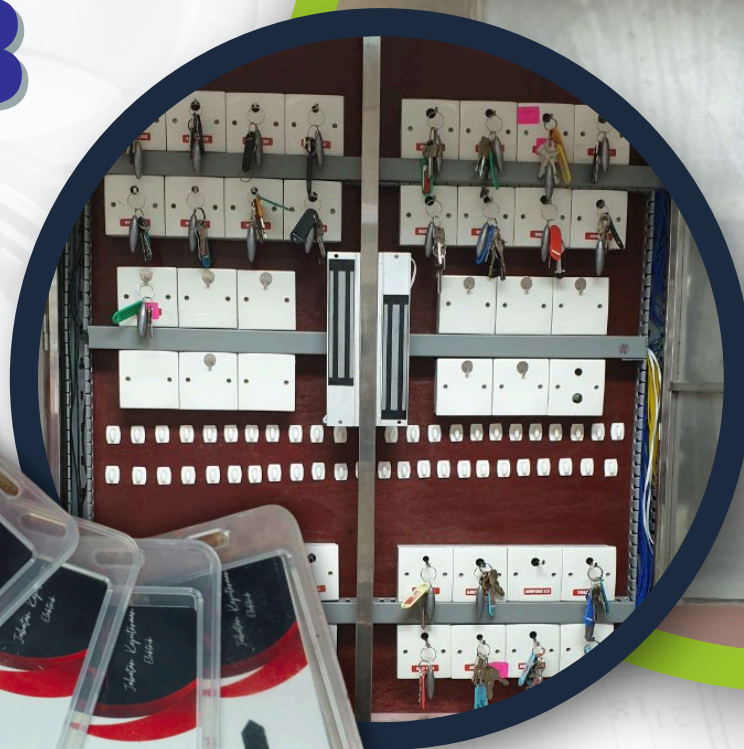


LABORATORIES

ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)

LAPORAN KIKHB 2024



TS. DR FIZATUL AINI BINTI PATAKOR

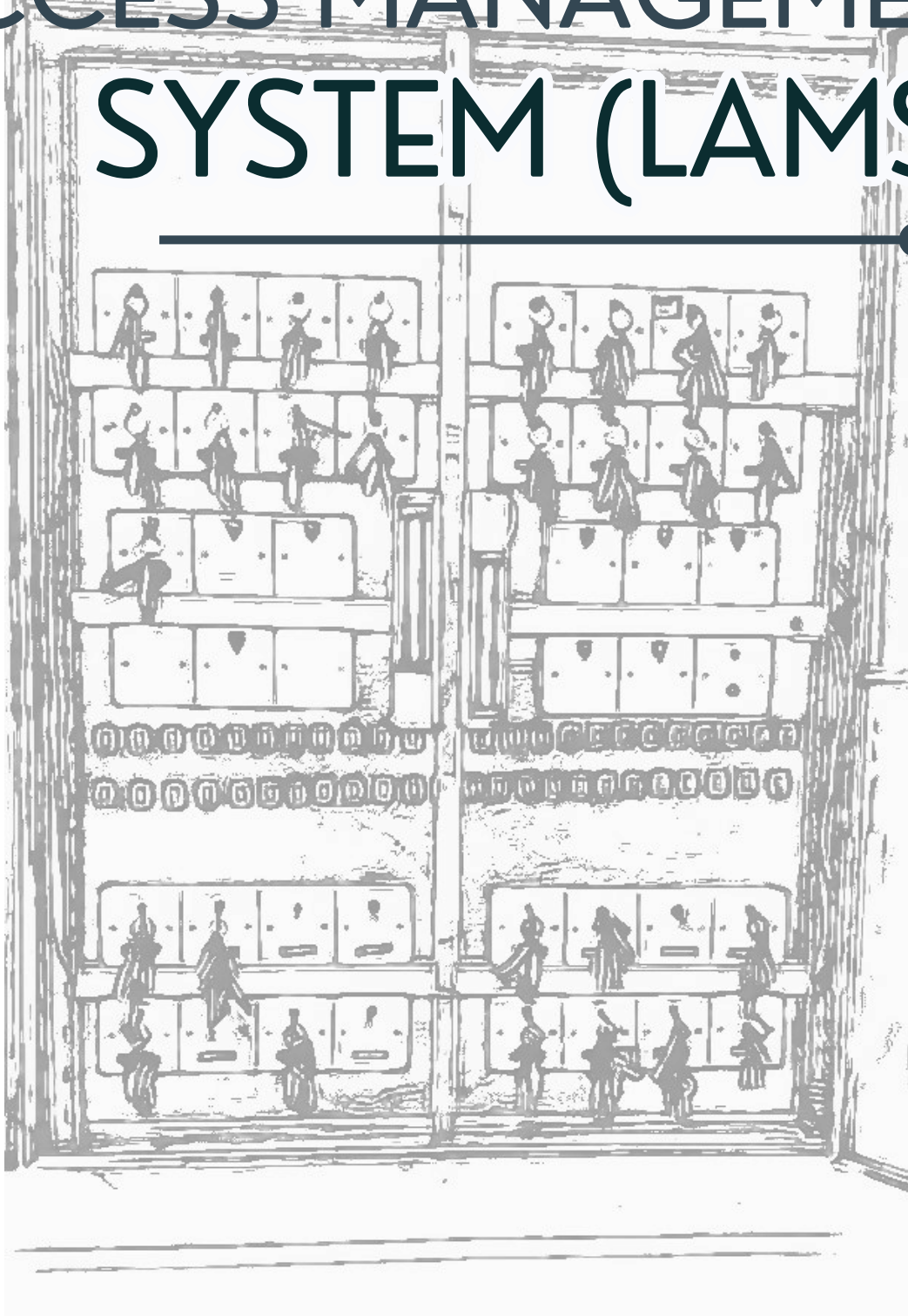
FADILAH BINTI MOHAMAD NAJURI SYAMSUL BAHRI BIN MOHAMAD

TS. NURHAZWANI BINTI SALEH MOHD FARIS BIN HASHIMUDDIN

SHAHANAZ RAZEME BIN KAMARUDDIN

LABORATORIES

ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)



LAPORAN KIKHB

2024

Cetakan pertama 2024

Hak cipta terpelihara. Mana-mana bahagian yang tercatat di dalam penerbitan ini adalah tidak dibenarkan untuk ditiru, diterbitkan semula, disimpan di dalam cara yang boleh dipergunakan lagi atau dipindah dalam mana-mana cara sama ada cara elektronik, mekanikal, penggambaran semula atau perakaman, tanpa izin ahli kumpulan penulis dan penerbitnya.

Diterbitkan oleh:
Politeknik Merlimau
Kementerian Pendidikan Tinggi
77300 Merlimau,
Melaka

PRAKATA

Dengan penuh rasa syukur, saya memanjatkan kesyukuran kepada Tuhan yang Maha Esa kerana dengan limpah kurnia-Nya, laporan Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) ini berjaya disiapkan. Laporan ini adalah hasil dari usaha gigih dan kerjasama semua ahli kumpulan dalam mengembangkan projek *Laboratories Access Management System (LAMS)*.

Projek LAMS ini bertujuan untuk mengatasi cabaran yang dihadapi dalam pengurusan akses makmal tradisional yang bergantung pada proses manual dan kunci konvensional. Dengan integrasi teknologi RFID dan kesalinghubungan IoT, kami berusaha untuk mencipta sistem yang lebih selamat, efisien, dan berteknologi tinggi.

Dalam proses pembangunan LAMS, kami telah melalui pelbagai fasa termasuk perancangan, reka bentuk, pelaksanaan, dan pengujian. Setiap ahli kumpulan telah menyumbang kepakaran dan masa mereka untuk memastikan kejayaan projek ini. Kami juga telah berhadapan dengan pelbagai cabaran, namun dengan semangat kerjasama dan komitmen yang tinggi, kami berjaya mengatasinya.

Kami ingin merakamkan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan sokongan dan bimbingan sepanjang perjalanan projek ini. Kepada rakan sekerja, dan pihak pengurusan, terima kasih atas segala bantuan dan nasihat yang diberikan.

Adalah diharapkan bahawa laporan ini bukan sahaja dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang projek LAMS tetapi juga menjadi inspirasi kepada projek-projek inovatif yang akan datang. Semoga usaha ini memberi manfaat yang besar kepada organisasi dan terus mendorong budaya inovasi di kalangan kita. Sekian, terima kasih.



MAKLUMAT KUMPULAN

LAMPIRAN A: MAKLUMAT ORGANISASI, KUMPULAN DAN PROJEK

MAKLUMAT ORGANISASI, KUMPULAN DAN PROJEK		
NAMA ORGANISASI	POLITEKNIK MERLIMAU	
ALAMAT ORGANISASI	POLITEKNIK MERLIMAU, KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI 77300 MERLIMAU, MELAKA.	
NAMA KUMPULAN	ENVENTIVO	
TAJUK	LAMs-LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM	
TARIKH MULA PROJEK	MAC 2023	
TEMPOH PELAKSANAAN PROJEK	9 BULAN	
PILIHAN KIK	(Sila tandakan (✓) kotak yang berkaitan)	
	Primer	Hibrid
	✓	
BIDANG INOVASI	(Sila tandakan (✓) kotak yang berkaitan)	
	Sosial	Penyampaian Perkhidmatan
		✓
KATEGORI INOVASI	(Sila tandakan (✓) kotak yang berkaitan)	
	Penciptaan	Penambahbaikan
	✓	
PEGAWAI BERTANGGUNGJAWAB		
FASILITATOR KUMPULAN (JIKA ADA)		
NAMA	DR. NORMAZLINA BINTI MAT ISA	
GRED DAN JAWATAN	DH52 (M), PENSYARAH UTAMA	
NO TELEFON PEJABAT / FAKS	06-2636687/06-2636678	
NO TELEFON BIMBIT	019-2445101	
E – MEL RASMI	normazlina@pmm.edu.my	
KETUA KUMPULAN		
NAMA	Ts. DR FIZATUL AINI BINTI PATAKOR	
GRED DAN JAWATAN	DH 52, PENSYARAH UTAMA	
INSTITUSI	POLITEKNIK MERLIMAU	

MAKLUMAT KUMPULAN

NO TELEFON PEJABAT / FAKS	06-2636687/06-2636678
NO TELEFON BIMBIT	019-4761102
E-MEL RASMI	fizatul@pmm.edu.my
SENARAI NAMA AHLI KUMPULAN & INSTITUSI	1) SYAMSUL BAHRI BIN MOHAMAD
	2) FADILAH BINTI MOHAMAD NAJURI
	3) SHAHANAZ RAZEME BIN KAMARUDDIN
	4) TS. NURHAZWANI BINTI SALEH
	5) MOHD FARIS BIN HASHIMUDDIN

GAMBAR KUMPULAN



PENGESAHAN KETUA JABATAN

Dengan ini adalah disahkan bahawa **Kumpulan ENVENTIVO** dari **Politeknik Merlimau** akan menyertai KONVENSYEN KUMPULAN INOVATIF DAN KREATIF HORIZON BAHARU (KIK HB) PERINGKAT KEBANGSAAN JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI 2024.

Selamat Maju Jaya

(Tandatangan dan Cap Pengarah)

Nama:

FORIZAM BIN SEKAK, AMK, PK

Jawatan:

Pengarah

Politeknik Merlimau, Melaka.

