08/09/2024 17:12:22	norzubaidah05@gmail.com	08/09/2024	SITI NORZUBAIDAH BINTI FATO LIZAN	SPP 1	MASUK	14:30:00		HADIR	LAWATAN	Pergi hijrah
35	08/09/2024 17:12:22	inayatnadiyah@gmail.com	08/09/2024	NADIFAH INAYATI BINTI AMAN AFAIDI	SPP 1	KELUAR		17:00:00			
36	08/09/2024 17:12:44	lethumyopalsamy@gmail.com	08/09/2024	SHALINI A/P CHANDRAN	SPP 1	KELUAR		05:00:00			
37	08/09/2024 17:12:47	nurshalyna023@gmail.com	08/09/2024	NUR SHALYNA BINTI ABDULLAH	SPP 1	KELUAR		05:10:00			
38	08/09/2024 17:12:48	nurhanimahrah@gmail.com	08/09/2024	NURHANI MAHIRAH BINTI RAZMANOR	SPP 1	KELUAR		17:00:00			
39	08/09/2024 17:13:04	santhiyahvalan@gmail.com	08/09/2024	SANTHIYAH A/P VALAN	SPP 1	KELUAR		05:00:00			
40	08/09/2024 17:13:16	jwaseamussudin@gmail.com	10/08/2024	ADJUWA BT SAUSUDDIN	SPP 1	KELUAR		05:00:00			
41	08/09/2024 17:13:19	ayuniennadhirah7392@gmail.com	08/09/2024	NOR AYUNIE NADHIRAH BINTI MOHD REDZUAN	SPP 1	KELUAR		17:15:00			
42	08/09/2024 17:13:20	nishalani17@gmail.com	08/09/2024	NISHALANI A/P MURUGAN	SPP 1	KELUAR		17:00:00			
43	08/09/2024 17:13:28	nsyadnrah@gmail.com	08/09/2024	NURIN SYADHIRAH BINTI ABDUL RAHMAN	SPP 1	KELUAR		17:00:00			
44	08/09/2024 17:13:50	blogadharshini@gmail.com	08/09/2024	LOGA DHARSHINI A/P N BIRABI	SPP 1	KELUAR		05:00:00			
45	08/09/2024 17:13:54	arifakini1517@gmail.com	08/09/2024	MOHAMAD ARIF HAKIM BIN MOHAD ANDRE	SPP 1	KELUAR		05:00:00			
46	08/09/2024 17:13:56	abiy.ami06@gmail.com	08/09/2024	NUR AMNI AFWAN BINTI MOHD WANIZAM	SPP 1	KELUAR		05:00:00			
47	08/09/2024 17:19:53	kanaprasath93@gmail.com	08/09/2024	KANAPRASATH AIL THIRUNAVUKARASU	SPP 1	KELUAR		05:19:00			
48	08/09/2024 17:41:52	anurafazal0@gmail.com	08/09/2024	MUHAMMAD AHMAD BIN FAZALNIZAM	SPP 1	KELUAR		17:00:00			
49	08/09/2024 17:48:42	idhamzanal2202@gmail.com	08/09/2024	MUHAMMAD IDHAM BIN ZANAL	SPP 1	KELUAR		17:00:00			

Rajah 10: Sheet rekod Smart Attendance

Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pelajar dan pensyarah seperti :

- Automasi dan Penjimatan Masa pensyarah memantau
- Keselamatan Data
- pengurangan penggunaan kertas
- membudayakan sistem kehadiran seperti dalam alam pekerjaan
- untuk mendisiplinkan pelajar tentang kehadiran
- memberi penghargaan kepada pelajar yang berprestasi cemerlang dalam kehadiran

JOM ORDER

Rizarina Binti Ekhwan, Iffah Rahwani Binti Rosli, Izhar Izzat Bin Izuddin & Yeow Jun Bin
Kolej Komuniti Ledang

PENGENALAN

Dalam era digital yang berkembang pesat ini, teknologi telah mengubah cara perniagaan beroperasi dengan ketara. Inovasi dalam teknologi digital telah mengubah cara perniagaan beroperasi terutamanya dalam pengurusan pesanan dan interaksi dengan pelanggan. Oleh itu, satu aplikasi yang dinamakan "Jom Order" telah dibangunkan dengan tujuan utama untuk memudahkan dan mempertingkatkan proses pengurusan pesanan dalam pelbagai jenis perniagaan dan untuk mengurangkan masa yang diambil dalam proses pesanan. Aplikasi ini juga dapat meminimumkan kesilapan manusia yang sering terjadi dalam kaedah pesanan manual. Aplikasi ini adalah satu contoh penyelesaian inovatif yang memanfaatkan teknologi tanpa koding untuk menyediakan sistem pesanan yang efisien, mudah digunakan, dan dapat disesuaikan mengikut keperluan perniagaan. Selain itu, aplikasi ini memudahkan pelanggan dan pentadbir sistem dalam proses pesanan, pengurusan inventori, dan pemantauan stok produk.

PENYATAAN MASALAH

Dalam dunia perniagaan, pengurusan pesanan sering kali menjadi cabaran besar. Proses manual seperti panggilan telefon atau pesanan secara langsung bukan sahaja memakan masa, tetapi juga mudah terdedah kepada kesilapan manusia. Kesilapan seperti pesanan yang salah atau hilang boleh menyebabkan ketidakpuasan pelanggan dan menjejaskan reputasi perniagaan. Selain itu, pengurus perniagaan sering menghadapi kesukaran dalam memantau dan mengurus pesanan dalam masa pengorderan yang seterusnya boleh menjejaskan kecekapan operasi. Berikut adalah beberapa masalah utama yang dapat dikenalpasti :

a. Kecenderungan Terhadap Kesilapan

Proses pesanan manual sering terdedah kepada kesilapan seperti pesanan yang salah, pesanan yang terlepas, atau kekeliruan dalam menyampaikan pesanan kepada bahagian yang bertanggungjawab. Kesilapan-kesilapan ini bukan sahaja menjejaskan kepuasan pelanggan tetapi juga boleh mengakibatkan kerugian kepada perniagaan.

b. Masa Menunggu yang Lama

Penggunaan kaedah manual untuk memproses pesanan selalunya mengambil masa yang lebih lama. Contohnya dalam perniagaan makanan, pelanggan perlu menunggu lama untuk membuat pesanan melalui panggilan telefon atau di kaunter yang boleh menyebabkan rasa tidak puas hati dan kehilangan pelanggan yang berpotensi.

c. Pengurusan Pesanan

Tanpa sistem digital yang bersepadu, pengurusan pesanan menjadi satu cabaran besar. Perniagaan sukar untuk memantau status pesanan yang mengakibatkan kesukaran dalam menyelaraskan pesanan, memantau inventori, dan menguruskan sumber manusia.

d. Pelaporan lambat dihasilkan

Tanpa sokongan teknologi, sukar untuk perniagaan mendapatkan maklumat terperinci tentang prestasi jualan, trend pesanan atau data pelanggan. Kekurangan data ini menghalang perniagaan daripada membuat keputusan yang berdasarkan data.

OBJEKTIF

Objektif utama aplikasi ini adalah untuk membangunkan sebuah aplikasi mudah alih yang memudahkan proses pesanan bagi pelanggan dan penyedia perkhidmatan. Aplikasi ini bertujuan untuk:

- a. Mengurangkan masa yang diambil untuk memproses pesanan.
- b. Meminimumkan kesilapan dalam pesanan order oleh pelanggan.
- c. Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan sistem pesanan yang lebih cekap dan user-friendly.
- d. Mewujudkan sebuah platform yang memudahkan peniaga menjual produk dan menguruskan tempahan secara dalam talian.
- e. Menyediakan sistem pemantauan dalam pengurusan stok dan sumber
- f. Menghubungkan peniaga dan pengguna secara langsung untuk meningkatkan kepercayaan dan kepuasan kedua-dua pihak.

