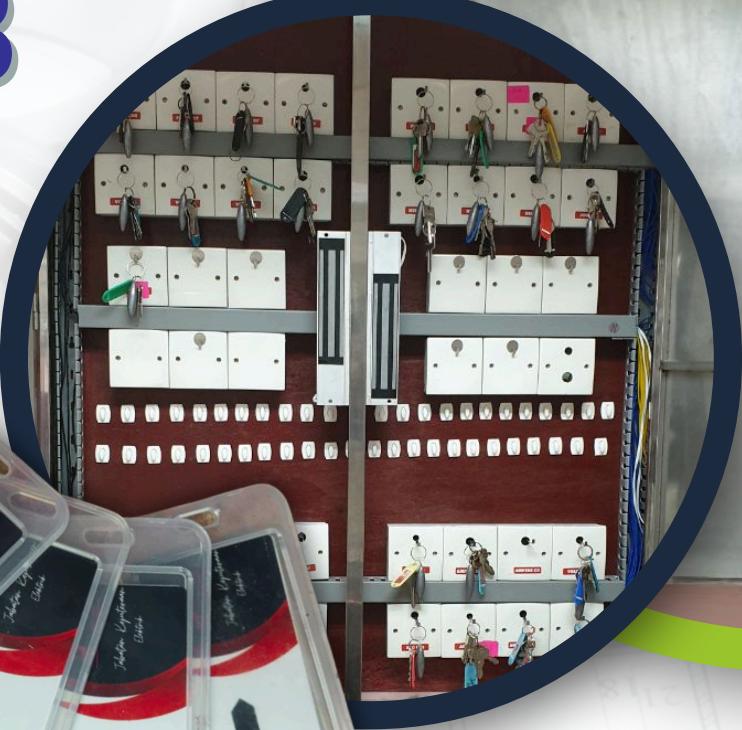


LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)