Tarikh:

22/7/2024

RINGKASAN EKSEKUTIF

	MAKLUMAT PROJEK
Tajuk	LAMs-LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM
Bidang dan Kategori	Penyampaian Perkhidmatan & Penciptaan
	RINGKASAN EKSEKUTIF
<i>Laboratories Access Management System (LAMs)</i> merupakan produk yang sedang digunapakai Jabatan Kejuruteraan Elektrik, hasil inovasi daripada idea ciptaan pensyarah dan pembantu makmal di Politeknik Merlimau. Makmal dan bengkel di Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Merlimau dahulunya menggunakan sistem pengurusan akses tradisional yang bergantung pada proses manual untuk keselamatan dan kawalan kunci. Kaedah konvensional ini, membawa kepada cabaran dalam keselamatan dan kecekapan operasi. Ia meningkatkan risiko akses tanpa kebenaran, menjejaskan keselamatan dan mengganggu pelaksanaan PdP bila kunci tidak berada pada tempat yang ditetapkan. Ciptaan inovasi ini adalah hasil sesi penerokaan idea kreatif dimulakan dengan Sesi Percambahan Minda Kumpulan dan teknik yang melibatkan menyoal soalan tentang produk atau perkhidmatan sedia ada untuk menambah baiknya iaitu (SCAMPER). Penggunaan pelbagai kaedah penyelesaian masalah dengan menggunakan pendekatan sistematik dan analisis punca masalah dengan 5W+1H juga diguna pakai dalam merealisasikan pelaksanaan produk LAMs ini. <i>Laboratories Access Management System</i> ini menggunakan teknologi gabungan untuk keselamatan dan kecekapan yang dipertingkatkan bertujuan untuk mengatasi cabaran ini. Sistem ini mengintegrasikan teknologi RFID dan kesalinghubungan IoT, menangani kekurangan yang terdapat dalam sistem konvensional sedia ada. Setiap pensyarah Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Merlimau di beri satu kad RFID untuk membolehkan mereka mengakses sistem LAMs ini. Kesalinghubungan teknologi tanpa wayar membolehkan pemantauan penggunaan makmal atau bengkel secara terus (<i>real-time</i>). LAMs menawarkan sistem pengurusan akses makmal yang selamat, cekap, dan canggih dari segi teknologi. Ia penting untuk melindungi aset makmal yang berharga, meningkatkan kecekapan operasi, menyesuaikan dengan standard teknologi yang berkembang, mencapai pematuhan, dan menyediakan pengalaman mesra pengguna. LAMs adalah inisiatif strategik untuk mengukuhkan amalan keselamatan dan mengoptimumkan aliran kerja dalam pengurusan akses kunci makmal dan bengkel.	

ISI KANDUNGAN

1 PENGENALAN

2 EMPHATIZE

4 DEFINE

5 IDEATE

PROTOTYPE **5**

PENGUJIAN **6**

KEBERHASILAN PROJEK **7**

POTENSI PENGEMBANGAN PROJEK **10**



1.0 PENGENALAN

PENGLIBATAN PIHAK PENGURUSAN

Dalam pembinaan projek LAMS ini, ia adalah disebabkan masalah pada sistem kunci konvensional yang tiada pengawasan yang sistematik. (Rujuk Lampiran 1). Jabatan Kejuruteraan Elektrik mengalami pelbagai masalah melibatkan pengurusan kunci, yang telah menyebabkan ketidakcekapan dan risiko keselamatan. Oleh sebab itu, perkara ini telah dibincangkan dalam mesyuarat jabatan di mana Ketua Jabatan menunjukkan komitmen tinggi terhadap penyelesaian masalah ini. Seterusnya, Ketua Jabatan telah melantik Unit Projek Jabatan, untuk menyelesaikan isu pengurusan kunci ini dengan cepat dan berkesan. Penglibatan aktif pihak pengurusan ini menunjukkan kesungguhan dan sokongan mereka dalam memastikan projek ini berjaya dilaksanakan, sekaligus meningkatkan keselamatan dan kecekapan operasi di makmal. (Lampiran 1.2)

LATAR BELAKANG KUMPULAN



Ts. Dr. Fizatul Aini Binti Patakor
Ketua Kumpulan



Fadilah binti Mohamad Najuri
**Penyelaras Latihan
dan Sokongan Pengguna**



Mohd Faris Bin Hashimuddin
Teknikal (RFID)



Syamsul Bahri Bin Mohamad
Setiausaha



Ts. Nurhazwani Binti Saleh
Pereka Bentuk dan Grafik



Shahanaz Razeme
bin Kamaruddin
Teknikal (IoT)

LOGO KUMPULAN

ENVENTIVO merupakan gabungan daripada perkataan "Engineering," "Inventor," dan "Innovator," mencerminkan semangat dan tujuan kumpulan dalam menghasilkan penyelesaian kejuruteraan yang inovatif dan kreatif.



Lingkaran Luar (kuning)- Warna kuning melambangkan kreativiti dan inovasi, sesuai dengan matlamat kumpulan untuk mencipta sesuatu yang baru dan berkesan.

Teks "LAMS" warna merah melambangkan keberanian dan tekad kumpulan dalam merealisasikan projek ini

Kunci dan Bangunan - pengurusan akses yang selamat untuk bangunan makmal/bengkel

Lingkaran Luar (biru)- Melambangkan kebijaksanaan, kepercayaan, dan kestabilan, menunjukkan bahawa projek ini adalah hasil daripada pengetahuan mendalam dalam bidang kejuruteraan.

INFO KUMPULAN

JENIS KUMPULAN : PRIMER

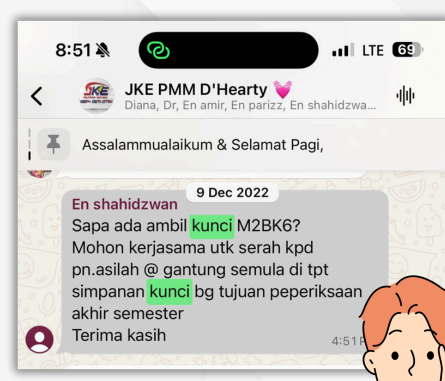
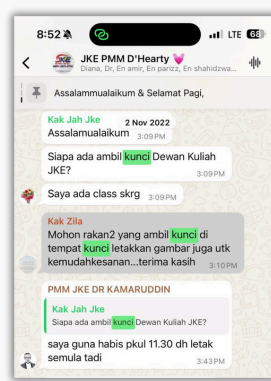
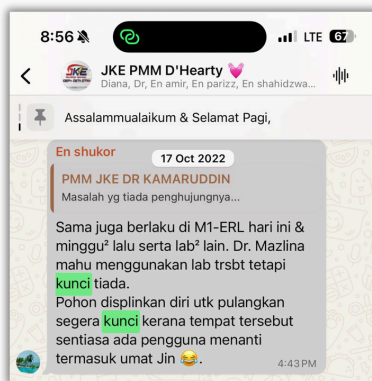
KATEGORI KUMPULAN : PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN

IALAMAT : POLITEKNIK MERLIMAU, KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, 77300 MERLIMAU, MELAKA

2.0 EMPHATIZE

SKOP PROJEK

Projek LAMs dilaksanakan dengan merujuk kepada Pelan Teras Strategik Keenam (Membudaya Penyelidikan Gunaan & Inovasi) dalam Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (2018-2025), yang memfokuskan kepada peranan sebagai penyedia penyelesaian untuk isu-isu komuniti dan industri. Dalam konteks ini, projek LAMs berfungsi sebagai penyelesaian kepada masalah yang dihadapi oleh pihak pengurusan Jabatan Kejuruteraan Elektrik, khususnya berkaitan dengan kehilangan kunci yang sering berlaku serta kelupaan dalam mengembalikan kunci yang telah diambil.



Rajah 2.1 Masalah kunci di Group Whatspapp JKE



Memenuhi kehendak pelanggan

Projek LAMs bertindak sebagai penyelesai kepada isu yang dihadapi oleh pihak pengurusan Jabatan Kejuruteraan Elektrik, khususnya berkenaan dengan masalah kehilangan kunci yang kerap dan kelupaan dalam mengembalikan kunci yang telah diambil



Kaitan dengan Agenda Nasional

PPPM 2015-2025(PT) dimana Lonjakan 1 iaitu graduan holistik bercirikan keusahawanan dan seimbang, Lonjakan 2 iaitu kecermelangan bakat, Lonjakan 6 iaitu Pemantapan tadbir Urus dan lonjakan 7 merujuk kepada ekosistem inovasi.



Kaitan dengan fungsi jabatan

Projek inovasi Laboratories Acces Management System(LAMs) berkait rapat dengan Misi dan Visi Jabatan dan KPI PMM, iaitu :-

- Misi COT, PMM- menggalakan kecemerlangan dalam bidang tujahan melalui kolaborasi, penyelidikan dan inovasi.
- Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (2018-2025), Strategi 6: membudaya penyelidikan gunaan & inovasi dengan menjadi solution provider kepada permasalahan komuniti dan industri
- Business Plan PMM (2020): Strategi 5: Bekerjasama dengan industri dan membangunkan ekosistem penyelidikan dan inovasi

EKOSISTEM

Malaysia telah menggariskan pelan strategi untuk merealisasikan Industri 4.0 melalui dasar IR4.0 yang dikenali sebagai "Industry4WRD" bermula tahun 2018. Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) kini sedang berlangsung dan semakin menjadi kenyataan. Pada masa yang sama, ekonomi global giat mengalami transformasi melalui pencapaian baharu teknologi yang merentasi alam fizikal, digital, dan biologi. Kemunculan teknologi baharu seperti automasi, robotik, kecerdasan buatan (AI), Mesin ke Mesin (M2M) dan Internet Benda (IoT) mengubah cara dunia beroperasi.



Rancakkan R&D selari transformasi demi capai matlamat IR 4.0
Dr. Mohd. Hafiz Hani Hani dan Dr. Mohd. Tahir Hani
Berkas@berita-harian.com.my

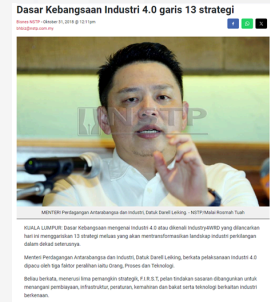
Revolusi Perindustrian Keempat (IR 4.0) memberi cabaran baharu kepada semua sektor di negara ini, sekali gus menuntut perubahan sejajar transformasi digital.

Bajet 2022 yang dibentangkan baru-baru ini jelas bertepatan dengan IR 4.0 bagi meningkatkan daya saing dan ketahanan negara menghadapi era ini, seterusnya memacu pertumbuhan ekonomi mampan dan berdaya saing.

Sejumlah RM423 juta diperuntukkan di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) serta Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) bagi mempergiat aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D). RM295 juta lagi diperuntukkan kepada universiti awam untuk terus berpacu dalam bidang penyelidikan dan inovasi, serta menggalakkan kerjasama dengan industri.