DESKRIPSI PRODUK

a. Penerangan Produk

Aplikasi yang membolehkan pelanggan membuat pesanan secara atas talian dan ianya mudah digunakan. Pengguna dapat memilih produk atau perkhidmatan, memasukkan butiran pesanan dan menghantar pesanan tersebut kepada perniagaan.

b. Penggunaan dan Pengendalian dari Segi Admin:

- i. Pengurusan Pesanan
Pihak admin dapat melihat dan menguruskan semua pesanan yang diterima melalui papan pemuka (dashboard) aplikasi. Setiap pesanan yang masuk akan dipaparkan dan membolehkan admin untuk segera mengambil tindakan yang diperlukan.
- ii. Pemantauan Stok
Aplikasi ini boleh diintegrasikan dengan sistem pengurusan stok. Membolehkan admin untuk memantau tahap stok semasa dan mengemas kini inventori dengan segera selepas pesanan diproses.

c. Penggunaan dan Pengendalian dari Segi Pelanggan

- i. **Kemudahan Penggunaan**
Pelanggan dapat membuat pesanan dengan hanya beberapa klik melalui aplikasi ini. Mereka boleh melihat katalog produk, memilih item, dan menambahnya ke dalam troli pesanan dengan mudah.
- ii. **Kepantasan dan Ketepatan**
Dengan "Jom Order," pelanggan dapat memastikan pesanan mereka dihantar dengan tepat dan tanpa sebarang kesilapan.

d. Peningkatan Kepuasan Pelanggan

Aplikasi ini memberikan pelanggan kepuasan dalam memesan pesanan yang mereka kehendaki.

Impak Produk

a. Antarmuka pengguna yang mudah

Pelanggan boleh membuat pesanan dengan cepat melalui aplikasi yang mesra pengguna. Di mana setiap langkah dari memilih produk hingga membuat pembayaran adalah ringkas dan mudah difahami.

b. Sejarah Pesanan

Pelanggan boleh menyemak sejarah pesanan mereka. Ia memudahkan mereka membuat pesanan semula tanpa perlu melalui keseluruhan proses pesanan dari awal.

c. Pengurusan Inventori yang mudah

Sistem ini memantau inventori secara automatik, memberi amaran kepada pentadbir apabila stok hampir habis dan membantu mengelakkan kehabisan stok atau pembaziran.

d. Laporan dan analisis

Pentadbir sistem mempunyai akses kepada laporan terperinci dan analisis jualan. Ia membolehkan mereka menganalisis prestasi jualan, memahami kehendak pelanggan, dan membuat keputusan yang berasaskan data.

e. Keselamatan Data:

Data pelanggan dan pesanan dilindungi dengan tahap keselamatan yang tinggi, termasuk enkripsi dan kawalan akses yang ketat.

Gambar Produk

a. Paparan untuk Pelanggan



JomOrder-Customer

Aplikasi JomOrder-Customer dibangunkan untuk memudahkan pelanggan yang terdiri daripada kalangan warga Kolej Komuniti Ledang dan komuniti setempat dalam membuat urusan pembelian produk yang dihasilkan atau dijual oleh pelajar-pelajar daripada program Pengoperasian Perniagaan. Semua urusan pembelian daripada pelanggan akan direkod untuk Pentadbir mengurus transaksi bayaran dan penghantaran. [LESS](#)

Install

Item Name	Capacity	Unit Price
KEREPEK BAWANG	RM1KG	30.00
KEREPEK PISANG TAND...	RM1KG	35.00
KARIPAP PUSING FROZEN	RM1 PACK	15.00
PAU FROZEN CARBONA...	RM1 PACK	18.00
KEK RED VELVET	RM1/2KG	65.00
TEMPE GORENG	RM1/2KG	12.90
MAGGI PEDAS BERAPI T...	RM1 PACK	25.00
Healthy Mix Nuts with Se...	RM100G	25.00
Takoyaki	RM5pcs	5.00

Rajah 1 : Skrin Log masuk aplikasi untuk 'customer' dan senarai produk yang dijual

← New Order

Customer Name *

Phone No *

Shipping Method *

Pick Up COD

Address COD

Cancel Add Order

← Sales Form

Item Code *

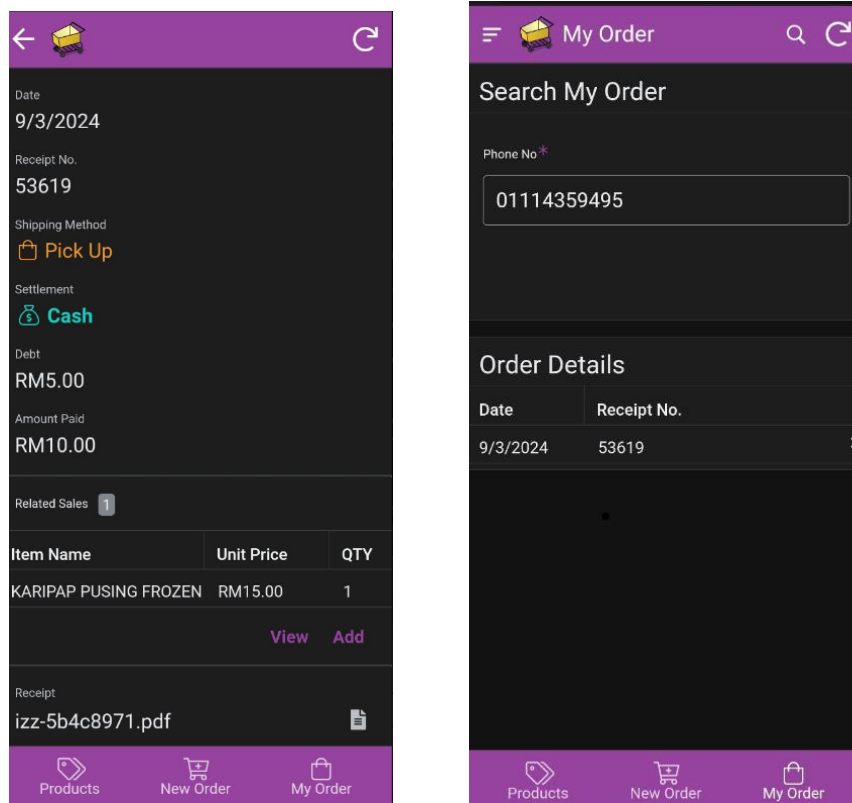
QTY *

Amount

RM 0.00

Cancel Save

Rajah 3 : Paparan untuk pelanggan membuat pesanan



Rajah 4 : Paparan untuk semakan pesanan dan carian produk yang telah di pesan

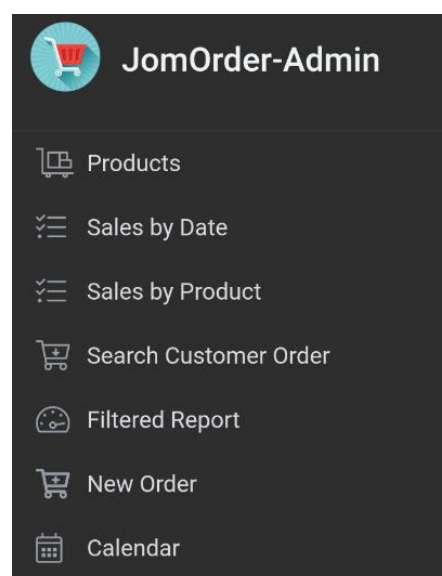
b. Paparan untuk Pentadbir Aplikasi



JomOrder-Admin

Aplikasi JomOrder-Admin adalah apps yang dibangunkan bagi kemudahan Pentadbir yang terdiri daripada pelajar bagi program Sijil Pengoperasian Perniagaan di Kolej Komuniti Ledang. Apps ini membantu Pentadbir mengurus perniagaan yang memfokus kepada pengurusan produk / stok, penghantaran, pesanan dan bayaran di dalam pengurusan perniagaan. Apps ini digunakan untuk pengurusan perniagaan atau aktiviti perniagaan yang dijalankan oleh para pelajar bagi memenuhi aktiviti di dalam subjek Perniagaan / Keusahawanan. [LESS](#)

[Install](#)



Rajah 5 : Skrin log masuk untuk admin dan senarai menu di dalam aplikasi

Order

Customer Name	Settlement	Debt
9/3/2024 3		
IFFAH	Unpaid	RM0.0
IZZ	Cash	RM5.0
YEOW JUN BIN	Unpaid	RM0.0
9/2/2024 2		
TIMAH	Cash	RM0.0
NASRUL AZIM	Unpaid	RM25.
9/1/2024 6		
JLO	Cash	RM0.0
RIZARINA EKH...	Cash	RM0.0
MOHD NIZAN	Unpaid	RM18.
MOHD NIZAN	Unpaid	RM45.
NAUFAL	Unpaid	RM25.
HAZIM NAIM	Online	RM0.0
8/23/2024 1		
RIZARINA EKH...	Unpaid	RM75.
8/22/2024 7		