Sumber: [berita Harian](#)

Produk inovasi yang dihasilkan telah berjaya memainkan peranan utama dalam mengembangkan cara kerja harian kepada revolusi teknologi 4.0 dan penggunaan peralatan berasaskan IoT. LAMs, telah menyelesaikan masalah yang sering dihadapi oleh kakitangan kerajaan dalam pengurusan kunci yang banyak dalam sesebuah premis kerajaan dan boleh juga diaplikasikan di semua tempat. LAMS kini menjadi sebahagian daripada ekosistem digital semasa yang mencorak masa hadapan generasi akan datang.



Sumber: [berita Harian](#)

PENYATAAN MASALAH

Dalam Jabatan Kejuruteraan Elektrik, sistem pengurusan kunci yang sedia ada menggunakan kaedah manual. Setiap kali pengguna ingin meminjam kunci, mereka perlu mencatat butiran dalam buku log pinjaman kunci dan meletakkan tag nama pada tempat kunci tertentu. Proses ini melibatkan penulisan nama, tarikh dan masa pinjaman, serta nama makmal/bengkel kunci yang dipinjam. Tag nama berfungsi sebagai tanda bahawa kunci tersebut sedang dipinjam dan akan dikembalikan selepas digunakan. Apabila kunci dikembalikan, peminjam mencatat masa pengembalian dalam buku log dan mengambil semula tag nama mereka. **(Rujuk Lampiran 2.1)**

MASALAH PENSYARAH

mencatat rekod peminjaman dalam buku log

meletakkan tag nama pada papan kunci

mengemaskini butiran pada buku log dah mengambil semula tag selepas kunci dipulangkan



KESAN

proses merekod memakan masa

menjejaskan masa pdp (bila peminjam tidak memulangkan kunci)

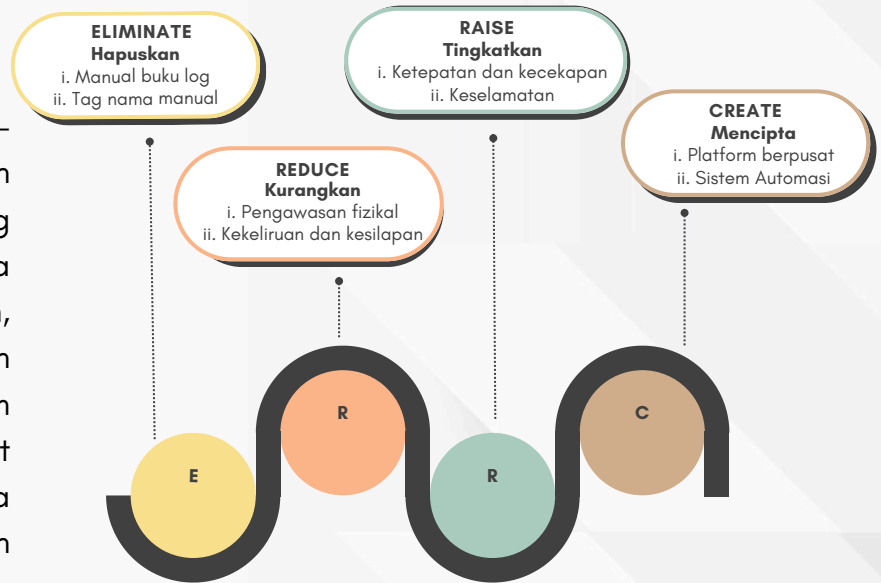
status/pemilik kunci sukar dikesan (sekiranya pemilik tidak merekodkan peminjaman)

Rajah 2.2 Masalah Sistem Kunci Manual

3.0 DEFINE

PENETAPAN SASARAN PROJEK

Pendekatan ERRC (*Eliminate-Reduce-Raise-Create*) adalah sebahagian daripada strategi Blue Ocean yang digunakan untuk menilai dan mencipta nilai baru dengan menghapuskan, mengurangkan, meningkatkan, dan mencipta elemen-elemen tertentu dalam produk atau perkhidmatan. Berikut adalah analisa menggunakan kerangka 4 langkah ERRC Grid untuk penyelesaian masalah kunci dalam LAMs.

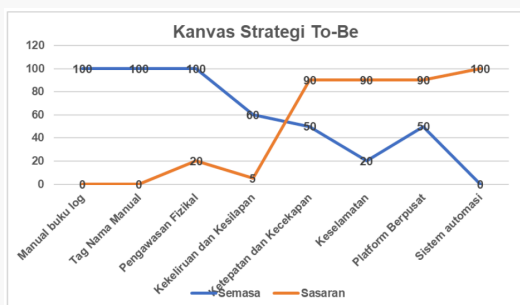


Rajah 3.2: Kerangka 4 langkah E.R.R.C. grid dalam NBOS

Jadual 3.1 di bawah menggambarkan langkah langkah yang akan diambil sebagai sasaran penambahbaikan bagi mengatasi punca masalah.

Jadual 3.1 Sasaran penambahbaikan

Langkah	Penambahbaikan	Semasa %	Sasaran %
Eliminate (Hapuskan)	Manual buku log	100	0
	Tag Nama Manual	100	0
Reduce (Kurangkan)	Pengawasan Fizikal	100	20
	Kekeliruan dan Kesilapan	60	5
Raise (Tingkatkan)	Ketepatan dan Kecekapan	50	90
	Keselamatan	20	90
Create (Cipta)	Platform Berpusat	50	90
	Sistem automasi	0	100

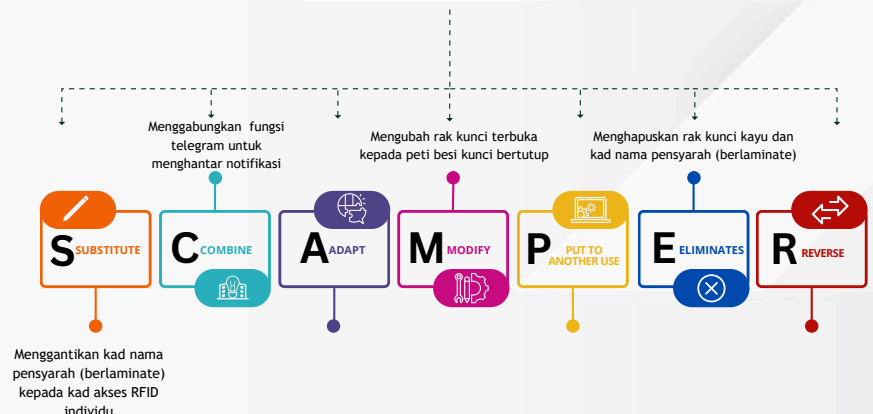


Rajah 3.1 : Kanvas Strategi To-Be

CADANGAN PENYELESAIAN

Kumpulan Enventivo menggunakan teknik S.C.A.M.P.E.R bagi tujuan mencambahkan idea fikiran dalam menghasilkan projek inovasi. Teknik S.C.A.M.P.E.R dipilih kerana ia adalah satu kaedah sistematik untuk menghasikan produk atau projek yang kreatif dan berinovatif sehinggalah terhasilnya projek *Laboratories Access Management System* (LAMs). Idea menghasilkan projek LAMs dikembangkan dengan mempertimbangkan elemen S-Substitute, C-Combine, M-Modify dan E-Eliminates

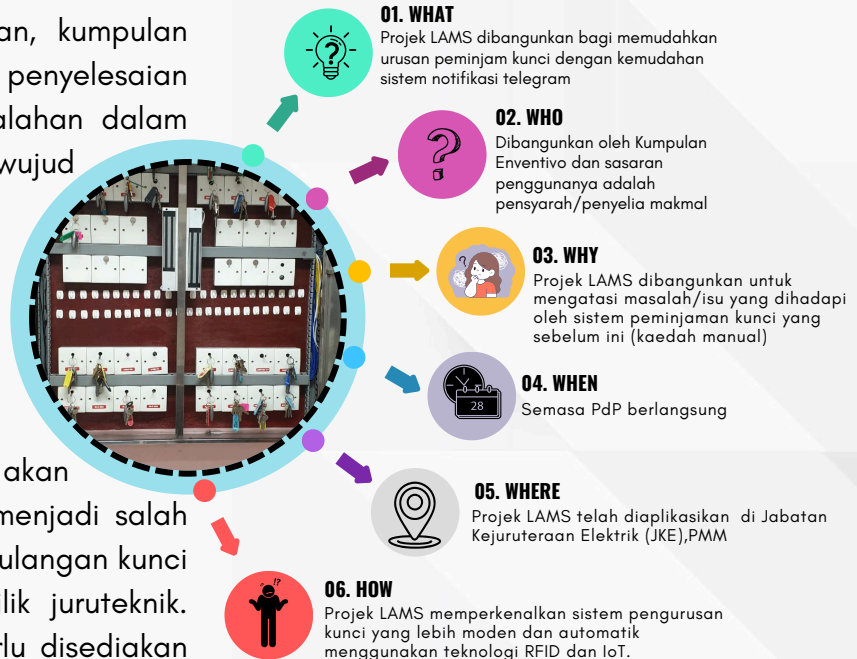
SCAMPER MODEL



4.0 IDEATE

TINDAKAN PENYELESAIAN

Berdasarkan hasil daripada perbincangan, kumpulan Enventivo telah merangka tindakan penyelesaian dengan menterjemahkan punca permasalahan dalam bentuk 5W+1H. Permasalahan utama yang wujud adalah kehilangan kunci sewaktu sesi PdP berjalan kerana sikap individu (pengguna) yang tidak memulangkan semula kunci mengikut masa yang ditetapkan. Selain itu, sistem pinjaman kunci yang diamalkan adalah dengan meletakkan tag nama@tag gambar pada lokasi kunci yang akan diambil. Faktor keselamatan kunci juga menjadi salah satu isu semasa proses pinjaman dan pemulangan kunci walaupun ianya diletakkan di dalam bilik juruteknik. Dengan ini, satu kaedah yang sesuai perlu disediakan bagi menyelesaikan masalah ini.



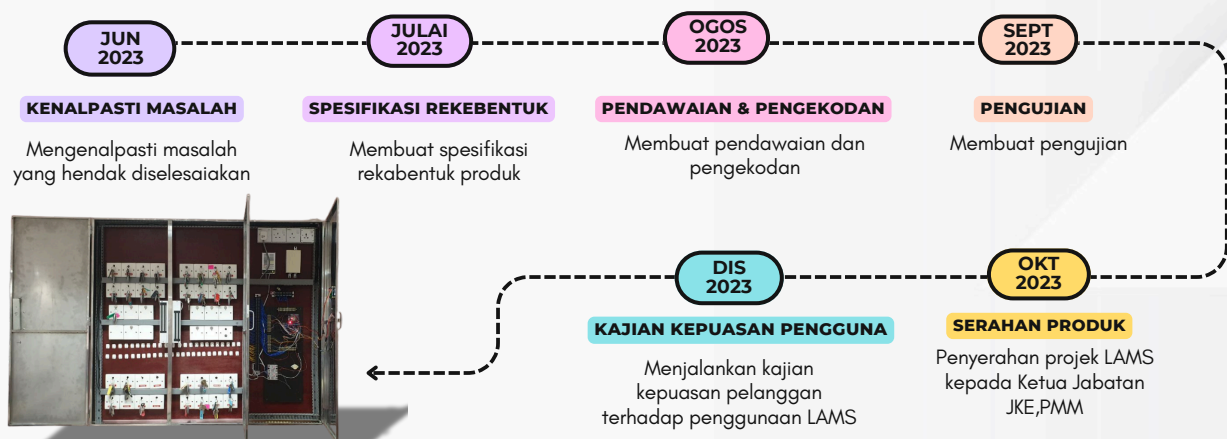
Rajah 4.1 : Idea pembangunan flash card yang diterjemahkan dalam kanvas 5W1H



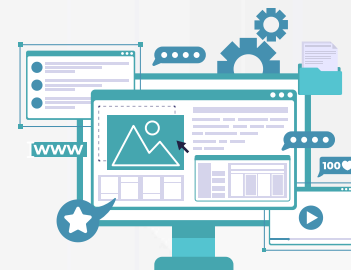
5.0 PROTOTAIP

PEMBANGUNAN PROTOTAIP

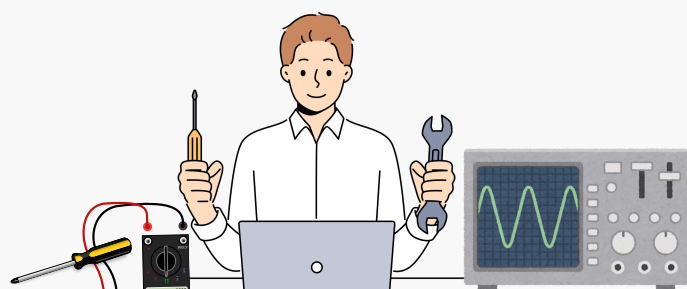
Pembangunan LAMS telah melalui fasa secara berperingkat dengan proses merekabentuk dimulakan sepanjang Jun- September 2023 seterusnya melalui proses validasi dan tempoh ujicuba berjalan selepas penyerahan pada bulan Okt 2023 sehingga Nov 2023. Seterusnya kajian kepuasan pengguna dibuat pada Dis 2023.



6.0 PENGUJIAN

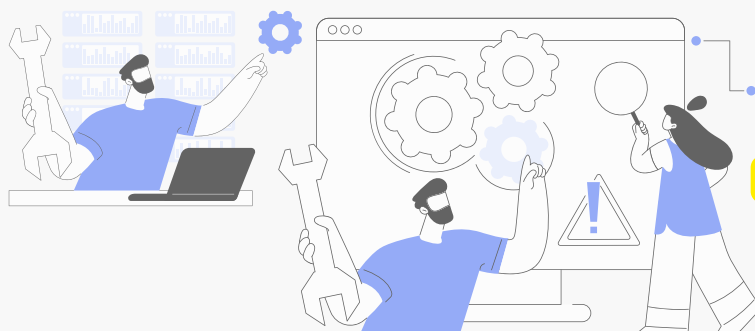


Beberapa ujian telah dijalankan sebelum penyerahan produk LAMS. Untuk mengesahkan sistem ini berfungsi dengan baik, ujian kebolehgunaan, ujian keselamatan, ujian pemberitahuan, dan ujian redundansi dijalankan. Penerangan mengenai ujian-ujianya terdapat dalam Jadual 6.1, dan hasil ujian dipaparkan dalam Jadual 6.2. Dapat dilihat bahawa LAMS telah berjaya lulus semua ujian ini. Pemantauan secara real-time untuk pentadbir, seperti yang terlihat dalam Rajah 6.1, disokong melalui Aplikasi Telegram. Untuk menyelaraskan pelaksanaan, 55 kad RFID dilabel secara berurutan dari 01 hingga 55, (**Lampiran 6.1: Senarai penerima Kad RFID**) manakala kunci-kunci makmal dinamakan serupa dari 01 hingga 32. Pentadbir mempunyai pengetahuan mengenai transaksi kunci dan makmal yang berkaitan. Sistem penamaan bernombor ini direka khusus untuk memudahkan sebarang perubahan masa depan dalam pengguna dan makmal, menyederhanakan pengurusan proses LAMS. (**Lampiran 6.2: Gambar dan Memo Serahan Kad RFID**). Validasi produk ini juga telah di buat oleh syarikat MyCest Solution, hasil perbincangan yang di lakukan pada Ogos 2024. (**Lampiran 6.3 : Surat Penyelidikan dan Validasi Produk oleh MyCest**)



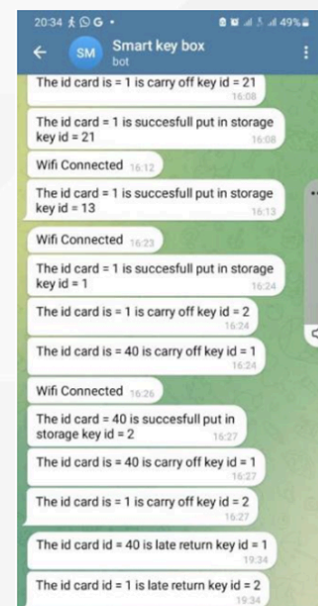
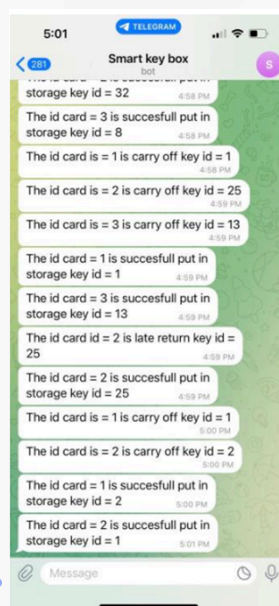
Jadual 6.1: Senarai Ujian yang Dilaksanakan.

Kategori Ujian	Penerangan Ujian
Ujian Kefungsian	Pengesahan Akses: Mengesahkan akses pengguna yang dibenarkan dengan kad/tag RFID
	Pemulangan Kunci: Mengesahkan kebolehan pengguna untuk memulangkan kunci
Ujian Keselamatan	Akses Tidak Dibenarkan: Mencuba akses tanpa kebenaran menggunakan kad/tag RFID yang salah
	Fungsi Buzzer: Memeriksa pengaktifan buzzer untuk pengambilan kunci berganda tanpa mengimbas semula
Ujian Sistem Pemberitahuan	Ketepatan Masa: Mengesahkan pemberitahuan yang tepat untuk masa kunci diambil/dipulangkan
	Integrasi Aplikasi Mudah Alih: Menguji kebolehan aplikasi Telegram untuk menerima dan memaparkan pemberitahuan Pemberitahuan Pentadbir: Mengesahkan bahawa pentadbir sistem menerima kemas kini tepat pada masanya
Ujian Redundansi	Senario Kegagalan: Mensimulasikan kegagalan komponen sistem untuk memastikan mekanisme redundansi berfungsi



Jadual 6.2: Keputusan Ujian

Kes Ujian	Berjaya?
Pengesahan Akses	Ya
Pemulangan Kunci	Ya
Akses Tidak Dibenarkan	Ya
Fungsi Buzzer	Ya
Ketepatan Masa	Ya
Integrasi Aplikasi Mudah Alih	Ya
Pemberitahuan Pentadbir	Ya
Senario Kegagalan	Ya



Rajah 6.1: Paparan notifikasi dalam Telegram Apps

7.0 KEBERHASILAN PROJEK

IMPAK KEPADA PENGGUNA

- Peningkatan Kecekapan: Pengguna dapat meminjam dan memulangkan kunci dengan lebih cepat melalui sistem automatik, tanpa perlu mencatat secara manual dalam buku log. (**Rujuk Jadual 7.1**)
- Keselamatan yang Ditingkatkan: Teknologi RFID memastikan hanya pengguna yang dibenarkan boleh mengakses kunci, mengurangkan risiko kehilangan atau kecurian kunci.
- Kepuasan Pengguna: Proses yang lebih lancar dan pantas meningkatkan kepuasan pengguna. (**Lampiran 7.1**)

IMPAK KEPADA NEGARA

- Peningkatan Produktiviti: Automasi dalam pengurusan kunci meningkatkan produktiviti dalam sektor pendidikan dan penyelidikan.
- Adaptasi Teknologi: Selaras dengan dasar IR4.0 Malaysia, projek ini menunjukkan kemajuan negara dalam mengadaptasi teknologi terkini.
- Keselamatan dan Kecekapan: Meningkatkan keselamatan dan kecekapan dalam pengurusan fasiliti, yang boleh diaplikasikan dalam pelbagai sektor lain.

IMPAK KEPADA INSTITUSI

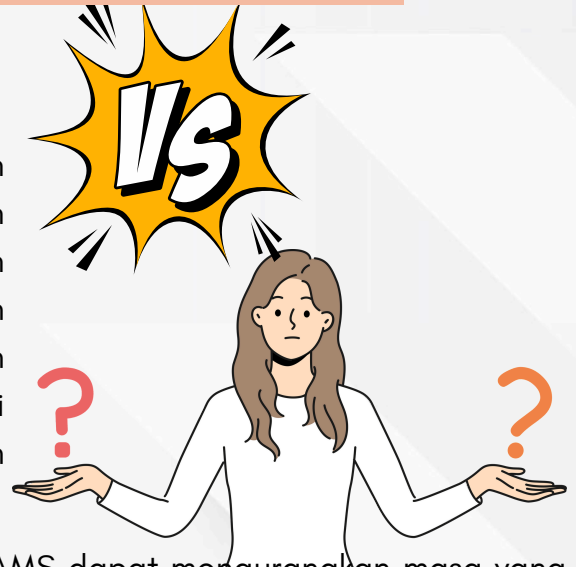
- Keberkesanan Operasi: Pengurangan beban kerja kakitangan dalam menguruskan buku log dan pemantauan kunci secara manual.
- Penjimatan Kos: Mengurangkan kos penggantian kunci yang hilang dan mengurangkan keperluan pengawasan manual.
- Peningkatan Reputasi: Menjadikan institusi sebagai peneraju dalam penggunaan teknologi canggih, selaras dengan prinsip Industri 4.0.



PERBANDINGAN SISTEM KONVENSIONAL VS LAMS

ANALISIS MASA

Dalam usaha untuk meningkatkan kecekapan dan keselamatan pengurusan kunci di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, satu analisis masa telah dijalankan untuk membandingkan sistem pengambilan kunci konvensional dengan sistem pengurusan akses makmal yang baharu, dikenali sebagai Laboratories Access Management System (LAMS).



Analisis ini bertujuan untuk menilai sejauh mana LAMS dapat mengurangkan masa yang diperlukan untuk proses pengambilan kunci dan meningkatkan keselamatan serta pemantauan. Berikut adalah perbandingan masa untuk pengambilan kunci antara sistem konvensional dan sistem LAMS dalam bentuk jadual:

Jadual 7.1: Analisis Masa Sistem Konvensional Vs LAMS

Proses	Sistem Konvensional (purata minit)	Sistem LAMS (purata minit)
Pengguna Tiba di Lokasi Kunci	2	2
Mencari dan Menulis dalam Buku Log	1.5	T/B
Mencari dan meletakkan tag nama	1.2	T/B
Pengesahan RFID	T/B	0.1
Mengambil Kunci	0.3	0.3
Pemberitahuan real-time kepada Pentadbir	T/B	0
Menutup pintu Kabinet	T/B	0.1
Pengguna Meninggalkan Lokasi Kunci	1	1
Total Masa	6.0 minit	3.5 minit

Daripada analisa masa (dalam Jadual 7.1) yang di perhatikan oleh kumpulan ENVENTIVO, sistem LAMS menunjukkan pengurangan masa yang ketara dalam proses pengambilan kunci berbanding dengan sistem konvensional. Analisis ini beranggapan bahawa kunci telah ada di lokasi dan tiada masalah kunci tidak dipulangkan.