Shipping

Customer Name	Shipping Method	Addr
9/3/2024 3		
IFFAH	Pick Up	
IZZ	Pick Up	
YEOW JUN BIN	COD	
9/2/2024 2		
TIMAH	Pick Up	
NASRUL AZIM	Pick Up	
9/1/2024 6		
JLO	COD	
RIZARINA EKH...	Pick Up	
MOHD NIZAN	Pick Up	
MOHD NIZAN	Pick Up	
NAUFAL	Pick Up	
HAZIM NAIM	COD	
8/23/2024 1		
RIZARINA EKH...	Pick Up	
8/22/2024 7		

Rajah 6 : Paparan untuk ‘order’ dan ‘shipping’

Shipping Details

GENERATE RECEIPT

PRINT RECEIPT

Customer Name

NASRUL AZIM

Phone No

01137384156

Date

9/2/2024

Receipt No.

34317

Shipping Method

Pick Up

Settlement

Unpaid

Amount Paid

RM20.00

Debt

RM25.00

Total Amount

RM45.00

Order

Shipping

Sales Rep

RECEIPT

Date 34317 : 9/2/2024

CUSTOMER DETAILS:

Customer Name : NASRUL AZIM

Phone No : 01137384156

Shipping Method : Pick Up

Address COD :

ITEM ORDER:

ID	Item Name	Qty	Amount
15ca70a7	KEREPEK UBI PEDAS	1	RM45.00
Amount Paid:			RM20.00
Total Amount:			RM45.00
Debt:			RM25.00

Settlement : Unpaid

THANK YOU FOR YOUR BUSINESS

Rajah 7 : Paparan untuk maklumat pembelian dan janaan resit

e-PROSIDING PERTANDINGAN INOVASI, REKACIPTA DAN KEMAHIRAN 2024 (INOREKA'2024)

c. Paparan Data Transaksi (Google Sheet)

Inventory Products .XLSX									
File Edit View Insert Format Data Tools Help									
Search Menus 100% \$ % .00 123 Arial 10 B I A									
118 fx 65									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ID	Receipt No.	Date	Time	Item Code	Item Name	Unit Price	QTY	Amount
2	5e53f78c	47013	25/07/2024	19:57:20	1001	KEREPEK UBI PEDAS	45	8	\$ 360.00
3	8be44ebf	61951	25/07/2024	20:34:48	1005	PAU FROZEN CARBONARA	18	4	\$ 72.00
4	83c50429	61951	25/07/2024	20:05:06	1004	KARIPAP PUSING FROZEN	15	1	\$ 15.00
5	670fed68	20357	26/07/2024	12:07:16	1001	KEREPEK UBI PEDAS	45	1	\$ 45.00
6	f53c1b26	66910	26/07/2024	12:07:56	5659	PAU KACANG MERAH FROZEN	23	2	\$ 46.00
7	52977d3c	10525	26/07/2024	12:17:05	1003	KEREPEK PISANG TANDUK	35	3	\$ 105.00
8	bc2c768b	10525	26/07/2024	12:18:01	1002	KEREPEK BAWANG	30	4	\$ 120.00
9	ac5f8525	40680	26/07/2024	12:32:26	5947	KEK RED VELVET	65	1	\$ 65.00
10	5498a026	70355	26/07/2024	12:43:25	5659	PAU KACANG MERAH FROZEN	23	2	\$ 46.00
11	67ff2b8b	69366	26/07/2024	12:44:22	1001	KEREPEK UBI PEDAS	45	1	\$ 45.00
12	7e12dff6	37732	26/07/2024	12:45:02	1005	PAU FROZEN CARBONARA	18	3	\$ 54.00
13	50726f45	75619	26/07/2024	12:45:14	5947	KEK RED VELVET	65	5	\$ 325.00
14	347c000c	60456	26/07/2024	12:58:04	1003	KEREPEK PISANG TANDUK	35	1	\$ 35.00
15	be682bc8	60456	26/07/2024	12:59:07	5947	KEK RED VELVET	65	1	\$ 65.00
16	8bbbd9ae	79014	26/07/2024	13:12:05	1004	KARIPAP PUSING FROZEN	15	4	\$ 60.00
17	b77d7fc9	27303	26/07/2024	14:32:31	1001	KEREPEK UBI PEDAS	45	2	\$ 90.00
18	61d3c4ee	37374	26/07/2024	14:44:31	5947	KEK RED VELVET	65	1	\$ 65.00
19	b762bd63	37374	26/07/2024	14:44:56	1003	KEREPEK PISANG TANDUK	35	1	\$ 35.00
20	bcbdbaa6	37374	26/07/2024	14:46:02	5947	KEK RED VELVET	65	1	\$ 65.00
21	26aaf096	15310	27/07/2024	10:38:22	1002	KEREPEK BAWANG	30	12	\$ 360.00
22	af4d1b9d	79710	26/07/2024	17:04:15	1004	KARIPAP PUSING FROZEN	15	1	\$ 15.00
23	7e65001a	40680	26/07/2024	19:06:21	1003	KEREPEK PISANG TANDUK	35	1	\$ 35.00
24	51ebda99	18488	26/07/2024	19:49:29	1003	KEREPEK PISANG TANDUK	35	1	\$ 35.00
25	f58304fa	14555	26/07/2024	19:53:39	1004	KARIPAP PUSING FROZEN	15	1	\$ 15.00
26	0878bc89	27303	26/07/2024	20:26:31	1002	KEREPEK BAWANG	30	1	\$ 30.00
27	a54e1b88	27303	26/07/2024	20:28:34	5659	PAU KACANG MERAH FROZEN	23	1	\$ 23.00
28	459cee0f	65275	26/07/2024	20:45:15	1002	KEREPEK BAWANG	30	2	\$ 60.00
29	ccc503bc	65545	28/07/2024	08:36:04	1311	TEMPE GORENG	12.9	3	\$ 38.70
30	10db172e	47013	26/07/2024	21:32:19	1003	KEREPEK PISANG TANDUK	35	1	\$ 35.00
31	06d3a0a2	19517	26/07/2024	22:21:09	1311	TEMPE GORENG	12.9	1	\$ 12.90
32	d807a646	19517	27/07/2024	00:32:54	3673	Healthy Mix Nuts with Seeds & Fruits	25	4	\$ 100.00
33	cdab530a	19517	27/07/2024	10:10:45	1004	KARIPAP PUSING FROZEN	15	1	\$ 15.00
34	71ed7cfc	37374	27/07/2024	14:14:49	1311	TEMPE GORENG	12.9	1	\$ 12.90
35	574fc280	20357	27/07/2024	18:30:23	1004	KARIPAP PUSING FROZEN	15	1	\$ 15.00
36	c6106b34	20357	27/07/2024	18:30:43	1003	KEREPEK PISANG TANDUK	35	1	\$ 35.00
37	523b2c71	65275	27/07/2024	19:46:27	1002	KEREPEK BAWANG	30	2	\$ 60.00
38	9057c6e6	65275	27/07/2024	19:46:41	1311	TEMPE GORENG	12.9	3	\$ 38.70
39	a76104a9	65275	27/07/2024	19:46:55	3673	Healthy Mix Nuts with Seeds & Fruits	25	4	\$ 100.00
40	513205df	65275	27/07/2024	19:47:07	5947	KEK RED VELVET	65	1	\$ 65.00

Rajah 8 : maklumat lengkap berkaitan pembelian

HISTORICAL PUSH TILES GAME

Zarina binti Samin, Siti Norzubaidah binti Fato Lizan, Nur Auni Najiha Binti Mohd Kamil &
Nor Ayunie Nadhirah Binti Mohd Redzuan
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Modul Pengajian Malaysia MPU 11012 merupakan modul wajib yang diambil oleh semua pelajar Sijil Kolej Komuniti. Modul ini berasaskan kelas teori selama dua jam perkuliahan selama seminggu. Modul ini mengandungi lima topik. Salah satu topik yang dipelajari ialah Sejarah Perjuangan Kemerdekaan, Pembentukan Malaysia dan Identiti Kebangsaan. Topik ini memerlukan pensyarah memberi kuliah teori selama enam jam. Kuliah teori enam jam ini meliputi tentang sejarah perjuangan tokoh menentang penjajah, proses pembentukan Malaysia dan mengenali identiti Kebangsaan.