PENCAPAIAN DAN PEMBUKTIAN

01

Penyertaan dan Kejayaan di Pertandingan

Produk LAMS telah memasuki pertandingan inovasi peringkat antarabangsa iaitu *International Creative and Innovative Product Exhibition 2024* (ICRIPE)

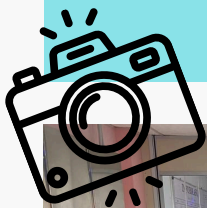
Berjaya memenangi anugerah PERAK (**Lampiran 7.3**)



Antarabangsa:



Kertas Penyelidikan LAMS turut dibentangkan di ICRIPE 2024 (**Lampiran 7.2**)



Pengenalan di Sekolah-Sekolah di Melaka

02

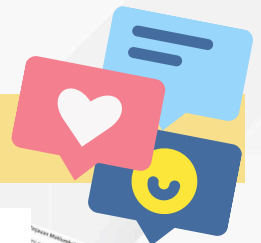


Projek LAMS telah diperkenalkan kepada beberapa sekolah di negeri Melaka sempena Campus Tour melalui Program National Geomatics (NGGSIC) 2024. Sambutan yang diterima sangat positif, dengan banyak pujian mengenai kecekapan dan keselamatan yang ditawarkan oleh sistem ini. (**Lampiran 7.4**)

03

Pengiktirafan dari Komuniti Pendidikan

Projek LAMS telah mendapat maklumbalas positif (pujian) serta pengiktirafan daripada pelbagai pihak dalam komuniti pendidikan. Pihak sekolah dan guru menganggap sistem ini sebagai satu inovasi yang boleh meningkatkan kecekapan dan keselamatan dalam pengurusan kunci makmal (**Lampiran 7.5**)



8.0 POTENSI PENGEMBANGAN PROJEK



1

PENDAFTARAN HARTA INTELEK MYIPO

Kod sistem LAMS telah mendapat perlindungan hak cipta daripada MyIPO Malaysia untuk melindungi ciptaan inovator (**Lampiran 8.1**)

2

REPLIKASI DI JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

Projek LAMS telah digunakan secara efisien di Jabatan Kejuruteraan Elektrik sejak dari penyerahan pada OKT 2023 sehingga hari ini. Ia diletakkan berdekatan dengan dipintu masuk jabatan agar memudahkan capaian semua pensyarah. .



3

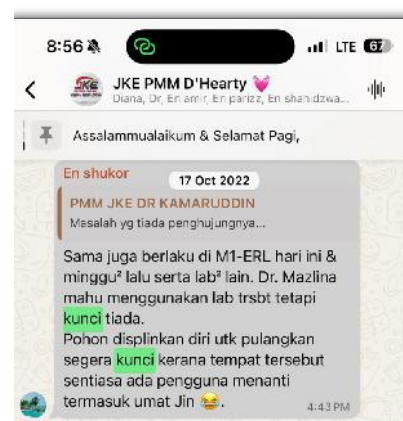
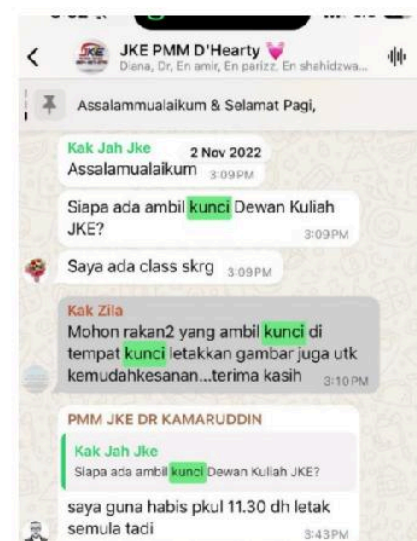
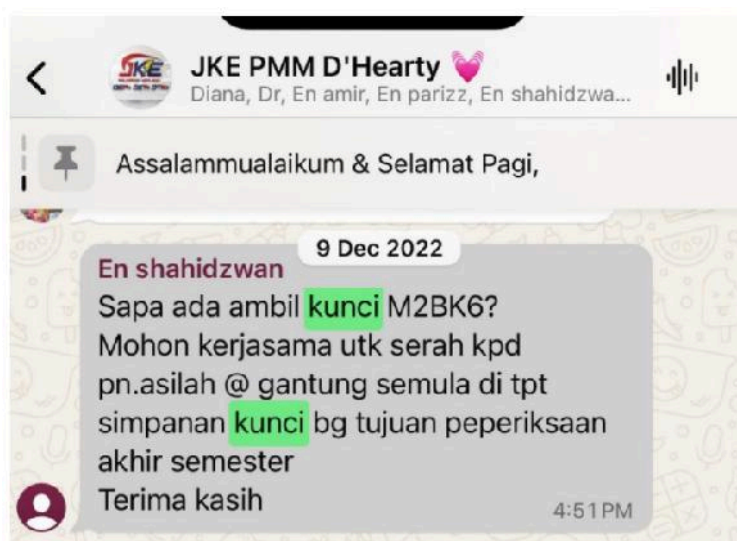
REPLIKASI BERSAMA AGENSI LUAR

Oleh kerana Politeknik adalah institusi pendidikan, team ENVENTIVO melalui Jawatankuasa Kecemerlangan IR 4.0 Politeknik Merlimau, membuat kolaborasi untuk mengkomersialkan projek LAMS ini. LAMS menjadi platform untuk kolaborasi dengan industri dalam membangunkan sistem pengurusan kunci yang lebih maju dan disesuaikan dengan keperluan khusus. (**Lampiran 8.2**)

SISTEM KUNCI KONVENSIONAL



ADUAN MASALAH KUNCI



MINIT MESYUARAT JABATAN

MINIT MESYUARAT JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK BIL. 2/2023

TARIKH : 17 MEI 2023 (RABU)
MASA : 9.00 PAGI
TEMPAT : BILIK MESYUARAT JKE

KEHADIRAN:

1. En. Adib Ridhwan Bin Adenan (**Pengerusi**)
 - Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik
2. Pn. Siti Zulia Binti Pirin
 - Ketua Program Diploma Kejuruteraan Elektronik (Komputer)
3. En. Mohd Asmadi Bin Idris
 - Ketua Program Diploma Kejuruteraan Elektrik

- 5.6 Pengerusi memohon kerjasama semua pensyarah dan staf yang menggunakan kunci makmal/bengkel agar memulangkan semula kunci bilik kuliah, dewan kuliah dan makmal/bengkel selepas menggunakannya. Terdapat banyak aduan kunci yang tidak dipulangkan sehingga menjejaskan kelancaran proses PdP. Semua pensyarah dan staf

Bil.	PERKARA	MAKLUMAN/ TINDAKAN
5.7	Pengerusi memohon Unit Projek untuk memikirkan kaedah penyelesaian yang terbaik bagi menangani masalah berkaitan pemulangan kunci ini agar proses PdP dapat berjalan dengan lancar.	Unit Projek
6.0	PENUTUP Mesyuarat ditangguhkan pada jam 11.00 pagi dengan bacaan Surah Al-Asr dan Tasbih Kafarah.	Makluman

Disediakan Oleh,


(HANISAH BINTI SALAM)
 Setiausaha
 Jabatan Kejuruteraan Elektrik
 Politeknik Merlimau
 Tarikh: 25 Mei 2023

Disemak Oleh,


(ADIB RIDHWAN BIN ADENAN)
 Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik
 Politeknik Merlimau
 Tarikh: 25 Mei 2023



MEMO LANTIKAN



MEMO JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK			
Daripada	Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau		
Kepada	Jawankuasa Khas Penyelesaian Inovasi Ruangan Kunci JKE PMM (Lampiran A)		
Salinan kepada	Fail Jabatan		
Tarikh	16 Jun 2023	No. Fail	PMM.JKE.600-3/8 (30/1)

Tuan/Puan,

MEMO LANTIKAN BAGI JAWATANKUASA KHAS PENYELESAIAN INOVASI BAGI ISU TERKAIT DENGAN RUANGAN KUNCI BILIK KULIAH / MAKMAL DAN BENGKEL DI JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK, POLITEKNIK MERLIMAU

Dengan segala hormatnya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa tuan/puan telah dilantik secara rasmi mengangotai Jawatankuasa Khas bagi Penyelesaian Inovasi untuk ruangan kunci yang terdapat di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau Melaka.

3. Untuk pengetahuan tuan/puan, kaedah peminjaman kunci bilik kuliah / makmal / bengkel dan dewan kuliah yang sedang diamalkan adalah secara manual mempunyai kelemahan terutama dalam merekod maklumat peminjam yang mungkin disebabkan kecuaihan oleh pengguna. Oleh yang demikian, suatu kaedah inovasi diperlukan bagi mengatasi masalah berkenaan dalam mengenapasti pengguna bagi kunci berkenaan secara tepat menggunakan teknologi sedia ada.

Adalah diharapkan dengan pelantikan ini tuan/puan dapat menjalankan tugas yang diamanahkan dengan penuh dedikasi dan bertanggungjawab. Sekian, terima kasih.

Sekian, terima kasih.

"BIJAK LAKSANA TUAH, BERANI LAKSANA JEBAT"
"MALAYSIA MADANI"
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,


(ADIB RIDHWAN BIN ADENAN)
Ketua Jabatan
Jabatan Kejuruteraan Elektrik
Politeknik Merlimau

ESBM/JawatankuasaKhas

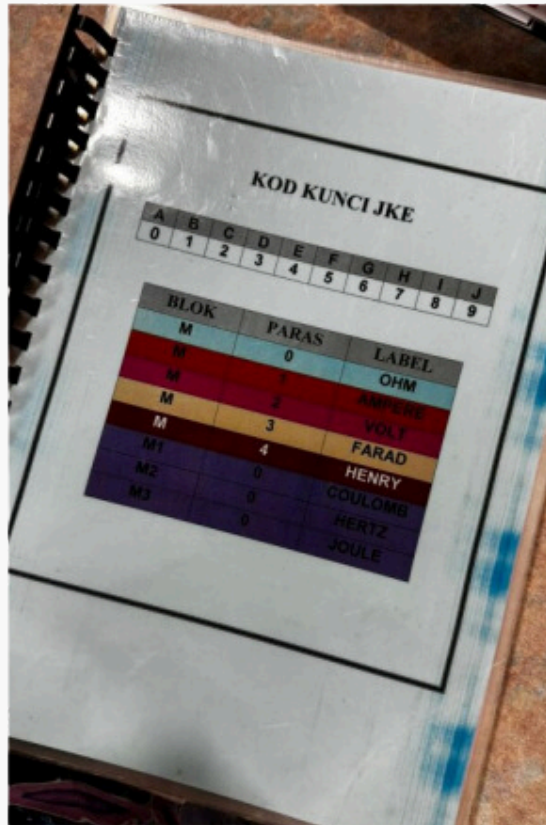
LAMPIRAN A

SENARAI JAWATANKUASA KHAS PENYELESAIAN INOVASI BAGI ISU TERKAIT DENGAN RUANGAN KUNCI BILIK KULIAH / MAKMAL DAN BENGKEL JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK, POLITEKNIK MERLIMAU