Topik ini memerlukan pembacaan dan kemahiran mengingat bagi memudahkan kefahaman dan menjiwai perjuangan tokoh menentang penjajah. Sesi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang menarik perlu dipersiapkan bagi memudahkan hasil pembelajaran topik ini tercapai.

Penyataan Masalah

Sewaktu kelas PdP dijalankan didapati banyak istilah atau terma yang perlu diingat. Kadang kala sebilangan pelajar lambat menjawab soalan yang diberikan oleh pensyarah kerana gagal mengingat fakta dan angka dalam kelas. Perkuliahan berasaskan teori juga boleh menyumbang kepada rasa bosan atau kurang fokus pelajar. Kepelbagaian gaya pembelajaran pelajar juga menyebabkan keperluan PdP perlu disesuaikan dengan keadaan semasa. Oleh itu, alat bantu mengajar yang sesuai perlu digunakan bagi membantu pelajar mengingat dan menghayati topik satu.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a) Membantu pelajar mengingat *terms* atau nama tokoh topik satu
- b) Merangsang memori pelajar dengan aktiviti pergerakan (*motor skill*)

Diskripsi Produk

Berikut merupakan langkah permainan produk secara terperinci.

- a) Permainan terdiri daripada dua orang satu kumpulan
- b) Bongkah kayu disebar
- c) Susun lima baris bongkah kayu setiap kumpulan
- d) Susun bongkah mengikut kumpulan
- e) Peserta pertama yang akan memulakan permainan dulu melalui kaedah undian
- f) Selepas peserta pertama dapat menyusun bongkah mengikut kumpulan, peserta kedua akan melihat bongkah peserta pertama.
- g) Sekiranya susunan bongkah tidak padan dengan kumpulan. Peserta kedua akan menyusun bongkah untuk kumpulan kedua.
- h) Permainan akan berterusan sehingga semua bongkah dapat disusun dengan betul.
- i) Peserta yang lengkap susunan bongkah kayu yang betul akan dikira pemenang.

Sila klik pautan berikut:

<https://bit.ly/3Zmbfbz>

Sewaktu kelas dijalankan pelajar akan menggunakan **Historical Push Tiles Game** selepas topik 1 diselesaikan. Permainan ini dibuat secara berkumpulan.

Impak Produk

Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- Impak kepada pensyarah:
PdP dapat dijalankan secara interaktif kepada pelajar
- Impak kepada pelajar:
Kaedah mengingat dengan lebih mudah
Menyokong pembelajaran melalui pengalaman yang interaktif dan praktik

Gambar Produk



Set A Dan Set B



Gambar pelajar sedang bermain **Historical Push Tiles Game**

FRA-CLE

Khairul Anwar bin Johari, Muhammad Suhaizad bin Abdullah & Muhammad Norshafiq bin Norizam

Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Pelajar yang lemah dalam memahami pecahan sering menghadapi kesulitan dalam beberapa aspek asas matematik ini. Pecahan adalah satu cara untuk mewakili bahagian keseluruhan atau bahagian daripada satu set. Cabaran utama yang dihadapi oleh murid dalam memahami topik pecahan ialah konsep bahagian daripada keseluruhan, menyamakan dan membandingkan pecahan, penambahan dan penolakan pecahan, pecahan dalam konteks seharian dan perkaitan dengan nombor perpuluhan dan peratus.

Justeru itu, penggunaan Fra-Cle adalah satu inovasi yang dicipta bagi mengatasi masalah lemah topik pecahan dalam kalangan murid sekolah rendah. Fra-Cle adalah satu inisiatif bagi melancarkan urusan pengajaran dan pembelajaran matematik terutamanya topik pecahan yang diajar ketika kursus pendek. Antara subtopik didalam pecahan yang boleh diselesaikan oleh Fra-Cle ialah lorekan pecahan, pecahan setara, penambahan dan penolakan pecahan. Fra-Cle diperbuat daripada kad yang ringan dan boleh digunakan di dalam kelas mahupun di luar kelas. Ia boleh dibawa kemana-mana.

Penghasilan ciptaan Fra-Cle mengambil kira pelbagai cadangan atau strategi bagi membantu murid memahami topik pecahan. Antaranya ialah kaedah visualisasi dapat membantu murid melihat dan memahami bagaimana pecahan bekerja. Fra-Cle dapat dilorek bagi menunjukkan bahagian pecahan.

Keduanya, Fra-Cle mengambil kira aktiviti praktikal seperti permainan yang melibatkan pecahan untuk membantu menjadikan proses pembelajaran lebih menyeronokkan dan berkesan. Fra-Cle juga dilengkapi dengan pelbagai latihan termasuk konteks situasi harian seperti membahagi makanan atau membahagi wang.

Penyataan Masalah

Kebanyakan murid sekolah rendah menghadapi kesukaran dalam memahami dan mengaplikasikan konsep pecahan. Hasil temubual dengan murid-murid sekolah rendah yang menyertai program kursus pendek cuti sekolah, menyatakan mereka tidak pasti dan keliru dengan topik pecahan terutamanya berkaitan lorek pecahan, pecahan setara, operasi tambah dan tolak pecahan dan lain-lain. Satu kajian analisis keperluan yang ringkas telah dijalankan untuk mengenalpasti tahap penguasaan topik pecahan di kalangan murid sekolah rendah yang hadir ke kursus pendek matematik di Kolej Komuniti Ledang.

Melalui pemerhatian, di dapati murid mengalami kesukaran untuk memahami topik pecahan dan salah satu faktornya adalah mereka tidak dapat menggambarkan pecahan itu sendiri. Kelemahan ini seringkali menyebabkan masalah dalam prestasi mereka kerana konsep pecahan ada dalam topik yang lain juga, ia mempengaruhi kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah dan menjejaskan pencapaian akademik mereka dalam mata pelajaran matematik secara keseluruhannya.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a). Menghasilkan media pengajaran secara berkesan.
- b). Meningkatkan kefahaman dan minat murid terhadap topik pecahan.
- c). Membina suasana pembelajaran yang lebih menyeronokkan dan menggunakan kaedah pembelajaran di luar kebiasaan.

Diskripsi Produk

Fra-Cle tercipta melalui satu pelan perancangan selepas melihat suatu masalah. Ia dibina berlandaskan Matlamat Pembangunan Lestari (Sustainable Development Goals - SDG), dimana inovasi ini memenuhi SDG 4 iaitu Pendidikan Berkualiti - menjamin pendidikan inklusif, saksama dan berkualiti, serta memperkasakan peluang pembelajaran sepanjang hayat untuk semua. Selain itu, ia juga memenuhi SDG 9 iaitu Industri, Inovasi dan Infrastruktur - membangun infrastruktur yang kukuh, mempromosikan industri yang inklusif dan mampan, serta meningkatkan inovasi.

Inovasi Fra-Cle ini adalah sebuah alat pembelajaran berbentuk fizikal yang direka untuk membantu pelajar memahami dan mengaplikasikan konsep pecahan dengan cara yang lebih interaktif dan visual. Ia mampu menyelesaikan masalah berkaitan pecahan seperti melorek pecahan, pecahan yang lebih besar atau lebih kecil, pecahan setara, penambahan pecahan dan penolakan pecahan. Produk Fra-Cle ini menggabungkan elemen teknologi dengan alat peraga fizikal untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan menarik.

Pelan Perancangan

a) Perancangan

- Merancang pelan tindakan untuk menambahbaik proses pembelajaran.
- Merancang pengumpulan data tentang kesan tindakan.

b) Tindakan

- Menjalankan tindakan ke atas murid.

c) Pemerhatian

- Melalui pengumpulan data: pemerhatian, ujian, analisis dokumen, dan temubual.

d) Refleksi

- Menganalisis dan menilai
- Membuat refleksi mengenai keberkesanan tindakan berdasarkan data yang dikumpul.