Bt	Nama	Peranan
1.	En. Adib Ridhwan bin Adenan	Penasihat
2.	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patakor	Ketua Jawatankuasa
3.	Ts. Syamsul Bahri bin Mohamad	Ahli Jawatankuasa
4.	Pn. Fadilah binti Mohammad Najuri	Ahli Jawatankuasa
5.	Ts. Nurhazwani binti Salleh	Ahli Jawatankuasa
6.	En. Mohd Faris bin Hashimuddin	Ahli Jawatankuasa
7.	En. Shahanaz Razeme bin Kamaruddin	Ahli Jawatankuasa

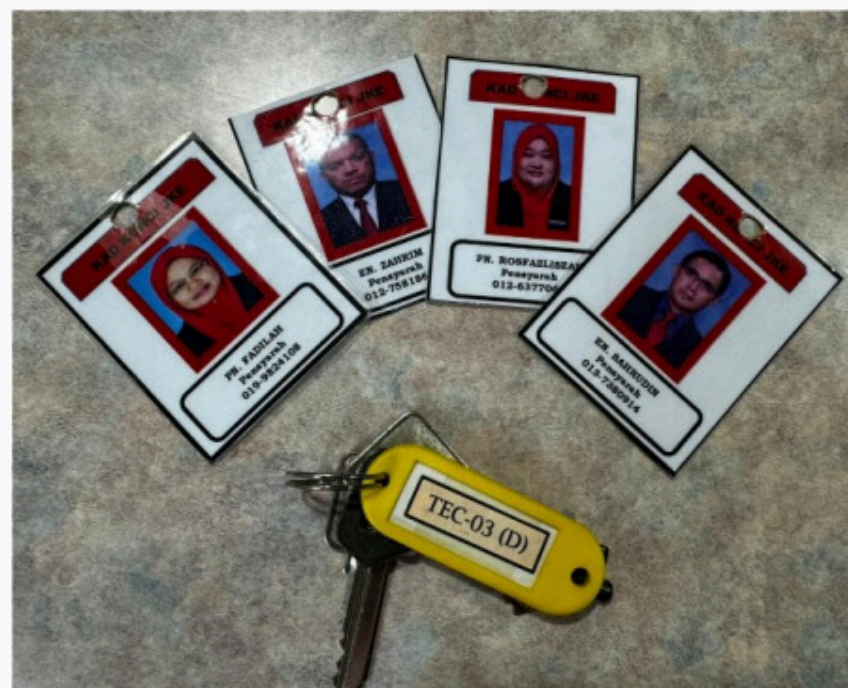

ADIB RIDHWAN BIN ADENAN
Ketua Jabatan
Jabatan Kejuruteraan Elektrik
Politeknik Merlimau

BUKU LOG (REKOD PEMINJAMAN), TAG NAMA & TAG KUNCI



REKOD PENGGUNAAN KUNCI APAS G
BLOK KULIAH / DEWAN KULIAH / MAKMAL / BENGKEL
JABATAN KEAJUTERAHAN ELEKTRIK

BIL	NAMA PEMINJAM	KOD KUNCI	TUJUAN	TARIKH & WAKTU PINJAM	TARIKH & WAKTU PULANG	T/TANGAN PEMINJAM
19	Rusliah Roslan	OHM BJT	17/11/14	20/11/2013 3 PM	20/11/2013 5 PM	[Signature]
20	SITI HASNAN ZAMALI	HERTZ F	DEGOT	21/11/2014 2 PM	21/11/2014 5 PM	[Signature]
21	Radwan Bin Azzal	HERTZ D	DEP PA	9/11/14 10:00 am	9/11/14 1:00 pm	[Signature]
22	Siti	HERTZ F	DEGOT	16/1/14 2:00	16/1/14 4:00	[Signature]
23	Rosliah Bin Roslan	HERTZ D	DEP PA	11/1/14 9:00 am	11/1/14 1:00 pm	[Signature]
24	Rosliah Bin Roslan	HERTZ D	DEP PA	20/1/14 2:00	20/1/14 1:00 pm	[Signature]
25	Siti	HERTZ F	DEGOT	20/1/14 2:00	20/1/14 4:00	[Signature]
26	Siti			12/2/14	12/2/14	[Signature]
27	Siti	OHM D	DEP GBC	18/2/14	18/2/14	[Signature]
28	Siti	HERTZ F	DEP GBC	20/2/14	20/2/14	[Signature]
29	Siti	HERTZ F	DEP GBC	20/2/14 2:00 pm	20/2/14 4:00 pm	[Signature]
30	Siti	HERTZ F	DEP GBC	18/2/14	18/2/14	[Signature]
31	Siti	HERTZ F	DEP GBC	14/2/14	14/2/14	[Signature]
32	AFID	VOLT C	DEP GBC	23/1/14 8:00 pm	11/05/14 2:30 PM	[Signature]
33	Siti	OHM C	DEP GBC	18.00		[Signature]
34	Rosliah (JFA)	OHM K	DEP GBC	2:00 pm	3:30 pm	[Signature]
35	Siti	FARAD B	DEP	9.00 am		[Signature]
36	FIATUL AINI	FARAD B	DEP	9.55 am	1:10 pm	[Signature]



REKOD PENERIMAAN KAD RFID

BORANG PENERIMAAN KAD RFID

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

TARIKH : 6 OKT 2023 (JUMAAT)

MASA : 10.00 PAGI

TEMPAT : BILIK PENSYARAH ARAS G

BIL	NAMA PEGAWAI	NO RFID	TANDATANGAN
1	Adib Ridhwan Bin Adenan	01	
2	Nur Diyana Binti Ismail	02	
3	Siti Zula Binti Pirin	03	
4	Mohd Asmadi Bin Idris	04	
5	Normah Binti Jantan	05	
6	Ts. Dr. Fizatul Ani Binti Patakor	06	
7	Ts. Hj. Zahidi Bin Zamzuri	07	
8	Ts. Aniffuddin Bin Ibrahim	08	
9	Ts. Rodzah Binti Hj. Yahya	09	
10	Dr Aspalilla Binti Main	10	
11	Dr Hasmairi Binti Hashim	11	
12	Nunul Asyikin Binti Mad Yusuf	12	
13	Zain Binti Retas	13	
14	Dr Normazlina Binti Mat Isa	14	
15	Hjh. Azliawati Binti Abu Bakar	15	
16	Norhasikin Binti Pathoraagi	16	
17	Norzilah Binti Hussin	17	
18	Nor Asilah Binti Surip	18	
19	Haryani Binti Hassan	19	
20	Maizun Binti Jamil	20	
21	Fauziah Binti Aliman	21	
22	Siti Hasmah Binti Jamali	22	
23	Fadilah binti Mohamad Najun	23	
24	Azlin Binti Yahya	24	
25	Shahidzwan Bin A. Rahim	25	
26	Mohamad Shukor Bin Amin	26	
27	Md. Nazri Bin Darfu	27	
28	Subashnee A/P Marimuthu	28	
29	Syamsul Bahri Bin Mohamad	29	
30	Isma Shamsuria Binti Ismail	30	
31	Siti Aishah Binti Hanis	31	
32	Muhammad Hafizzullah Bin Zakaria	32	
33	Rosfazlisah Binti Zahit	33	
34	Mohd Faris Bin Hashimuddin	34	
35	Athirah Binti A. Rahim	35	
36	Zahrin Bin Abd Rahman	36	
37	Zoraimi Bin Ali	37	
38	Afrezayu Binti Johari	38	
39	Nor Maizatul Mona Binti Husin	39	
40	Suzeyhareda Binti Abd Hamid	40	
41	Noranzah Binti Solihin	41	
42	Sahrudin Bin Saad	42	
43	Ts. Nurhazwani Binti Saleh	43	
44	Shafura Binti Shariff	44	
45	Maizatul Akhmar Binti Mohamad Nor	45	
46	Norhafiza Binti Sharom	46	
47	Hanisah Binti Safam	47	
48	Yusof Bin Ismail	48	
49	Shaharaz Razeme bin Kamaruddin	49 & 50	
50	Muhammad Redzuan Bin Md Nazar		
51	Mohd Hanafi Bin Mahmud		
52	Yusrizal Bin Mohamad		

53 Hafidah Binti Mahaf

51

MEMO SERAHAN KAD RFID DAN LAMS



MEMO JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK			
Daripada	Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik		
Kepada	Semua Staf Jabatan Kejuruteraan Elektrik Pelajar Projek 2 (Lampiran 1)		
Salinan kepada	Fail Jabatan		
Tarikh	6 Oktober 2023	No. Fail	PMM.JKE.100-1/1 Jilid 6 (100)

Tuan/Puan,

MAJLIS SERAHAN KAD RFID UNTUK LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM USING A ONE-STOP CENTRE KEY BOX

Saya dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa majlis ini akan diadakan pada ketetapan berikut:

Tarikh : 06 Oktober 2023 (Jumaat)
Masa : 10.00 pagi
Tempat : Aras G, JKE

3. Majlis ini melibatkan sesi serahan kad RFID, penerangan berkaitan sistem serta uji lari bagi memastikan keberkesanan dan kelancaran sistem ini yang telah dibangunkan di persekitaran yang sebenar.

4. Sehubungan dengan itu, tuan/puan dijemput untuk turut hadir bagi memeriahkan lagi majlis ini. Kerjasama tuan/puan atas perkara ini amat dihargai.

Sekian, terima kasih.

"BIJAK LAKSANA TUAH, BERANI LAKSANA JEBAT"
"MALAYSIA MADANI"
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

(ADIB RIDHWAN BIN ADENAN)
Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik
Politeknik Merlimau

Hanisah/rfid/jke

GAMBAR SERAHAN PRODUK LAMS DAN KAD RFID



SURAT JEMPUTAN PENYELIDIKAN

POLITEKNIK MERLIMAU
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
77300 MERLIMAU
MELAKA

POLITEKNIK
MALAYSIA
MERLIMAU

Tel: 06 - 263 6687
Faks: 06 - 263 6678
Laman Web: www.pmm.edu.my
Facebook: Politeknik Merlimau PMM

Ruj Kami: PMM UKP 100-6/16 (23)
Tarikh: 17 Ogos 2023

Nama Seperti Lampiran A

YBrs. Dr./Tuan,

JEMPUTAN PERBINCANGAN PENYELIDIKAN LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM USING A ONE-STOP CENTRE KEY BOX JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK POLITEKNIK MERLIMAU

Dengan segala hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan YBrs. Dr./Tuan adalah dijemput untuk mengikuti perbincangan penyelidikan bertajuk *Laboratories Access Management System Using A One-Stop Centre Key Box* yang akan diadakan pada ketetapan berikut:

Tarikh : 21-23 Ogos 2023 (Isnin-Rabu)
Masa : 9.30 pagi - 5.00 petang
Tempat : Bilik Perbincangan, Aras G
Jabatan Kejuruteraan Elektrik

3. Oleh yang demikian, YBrs. Dr./Tuan adalah dipohon untuk tersebut. Sebarang pertanyaan lanjut, sila hubungi **Ts. Dr Fizatul** talian 019-4761102 atau email fizatul@pmm.edu.my.