Ciri-ciri utama:

- a) Kecil dan ringan. Ia mudah dibawa kemana-mana dan boleh digunakan sama ada di dalam kelas atau di luar kelas.
- b) Model 3D interaktif: Inovasi Fra-Cle ini menyediakan model 3D interaktif berbentuk bulat yang boleh dibahagikan kepada beberapa pecahan yang berbeza.

- c) Latihan berperingkat dan Permainan: Produk ini termasuk pelbagai latihan berperingkat dan permainan yang dirancang untuk mengajar murid tentang penambahan, penolakan dan perbandingan pecahan. Permainan ini direka untuk menarik minat murid dan memberi mereka latihan praktikal dengan cara yang menyeronokkan.
- d) Analisis kemajuan dan penyesuaian: Tahap kesukaran latihan berdasarkan prestasi murid, memastikan mereka sentiasa belajar pada tahap yang sesuai dengan keupayaan mereka.
- e) Tutorial dan panduan visual: Inovasi ini menyediakan tutorial langkah demi langkah dan panduan visual yang membantu murid memahami konsep pecahan dengan lebih baik. Video pengajaran membantu menjelaskan bagaimana pecahan digunakan dalam situasi seharian.

Berikut adalah penerangan bagaimana operasi Fra-Cle mengikut fungsinya:

Melorek Pecahan

Kebanyakan pelajar sukar menggambarkan pecahan yang disebut oleh cikgu. Melalui Fra-Cle pelajar boleh melorek di atasnya dan terus mengetahui saiz sebenar pecahan yang dimaksudkan.

Lebih Besar atau Lebih Kecil Pecahan

Melalui Fra-Cle, pelajar boleh melukis lebih daripada 1 pecahan di atasnya dan membandingkan mana yang lebih besar atau lebih kecil. Jika sebelum ini pelajar mengalami kesukaran untuk membayangkannya, kini sudah tiada lagi.

Pecahan Setara

Melalui Fra-Cle pelajar boleh mengetahui sama ada pecahan itu setara atau tidak dengan hanya melihat garisan yang sama. Jika ia adalah garisan yang sama, maka ia adalah pecahan setara dan sebaliknya.

Penambahan Pecahan

Jika terdapat penambahan 2 pecahan, mulanya lukis pecahan pertama kemudian sambung pecahan kedua selepas garisan terakhir pecahan pertama. Jawapan akan diperolehi dengan melihat garisan terakhir pecahan kedua.

Penolakan Pecahan

Jika terdapat penolakan 2 pecahan, mulanya lukis pecahan pertama kemudian sambung pecahan kedua secara ke dalam selepas garisan terakhir pecahan pertama. Jawapan akan diperolehi dengan melihat garisan terakhir pecahan kedua.

Sasaran Pengguna - Inovasi Fra-Cle ini sesuai untuk pelajar sekolah rendah, guru matematik dan ibubapa yang ingin meningkatkan pemahaman pecahan anak-anak mereka. Ia juga boleh digunakan dalam bilik darjah dan di rumah sebagai alat tambahan untuk pembelajaran.

Impak Produk

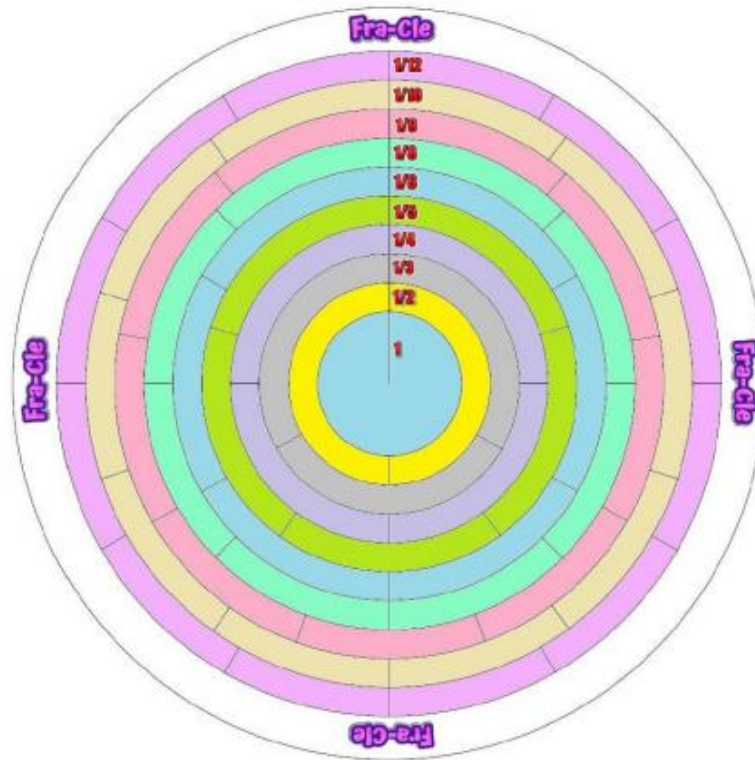
Sebelum melaksanakan intervensi, kami dapati kebanyakan pelajar susah untuk memahami topik pecahan. Ketika proses pembelajaran dilaksanakan, murid mengambil masa yang lama untuk menyiapkan tugas pecahan yang diberikan. Pemerhatian dan temubual murid sebelum dan selepas menggunakan Fra-Cle, jelas menunjukkan peningkatan dari segi kefahaman mereka. Ini jelas membuktikan penggunaan Fra-Cle membantu murid meningkatkan kefahaman mereka.

Tambahan pula, produk inovasi Fra-Cle ini dapat memberi keseronokan kepada murid semasa proses pembelajaran. Produk ini berbeza dengan produk lain kerana dapat membantu pelajar menguasai tentang ilmu pengetahuan yang dipelajari. Produk ini sesuai untuk pembelajaran abad ke-21 bahawa belajar sambil bermain supaya menjadikan pengajaran dan pembelajaran tidak bosan. Belajar melalui bermain dan sendiri adalah satu pendekatan yang terancang dan berstruktur bagi memberi peluang kepada murid supaya belajar dalam suasana yang bebas dan selamat, menggembirakan dan bermakna. Konsep ini adalah efektif dalam perkembangan murid.

Selain itu, visualisasi murid yang lebih baik. Murid dapat melihat pecahan dalam bentuk yang lebih jelas dan nyata. Ini membantu mereka memahami bagaimana bahagian-bahagian kecil membentuk keseluruhan, dan bagaimana pecahan berfungsi dalam konteks yang lebih praktikal. Ini memudahkan peralihan dari pemahaman abstrak kepada aplikasi konkrit. Justeru, secara tidak langsung dapat memperbaiki pemahaman konsep.

Secara tidak langsung, peningkatan positif dalam pemahaman dan kemahiran boleh meningkatkan keyakinan murid dalam matematik, yang seterusnya dapat memperbaiki sikap mereka terhadap subjek dan pembelajaran secara keseluruhan.

Gambar Produk



Rajah 1: Produk Fra-Cle



Rajah 2: Produk Fra-Cle di dalam kotak

CLICK ME...@TAKOKIT

Munira binti Mokhtar, Nur Dayana Aerina Binti Mohd Zahib, Zarith Sofea Binti Johari &
Nur Farzana Binti Fakruddin
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Bagi dunia perniagaan yang berkonsepkan makanan jalanan, kita boleh melihat bahawa Takoyaki adalah produk yang sangat popular di Malaysia dan juga telah menular di negara-negara Asia yang lain. Di Malaysia, penggemar Takoyaki tidak mengira umur dan bangsa. Produk makanan ini dapat dilihat dijual oleh peniaga-peniaga kecil yang kebiasaannya terletak di tepi jalan di gerai-gerai yang kecil, di pasar-pasar malam ataupun di tapak-tapak festival. Begitulah asalnya Takoyaki ini yang merupakan sejenis makanan jalanan yang popular berasal dari Jepun. Takoyaki bermaksud sotong dalam bahasa Jepun. Bagi mereka yang pernah menikmati Takoyaki, mereka boleh merasai kenikmatannya yang diperbuat daripada adunan tepung yang digaul dengan sotong yang dipotong kecil. Penyediaannya adalah sangat mudah dan cepat. Sekarang di Malaysia, Takoyaki boleh dinikmati dengan pelbagai isi rasa seperti ketam, ayam dan boleh dipelbagaikan mengikut kreativiti peniaga. Tumbuhnya peniaga kecil yang semakin hari semakin banyak, hasrat inovasi ini dicipta adalah untuk membantu bakal-bakal peniaga Takoyaki yang masih mencari maklumat dan panduan menjalankan perniagaan Takoyaki ini. Produk “Click [me...@takokit](#)” berkonsepkan *one stop centre* berdigital lagi moden dihujung jari yang menghimpunkan segala persediaan dalam menjalankan perniagaan Takoyaki. Ianya mengandungi rujukan yang pantas mengenai resepi, pembelian bahan mentah, peralatan dan format laporan kewangan yang boleh dijadikan contoh. Seiring dengan motto produk inovasi iaitu “*Everyone can run a business as easy as ABC*” akan menjadi sumber inspirasi dan motivasi kepada bakal-bakal usahawan Takoyaki pada masa-masa hadapan.