4. Kesyediaan dan kerjasama YBrs. Dr./Tuan, meneruskan dihargaan dan didahului dengan ucapan ribuan terima kasih.

Sekian.

"BIJAK LAKSANA TUAH, BERANI LAKSANA JEBAT"
"MALAYSIA MADANI"
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,


(Sr. MOHAMAD KELANA BIN JUWIT)
b.p. Pengarah
Politeknik Merlimau



POLITEKNIK
MALAYSIA
MERLIMAU

Pengesahan dan maklum balas terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasi

Sukacita dimaklumkan borang pengesahan dan maklum balas ini bertujuan sebagai mengumpul maklumat dan pendapat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.

Peringatan: Segala butiran dan maklumat penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan/ proses yang dinilai ini adalah Hak Milik Politeknik Merlimau

Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan / proses	
Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan / proses	Laboratories Access Management System
Penyelidik/Perekapta	1 DR FIZATUL AINI BINTI PATAKOR 2
Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi	
Penyelia/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi	AHMAD AKMAL BIN A HADI
Nama dan Alamat Pengurus Syarikat/ Firma/ organisasi	Mycest Solution (003076905-U) Pejabat Urusan Mycest Solution, No 3 Tingkat Atas, Taman Bunga Cempaka 1, Taman Bunga Cempaka Serom 6, Sungai Mati, 84400, Johor
Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi	Project Consultation, PCB Design, Laser cutting, 3d Printing, Training
No.Telefon	06-9753630 / 019-6076807
No. Fax	-
Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.	
Cadangan saya dari segi sistem (IoT) perlu ditambah baik seperti menggunakan (platform dashboard) untuk penggunaan jangka masa panjang. Ini kerana penggunaan (IoT Telegram) kurang sesuai kerana ia dalam aturan mesej.	
Mempunyai potensi yang baik untuk dikomersial kan.	
Cop Rasmi Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan	
MYCEST SOLUTION 003076905-U	
Tarikh : 16.11.2023	

1. En. Ahmad Akmal A. Hadi
General Manager
Mycest Solution
No 3 Tingkat Atas,
Taman Bunga Cempaka,
84400 Sungai Mati, Johor
2. Ts. Dr Fizatul Aini binti Patakor
Acis Technology Sdn Bhd
RM 35, Jalan Rembia HUB 1 Taman IKS,
78000 Alor Gajah, Melaka
3. Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Elektrik, PMM
i. Syamsul Bahri Bin Mohamad
ii. Fadilah Binti Mohamad Najuri
iii. Shahanaz Razeme Bin Kamaruddin
iv. Ts. Nurhazwani Binti Saleh
v. Mohd Faris Bin Hashimuddin

SOAL SELIDIK KEPUASAN PENGGUNA (GOOGLE FORM)



BORANG KEPUASAN PELANGGAN (CUSTOMER SATISFACTION QUESTIONNAIRE)

Kami berbesar hati kerana tuan/puan telah pun menggunakan produk Laboratories Access Management System (LAMs) ini. Untuk pengetahuan semua produk Laboratories Access Management System (LAMs) di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau dibina bagi menggantikan sistem pengurusan akses pinjaman kunci makmal/bengkel secara tradisional dengan teknologi RFID dan IoT untuk meningkatkan keselamatan, kecekapan operasi, dan pematuan standard teknologi. Inovasi ini dilahirkan dari kolaborasi pensyarah dan pembantu makmal, memperbaiki pengurusan akses kunci makmal dan bengkel dengan pendekatan SCAMPER dan 5w1h.

Sila pilih satu jawapan yang berkenaan / Please choose one answer.

[Sign in to Google](#) to save your progress. [Learn more](#)

* Indicates required question

JABATAN / UNIT *

- ☐ JKA / Jabatan Kejuruteraan Awam
- ☐ JKM / Jabatan Kejuruteraan Mekanikal
- ☐ JKE / Jabatan Kejuruteraan Elektrik
- ☐ JPH / Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti
- ☐ JP / Jabatan Perdagangan
- ☐ JMSK / Jabatan Matematik, Sains dan Komputer
- ☐ JPA / Jabatan Pengajian Am
- ☐ UTMK / Unit Teknologi Maklumat dan Komunikasi
- ☐ UPS / Unit Pembangunan dan Senggaraan
- ☐ Lain-lain Unit / Jabatan

Prosedur dan manual penggunaan jelas / Clear procedures and user manuals *

- ☐ 1. Sangat Memuaskan
- ☐ 2. Memuaskan
- ☐ 3. Sederhana Memuaskan
- ☐ 4. Kurang Memuaskan
- ☐ 5. Tidak Memuaskan

Pengendalian produk dan mesra digunakan / Product handling and user-friendly *

- ☐ 1. Sangat Memuaskan
- ☐ 2. Memuaskan
- ☐ 3. Sederhana Memuaskan
- ☐ 4. Kurang Memuaskan
- ☐ 5. Tidak Memuaskan

UMUR *

- ☐ 18 - 29 Tahun
- ☐ 30 - 39 Tahun
- ☐ 40 - 49 Tahun
- ☐ 50 - 59 Tahun
- ☐ 60 - 69 Tahun
- ☐ Selain usia dalam pilihan di atas.

JANTINA *

- ☐ LELAKI
- ☐ PEREMPUAN

Sila tandakan skala kepuasan anda dari 1: Sangat Memuaskan hingga 5 : Tidak Memuaskan / Please rate your satisfaction on a scale from 1: Very Satisfying to 5: Not Satisfying

Kefungsian produk / The functionality of the product *

- ☐ 1. Sangat Memuaskan
- ☐ 2. Memuaskan
- ☐ 3. Sederhana Memuaskan
- ☐ 4. Kurang Memuaskan
- ☐ 5. Tidak Memuaskan

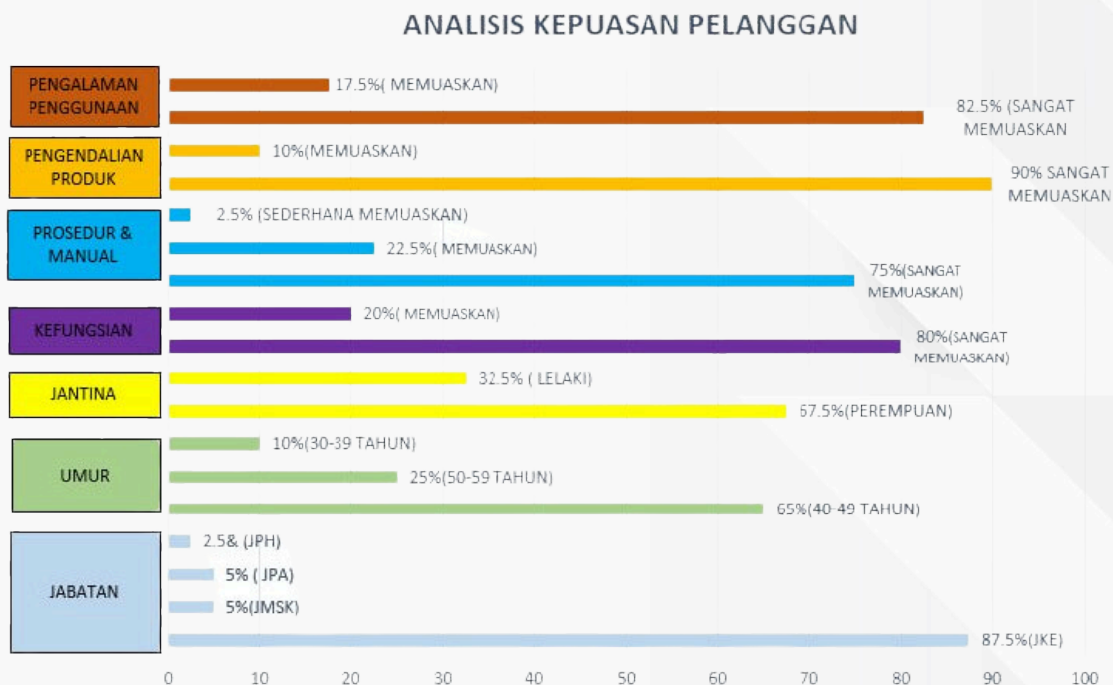
Pengalaman keseluruhan menggunakan produk & perkhidmatan / Overall experience using the product and services *

- ☐ 1. Sangat Memuaskan
- ☐ 2. Memuaskan
- ☐ 3. Sederhana Memuaskan
- ☐ 4. Kurang Memuaskan
- ☐ 5. Tidak Memuaskan

CADANGAN / MAKLUMBALAS / SUGGESTION / FEEDBACK

Your answer

MAKLUM BALAS KEPUASAN PENGGUNA (HASIL ANALISIS SOAL SELIDIK)



CADANGAN / MAKLUMBALAS / SUGGESTION / FEEDBACK

10 responses

Jika dapat diwujudkan paparan umum rekod pengambilan kunci memudahkan rakan-rakan pensyarah berhubung secara terus sekiranya kunci tidak dipulangkan.

Bagus disebarikan ke agensi lain supaya manfaatnya dan kelebihananya jelas membantu pengurusan organisasi.

Tiada. Product sangat baik memudahkan urusan.

Sangat mudah untuk digunakan dan users friendly.