Penyataan Masalah

Penyataan masalah ini menekankan cabaran-cabaran utama yang sering dihadapi oleh bakal usahawan, khususnya dalam perniagaan takoyaki. Dalam memulakan perniagaan, terdapat beberapa aspek kritikal yang perlu diberi perhatian, seperti mencari resepi yang sesuai, mendapatkan bahan-bahan berkualiti tinggi, memilih peralatan yang betul, serta menyediakan laporan kewangan yang tepat dan terperinci. Semua ini merupakan elemen penting yang bukan sahaja mempengaruhi kualiti produk tetapi juga kelangsungan dan kejayaan perniagaan.

Masalah-masalah ini telah memberi kesan kepada kumpulan pelajar yang ingin menjalankan amali perniagaan takoyaki di kampus pada semester yang lepas. Kesukaran dalam mendapatkan resepi yang memenuhi citarasa tempatan, memilih bahan yang berkualiti dengan harga yang berpatutan, dan memastikan peralatan yang digunakan adalah efisien dan tahan lama, semuanya menjadi penghalang kepada kejayaan usaha mereka. Di samping itu, penyediaan laporan kewangan yang lengkap dan tepat juga menjadi satu cabaran, kerana ia memerlukan pengetahuan dan kemahiran yang mungkin belum dimiliki sepenuhnya oleh pelajar.

Oleh itu, cabaran memulakan perniagaan takoyaki kini dapat diatasi dengan bantuan Click me..[@takokit](#). Platform ini menyediakan penyelesaian menyeluruh kepada masalah-masalah yang dihadapi, dengan menawarkan panduan langkah demi langkah untuk mencari resepi, bahan-bahan, dan peralatan yang sesuai. Selain itu, Click me..[@takokit](#) juga menyediakan alat pengurusan kewangan yang mudah digunakan, membantu bakal usahawan untuk menyusun laporan kewangan dengan lebih efisien. Dengan adanya platform ini, proses memulakan perniagaan menjadi lebih mudah dan tersusun, membolehkan pelajar fokus kepada aspek kreatif dan inovatif dalam perniagaan mereka tanpa dibebani oleh cabaran teknikal dan logistik.

Objektif

Produk ini telah direka untuk mencapai objektif berikut:

- a) Untuk menyediakan panduan komprehensif mengenai resepi takoyaki, termasuk cara memilih bahan-bahan berkualiti dan peralatan yang sesuai, bagi memudahkan bakal usahawan dalam memulakan perniagaan mereka.
- b) Untuk membantu bakal usahawan takoyaki dalam menyediakan laporan kewangan yang tepat dan terperinci melalui alat pengurusan kewangan yang mudah digunakan dan difahami.
- c) Untuk mengurangkan kesukaran dalam mendapatkan bahan-bahan berkualiti dan peralatan yang diperlukan dengan memberikan senarai pembekal yang disahkan dan boleh dipercayai.
- d) Untuk memberi sokongan kepada pelajar dan bakal usahawan dengan menyediakan platform yang menawarkan maklumat dan alat yang diperlukan untuk memulakan dan menguruskan perniagaan takoyaki dengan lebih berkesan.
- e) Untuk memastikan pelajar yang terlibat dalam amali perniagaan di kampus dapat menjalankan perniagaan mereka dengan lebih lancar dan berjaya melalui penggunaan Click [me..\[@takokit\]\(#\)](#).

Diskripsi Produk

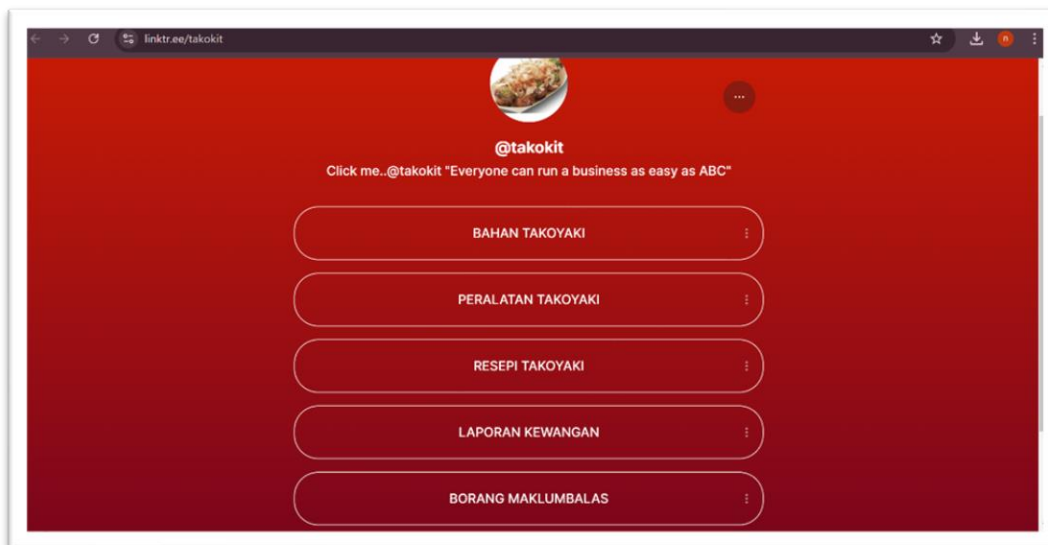
Click me..[@takokit](#) adalah sebuah platform digital yang direka khusus untuk menyokong bakal usahawan dalam perniagaan takoyaki. Platform ini menyediakan pelbagai sumber dan alat penting untuk memudahkan proses memulakan dan menguruskan perniagaan takoyaki dengan lebih berkesan. Antara ciri-ciri utamanya termasuk panduan resepi yang komprehensif, senarai pembekal untuk bahan-bahan berkualiti dan peralatan memasak yang sesuai, serta alat pengurusan kewangan yang intuitif untuk membantu pengguna menyediakan laporan kewangan dengan tepat. Selain itu, Dengan Click me..[@takokit](#), cabaran dalam memulakan perniagaan takoyaki dapat diatasi dengan lebih mudah, memberikan peluang kepada bakal usahawan untuk fokus pada inovasi dan pertumbuhan perniagaan mereka.

Impak Produk

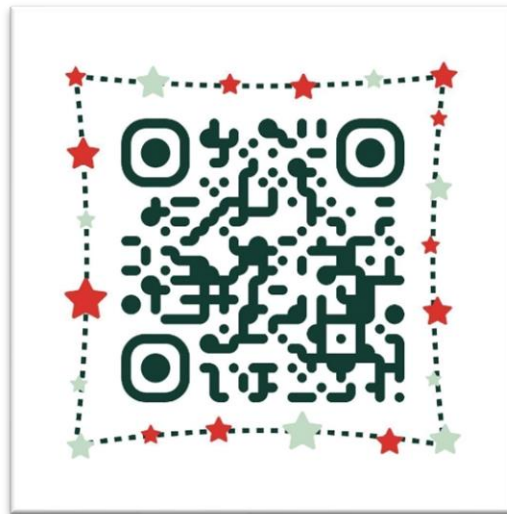
Produk ini memberi beberapa manfaat kepada pengguna seperti berikut:

- a) Dengan menyediakan panduan yang jelas dan alat sokongan yang komprehensif, bakal usahawan akan lebih bersedia dan berkeyakinan untuk memulakan perniagaan mereka, yang seterusnya akan meningkatkan kadar kejayaan perniagaan takoyaki baru.
- b) Platform ini membantu usahawan menjimatkan masa dan kos dalam mencari bahan-bahan berkualiti dan peralatan yang sesuai, serta memudahkan pengurusan kewangan. Ini membolehkan mereka memberi tumpuan kepada aspek lain dalam mengembangkan perniagaan.
- c) Dengan akses kepada resepi yang terbukti berkesan dan bahan-bahan berkualiti, usahawan dapat menghasilkan takoyaki yang lebih konsisten dan berkualiti tinggi, memenuhi keperluan dan citarasa pelanggan.
- d) Click me..@takokit akan membantu memperkaya kemahiran dan pengetahuan bakal usahawan, khususnya dalam pengurusan kewangan dan operasi perniagaan, menjadikan mereka lebih kompeten dan inovatif.

Gambar Produk



LINK TAKOKIT
<https://linktr.ee/takokit>



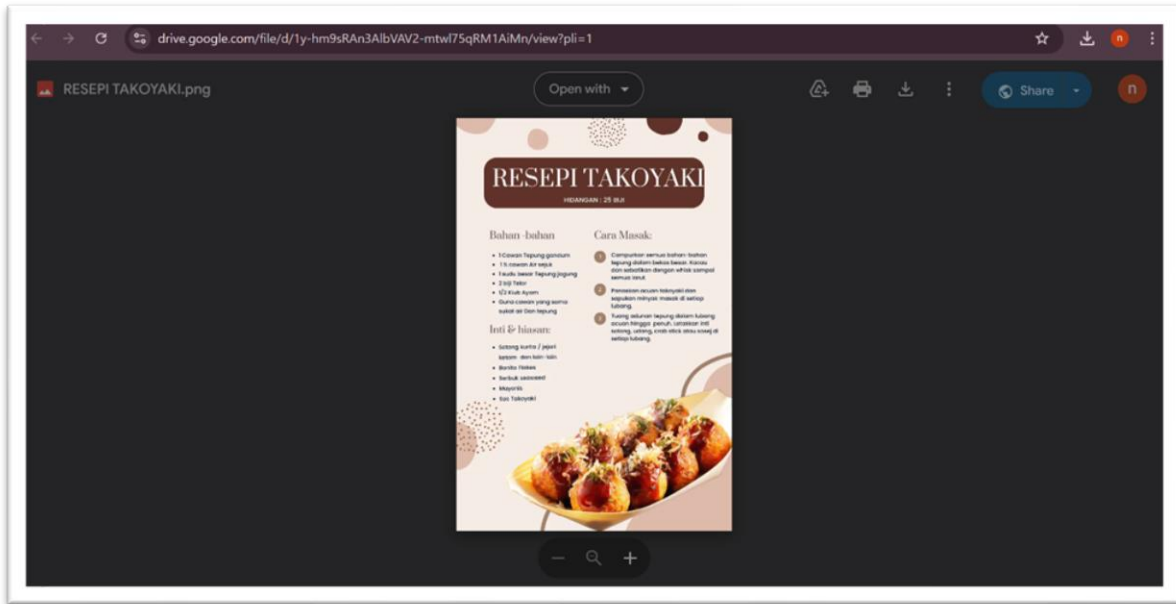
QR CLICK ME..@TAKOKIT

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "REKOD BUKU TUNAI TAKOYAKI (5)". The spreadsheet displays a financial report for "PENYATA PENDAPATAN TAKOYAKI KKLJ" for the months of April and May 2024. The report is organized into columns for "RM" (Ringgit Malaysia) and "RM" (Ringgit Malaysia). The data is as follows:

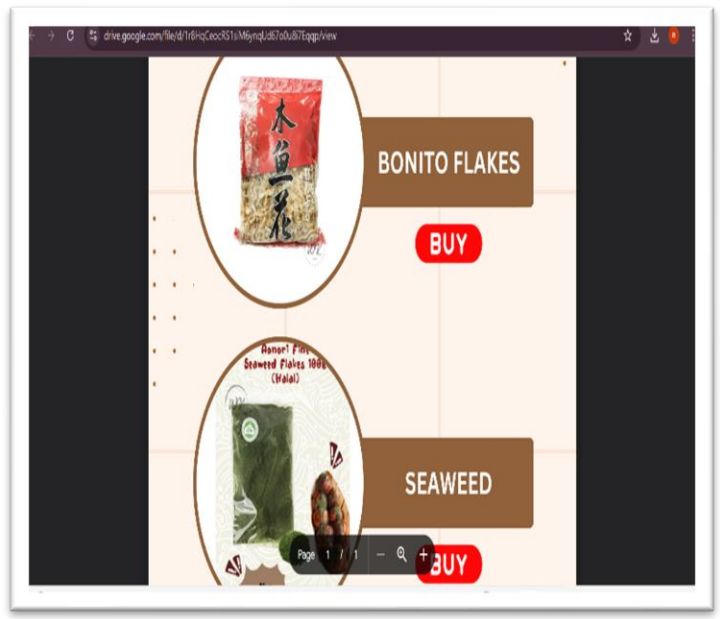
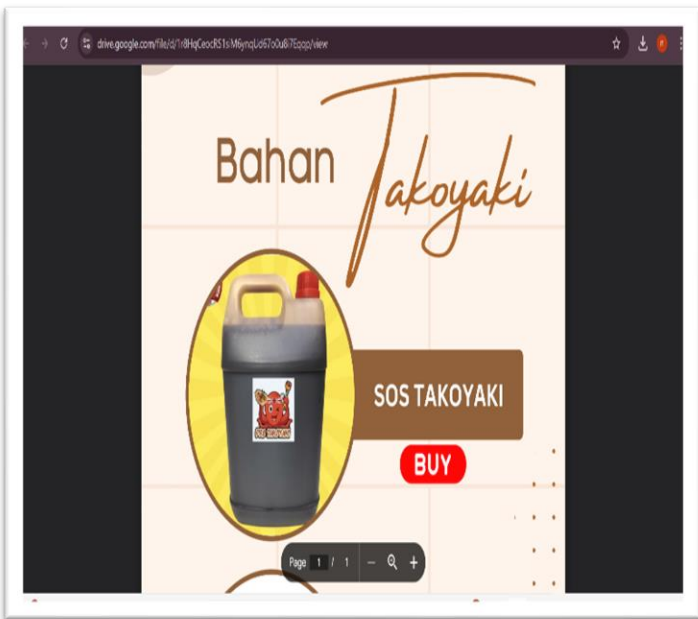
	RM	RM	RM
HASIL PERKHIDMATAN			
JUALAN		760.00	
(-) PULANGAN JUALAN			760.00
JUMLAH PEROLEHAN			760.00
TOLAK KOS JUALAN			
STOK AWAL			
BELIAN	364.70		
(-) PULANGAN BELIAN			
	364.70		
(+) ANGKUTAN MASUK			
		364.70	
KOS BARANG UNTUK DIJUAL		364.70	
(-) STOK AKHIR			

The spreadsheet also shows a summary row for "Jlg kos" (Total Cost) with a value of 364.70. The bottom of the screenshot shows the Excel ribbon with the "Formulas" tab selected.