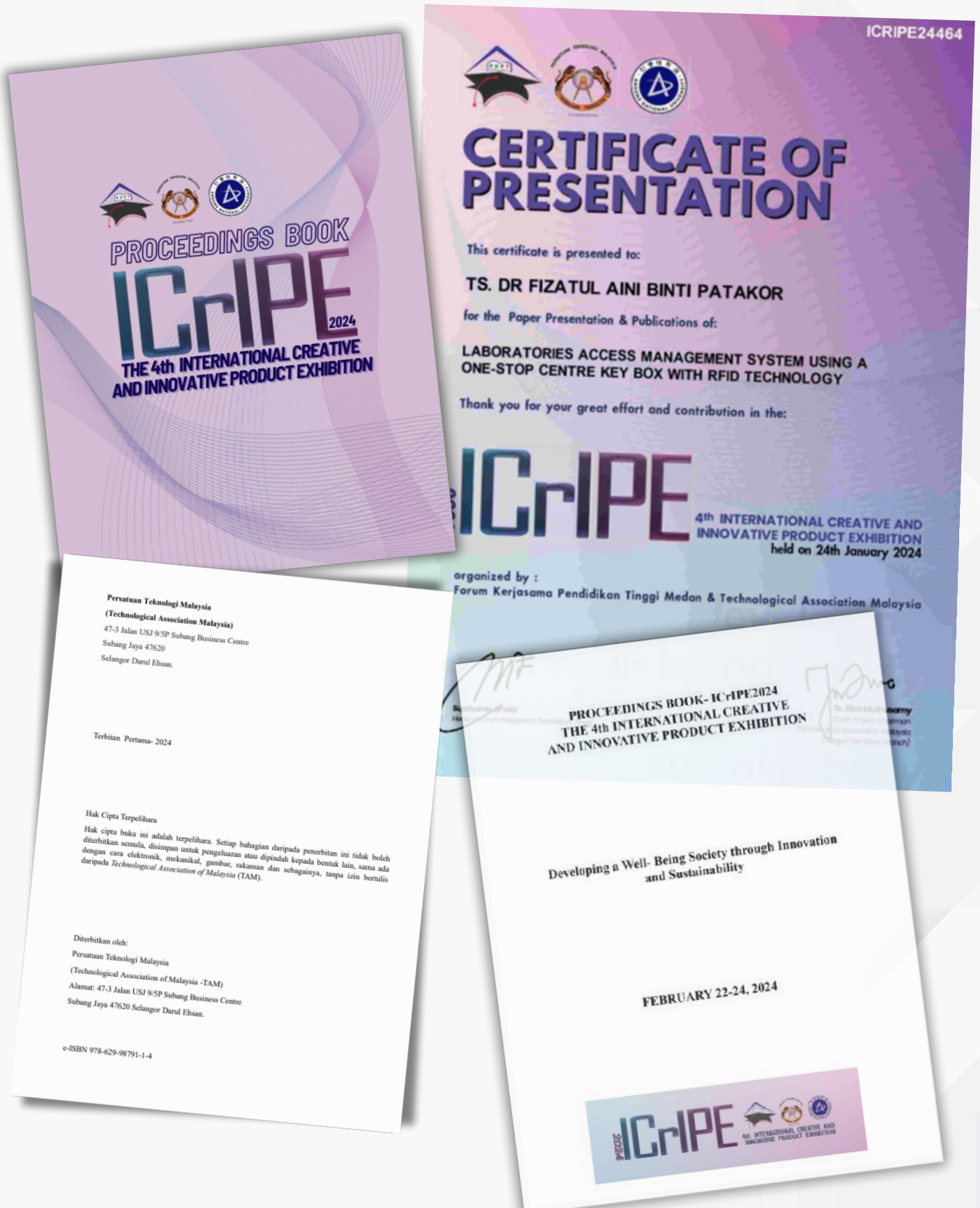
Sistem sangat berfungsi. Dicadangkan untuk digunakan bagi sistem kunci bilik kuliah dan pejabat

Produk ini amat membantu mengatasi masalah pengesahan kunci makmal melalui sistem pemantauan yang telah dibangunkan bersama hardwarenya.

Mesra pengguna

Paparan nama peminjam sekiranya kunci tidak dipulangkan. Selebihnya terbaik dan sangat membantu.

SIJIL 4TH INTERNASIONAL CREATIVE AND INNOVATIVE PRODUCT EXHIBITION ICRIPE 2024 (PRESENTATION)



SIJIL 4TH INTERNASIONAL CREATIVE AND INNOVATIVE PRODUCT EXHIBITION ICRIPE 2024 (SILVER AWARD)



PROGRAM CAMPUS TOUR (NATIONAL GEOMATICS PROGRAMMED NGGSIC 2024)



MAKLUMBALAS GURU (KPM)

POLITEKNIK MERLIMAU

Pengesahan dan maklum balas organisasi/ industri terhadap hasil penyelidikan/ bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasi

Sukacita dimaklumkan borang pengesahan ini bertujuan sebagai mengumpul maklumat d hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan Hak Milik Politeknik Merlimau

Peringatan: Segala hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /pro

Maklumat hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses

Tajuk Penyelidikan/ inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses	Laboratories Access Management System
Penyelidik/ Inovator/ Penyarah Politeknik Merlimau	1 Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patakor 2 Syamsul Bahri Bin Mohamad 3 Ts. Nurhazwani Binti Saleh 4 Fadiah binti Mohamad Najuri 5 Mohd Faris Bin Hashimuddin 6 Shahanaz Razeme bin Kamaruddin

Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi

Penyelia/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi	GKING
Nama dan Alamat Pengurus Syarikat/ Firma/ organisasi	ROSLAN A MAT Yusop SMJK TINGGI CWA MELAKA 75100 MELAKA
Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi	
No. Telefon	019 6934336

Pengesahan dan cadangan organisasi/ industri berkaitan **Potensi Pasaran (Market Potential)** terhadap penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.

[Signature]
Cop Rasmi Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan

Tarikh: 25/04/2024

Tinjauan Maklumbalas Produk

Kami menghargai pendapat anda dan ingin mendengar apa yang anda fikirkan tentang produk kami. Sila luangkan masa untuk berkongsi maklumbalas anda.

- Bagaimana anda mengetahui tentang produk kami?
 - ☐ Iklan dalam talian
 - ☐ Rujukan
 - ☒ Acara/Pameran
 - ☐ Lain-lain: _____
- Sila nilai kepuasan anda secara keseluruhan terhadap produk kami:
 - ☐ sangat puas hati
 - ☒ puas hati
 - ☐ sederhana
 - ☐ tidak puas hati
 - ☐ sangat tidak puas hati
- Adakah anda akan mengesyorkan produk kami kepada orang lain?
 - ☐ Pasti
 - ☒ Mungkin
 - ☐ Tidak Pasti
 - ☐ Mungkin Tidak
 - ☐ Pasti Tidak
- Apakah yang paling anda suka tentang produk kami?
 Safety (user need to scan if they want to the move here)
- Komen Tambahan:
 Menarik & boleh diaplikasikan.

—aklumbalas anda!

POLITEKNIK MERLIMAU

Pengesahan dan maklum balas organisasi/ industri terhadap hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasi

Sukacita dimaklumkan borang pengesahan ini bertujuan sebagai mengumpul maklumat dan pendapat hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.

Peringatan: Segala hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses adalah Hak Milik Politeknik Merlimau

Maklumat hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses

Tajuk Penyelidikan/ inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses	Laboratories Access Management System
Penyelidik/ Inovator/ Penyarah Politeknik Merlimau	1 Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patakor 2 Syamsul Bahri Bin Mohamad 3 Ts. Nurhazwani Binti Saleh 4 Fadiah binti Mohamad Najuri 5 Mohd Faris Bin Hashimuddin 6 Shahanaz Razeme bin Kamaruddin

Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi

Penyelia/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi	
Nama dan Alamat Pengurus Syarikat/ Firma/ organisasi	MADHANMAD SAADUQ HADI MAWARIF.
Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi	SMK SUKSES RAMBAH

Pengesahan dan cadangan organisasi/ industri berkaitan **Potensi Pasaran (Market Potential)** terhadap hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.

[Signature]
Cop Rasmi Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan

Tarikh: 25/4/2024.

SIJIL PENDAFTARAN HAK CIPTA



COPYRIGHT ACT 1987
COPYRIGHT (VOLUNTARY NOTIFICATION) REGULATIONS 2012

CERTIFICATE OF COPYRIGHT NOTIFICATION
[Subregulation 8(2)]

Notification Number : CRLY2024M00032
Title of Work : CODING LABORATORY ACCESS MANAGEMENT
SYSTEM
Category of Work : LITERARY
Date of Application : 04 JANUARY 2024

This is to certify, under the Copyright Act 1987 [Act 332] and the Copyright (Voluntary Notification) Regulations 2012 that the copyrighted work bearing the Notification No. above for the applicant **POLITEKNIK MERLIMAU** as the **OWNER** and **FIZATUL AINI BINTI PATAKOR (780720105186)** as the **AUTHOR** has been recorded in the Register of Copyright, in accordance with section 26B of the Copyright Act 1987 [Act 332].

KAMAL BIN KORMIN
CONTROLLER OF COPYRIGHT
MALAYSIA



(Agency under the Ministry of Domestic Trade and Cost of Living)



KOLABORASI BERSAMA MYCEST SOLUTION



Kolaborasi Strategik

POLITEKNIK MERLIMAU
DAN
MYCEST SOLUTION
(003076905-U)

NO: PMM/011 (2023)

Dengan ini Politeknik Merlimau dan Mycest Solution akan mengadakan kolaborasi dalam menjayakan aktiviti berikut:

- Membuka peluang dalam perkongsian kepakaran, peralatan dan kemudahan fasiliti berkaitan bidang kejuruteraan perisian dan penyelesaian teknologi berasaskan IR 4.0;
- Bekerjasama dalam perundingan latihan dan pensijilan yang berkaitan bagi meningkatkan kecekapan pelajar dan pensyarah;
- Bekerjasama dalam penambahbaikan silibus dan kurikulum yang berkaitan;
- Bekerjasama dalam penyelidikan, penerbitan, inovasi, pengkomersialan berorientasikan keperluan industri;
- Menyediakan dan memudahcara peluang untuk pelajar melalui Latihan Industri (LI) / Latihan Industri Berstruktur (LIB) / Work-Learning (WBL) manakala pensyarah melaksanakan Sijil Industri Pensyarah (SIP);
- Bekerjasama dalam membantu meningkatkan kebolehan graduan Politeknik Merlimau; dan
- Program-program kerjasama lain yang dipersetujui bersama.

Dokumen ini akan mula berkuatkuasa pada tarikh ditandatangani dan akan kekal berkuat kuasa bagi tempoh **TIGA (3)** tahun.

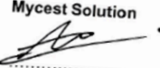
Ditandatangani oleh:

Politeknik Merlimau


Norizam bin Sekak A.M.N, P.K.
Pengarah

Tarikh: 19/9/2023

Mycest Solution


Ahmad Akmal A. Hadi
Pengurus Besar

Tarikh: 19/9/2023



POLITEKNIK MERLIMAU
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
77300 Merlimau
MELAKA, MALAYSIA

POLITEKNIK
MALAYSIA
MERLIMAU
Tel : 06 - 263 6667
Faks: 06 - 263 6678
Laman Web : www.pmm.edu.my
Facebook : Politeknik Merlimau-PMM

Ruj Kami : PMM.CISEC.600-7/1Jld.3 (S6)
Tarikh: 19 September 2023

Ahmad Akmal A. Hadi
Pengurus Besar,
Mycest Solution,
No 3 Tingkat Atas,
Taman Bunga Cempaka Serom 6,
Jalan Bukit Gambir,
84400 Serom,
Johor.

YBhg. Datuk/ YBrs. Sr./ YBrs. Ir./ YBrs. Ts./ Tuan/ Puan,

JEMPUTAN KE PROGRAM PERTUKARAN DOKUMEN KOLABORASI STRATEGIK
POLITEKNIK MERLIMAU TAHUN 2023

Dengan segala hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa Politeknik Merlimau ingin menjemput YBhg. Datuk/ YBrs. Sr./ YBrs. Ir./ YBrs. Ts./ Tuan/ Puan ke Program Pertukaran Dokumen Kolaborasi Strategik yang akan diadakan seperti ketetapan berikut:

Tarikh : 19 September 2023 (Selasa)
Masa : 10.00 pagi – 1.00 petang
Tempat : Restoran Kristal, Politeknik Merlimau

Untuk makluman YBhg. Datuk/ YBrs. Sr./ YBrs. Ir./ YBrs. Ts./ Tuan/ Puan, jemputan ini adalah terhad untuk 2 orang sahaja wakil dari setiap industri / organisasi.

Sehubungan dengan itu, besar harapan kami agar YBhg. Datuk/ YBrs. Sr./ YBrs. Ir./ YBrs. Ts./ Tuan/ Puan dapat meluangkan masa untuk menghadiri program ini. Kehadiran boleh dibuat melalui pautan <https://tinyurl.com/PKCOCPMM2023> sebelum 8 Sept 2023.

...2/