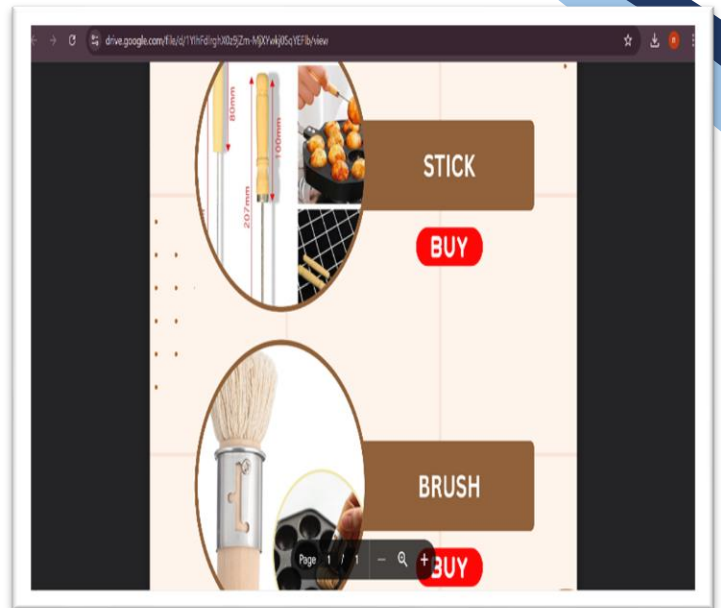
LAPORAN KEWANGAN



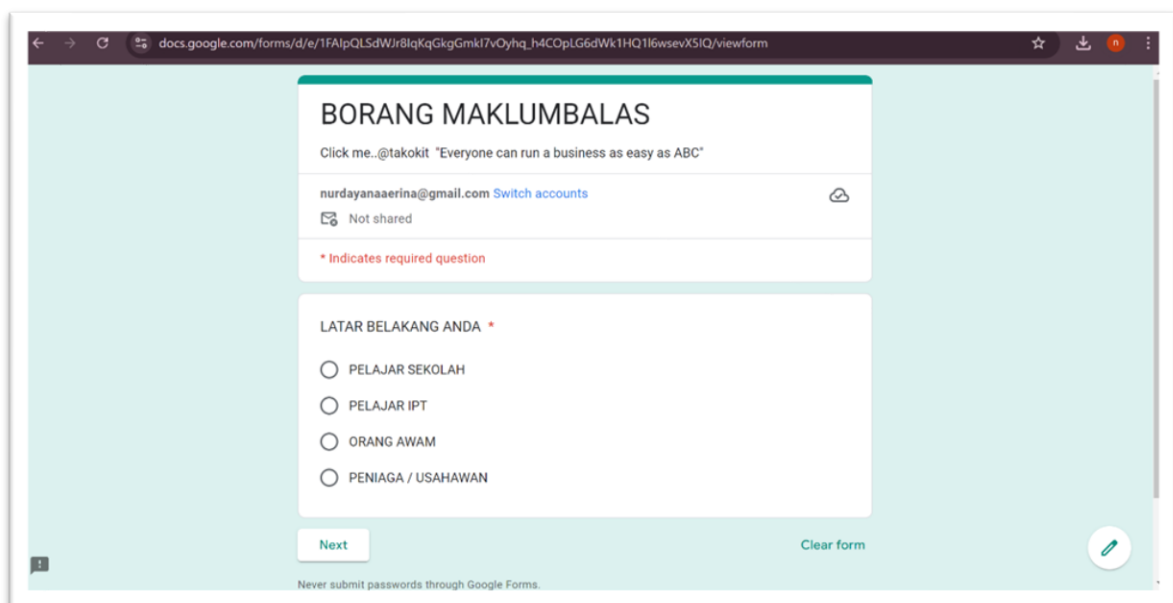
RESEPI TAKOYAKI



BAHAN-BAHAN TAKOYAKI



PERALATAN TAKOYAKI



BORANG MAKLUMBALAS

Click me...@takokit "Everyone can run a business as easy as ABC"

nurdayanaaerina@gmail.com [Switch accounts](#)

Not shared

* Indicates required question

LATAR BELAKANG ANDA *

☐ PELAJAR SEKOLAH

☐ PELAJAR IPT

☐ ORANG AWAM

☐ PENIAGA / USAHAWAN

[Next](#) [Clear form](#)

Never submit passwords through Google Forms.

BORANG MAKLUMBALAS
<https://forms.gle/6w939LjBHUgoHjJg7>

POUCHBRELLA

Muhammad Shaqir Hariri bin Abdullah & Faridah Shariyah binti Sharuddin
Kolej Komuniti Ledang

Pengenalan

Pouchbrella adalah satu konsep payung inovatif yang dilengkapi dengan ruang penyimpanan untuk barang-barang kecil seperti telefon bimbit, dompet, kunci, dan aksesori lain. Ia bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pengguna ketika berjalan dalam keadaan cuaca yang tidak menentu, terutama semasa hujan. Pouchbrella memadukan keperluan untuk perlindungan dari hujan dan penyimpanan barang peribadi dalam satu produk, menjadikannya praktikal dan mudah digunakan. Pouchbrella adalah inovasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah biasa yang dihadapi oleh pengguna payung, terutama dalam membawa barang kecil. Dengan rekaan yang praktikal dan pelbagai fungsi, Pouchbrella mempunyai potensi pasaran yang besar dan dapat memenuhi keperluan pelbagai kumpulan pengguna.

Penyataan Masalah

Kebanyakan pengguna menghadapi kesulitan membawa barang-barang kecil seperti telefon bimbit, dompet, dan kunci ketika menggunakan payung. Payung biasa di pasaran hanya melindungi daripada hujan atau panas, namun tidak menyediakan ruang yang mencukupi untuk penyimpanan barang tambahan. Pengguna terpaksa membawa beg tambahan, yang boleh menyebabkan ketidakselesaan semasa berjalan kaki atau menaiki pengangkutan awam.

Objektif

- Menyediakan penyelesaian praktikal untuk masalah penyimpanan barang-barang kecil ketika menggunakan payung.
- Meningkatkan kemudahan dan keselesaan pengguna dalam cuaca tidak menentu.
- Menggabungkan fungsi pelindung dan penyimpanan dalam satu produk yang bergaya dan serbaguna.

Diskripsi Produk

Pouchbrella adalah payung yang dilengkapi dengan ruang penyimpanan yang direka khas untuk menyimpan barang-barang kecil. Ciri-ciri utama produk ini termasuk:

- **Ruang penyimpanan kalis air** yang terletak di bahagian dalam payung.
- **Kain kalis air berkualiti tinggi** untuk melindungi pengguna dan barang mereka daripada basah.
- Reka bentuk ergonomik yang sesuai untuk pelbagai pengguna seperti pelajar, pekerja profesional, dan pelancong.
- **Zip berkualiti** untuk memastikan keselamatan barang-barang yang disimpan.

Impak

a. **Kemudahan dan Keselesaan Pengguna**

Pouchbrella menawarkan kemudahan dengan menyediakan ruang penyimpanan untuk barang-barang kecil seperti telefon bimbit, kunci, dan dompet, mengurangkan keperluan pengguna untuk membawa beg tambahan. Ini meningkatkan keselesaan terutama semasa berjalan kaki atau menaiki pengangkutan awam dalam cuaca hujan.

b. **Pengurangan Beban dan Pengurusan Masa**

Dengan adanya Pouchbrella, pengguna dapat membawa barang keperluan mereka dengan lebih teratur dan efisien. Pengguna tidak lagi perlu mencari tempat untuk menyimpan barang-barang kecil mereka, yang boleh menjimatkan masa dan mengurangkan tekanan semasa bergerak dalam keadaan cuaca tidak menentu.

c. **Meningkatkan Nilai Fungsi Payung**

Payung ini bukan sahaja melindungi pengguna daripada hujan tetapi juga memberikan nilai tambah dengan ruang penyimpanan. Ini menjadikannya lebih daripada sekadar payung biasa, menawarkan pelbagai fungsi dalam satu produk yang praktikal dan serba guna.

d. **Memenuhi Keperluan Gaya Hidup Moden**

Pouchbrella disesuaikan dengan gaya hidup pengguna bandar yang sering bergerak pantas dan memerlukan produk serbaguna yang boleh membantu mereka menjalani kehidupan dengan lebih mudah. Produk ini dapat menarik perhatian pelajar, pekerja profesional, dan pelancong yang sentiasa memerlukan kemudahan penyimpanan yang ringkas tetapi efektif.

e. **Potensi Pasaran yang Lebih Luas**

Dengan reka bentuk inovatif dan fungsi tambahan, Pouchbrella mempunyai potensi untuk menjadi pilihan utama dalam kategori payung serbaguna. Produk ini juga boleh menarik minat pengguna yang gemar dengan inovasi dan produk praktikal yang memudahkan kehidupan harian mereka.

Gambar Produk



Gambar sekadar ilustrasi



Gambar sekadar ilustrasi

KOLEJ KOMUNITI LEDANG
KM5, Jalan Payamas, 84900
Tangkak, Johor
Tel : 06-978 9295
Fax: 06-979 1682