LAPORAN KIKHB 2024



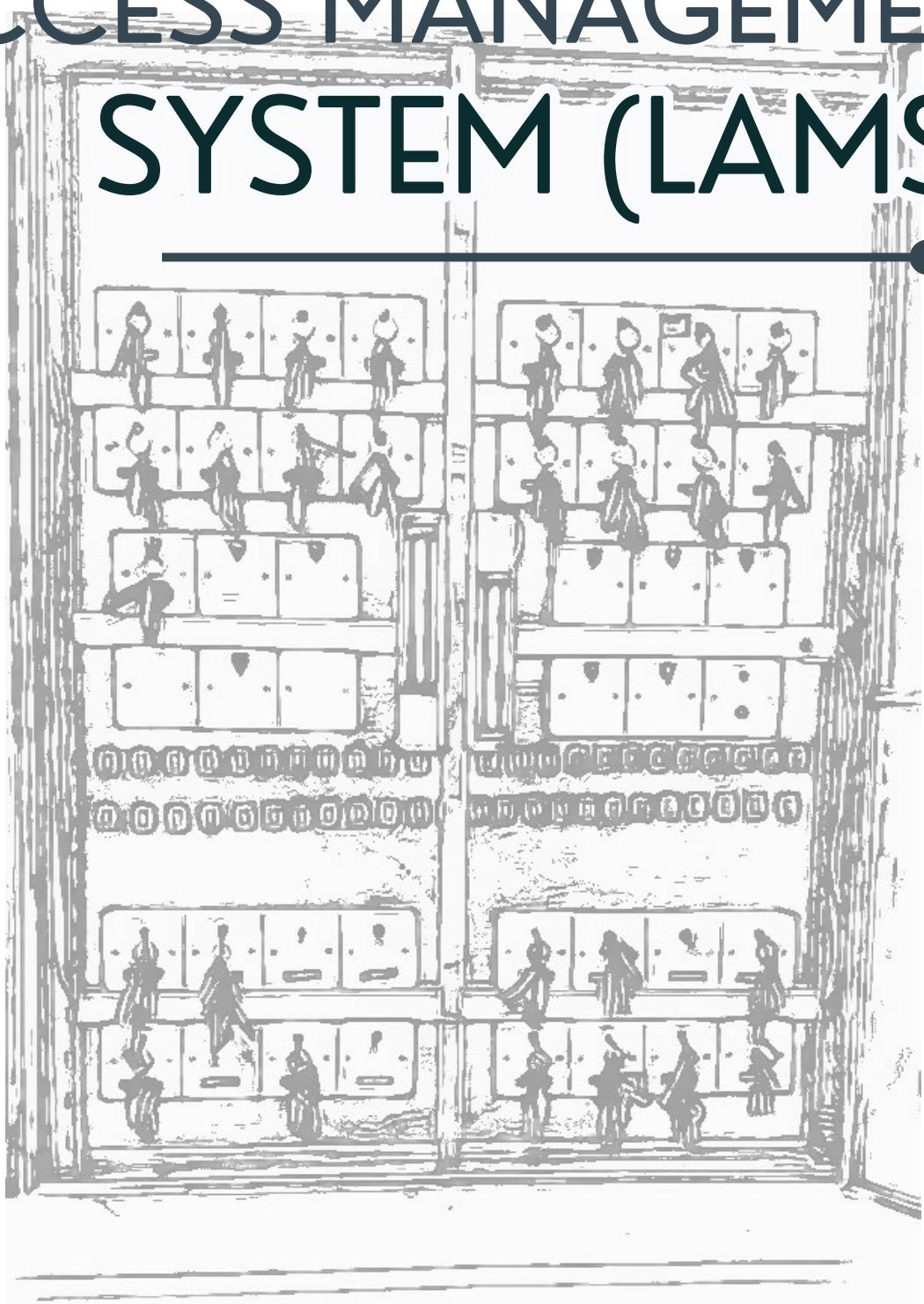
TS. DR FIZATUL AINI BINTI PATAKOR

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)



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

LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)

e ISBN 978-967-2762-93-5



9 789672 762935

POLITEKNIK MERLIMAU
(online)



Cataloguing-in-Publication Data

Perpustakaan Negara Malaysia

A catalogue record for this book is available

from the National Library of Malaysia

eISBN 978-967-2762-93-5

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	<p>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</p>
GAMBAR KUMPULAN	
	

PENGESAHAN KETUA JABATAN

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


(Tandatangan dan Cop Pengarah)

Nama: **ZUKLAM BIN SEKAK, A.M.A, P.K**
Jawatan: Pengarah
Tarikh: **22/7/2024**
Politeknik Merlimau, Melaka,

RINGKASAN EKSEKUTIF

MAKLUMAT PROJEK	
Tajuk	LAMs-LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM
Bidang dan Kategori	Penyampaian Perkhidmatan & Penciptaan
RINGKASAN EKSEKUTIF	

Laboratories Access Management System (LAMs) merupakan produk yang sedang digunakan 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, menjadikan keselamatan dan mengganggu perlaksanaan 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 menyatakan 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 digunakan dalam merealisasikan pelaksanaan produk LAMs ini.

Laboratories Access Management System ini menggunakan teknologi gabungan untuk keselamatan dan kecekapan yang diperlukan 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 (*real-time*).

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 mengoptimalkan aliran kerja dalam pengurusan akses makmal dan bengkel.

ISI KANDUNGAN

1	PERINCIAN PROJEK	1
2	MAKLUMAT KUMPULAN	2
3	SIGNIFIKAN PEMILIHAN PROJEK	
	Skop projek	3
	Ekosistem	4
	Penyataan Masalah	4
	Penetapan Sasaran Projek	5
	Cadangan Penyelesaian	5
4	TINDAKAN PENYELESAIAN	
	Cadangan Penyelesaian	6
	Pembangunan Rekabentuk Prototaip	6
	Pembangunan Prototaip Produk	6
	Validasi Produk	7
	Pengujian Produk (Post-Test)	7
	Kemasan Akhir	8

ISI KANDUNGAN

5

KEBERHASILAN PROJEK

Outcome Projek (Dijangka)	9
Impak Projek (Jangka Panjang)	9
Impak Projek (Luar Jangka)	10
Pencapaian dan Pengiktirafan	11

6

POTENSI PENGEMBANGAN PROJEK

Pendaftaran Hak Cipta	13
Replikasi dalam institusi	13
Kolaborasi dengan pihak agensi luar/industri	13
Cadangan replikasi di instusi luar	13

7

LAMPIRAN

14

5

1.0 PERINCIAN PROJEK

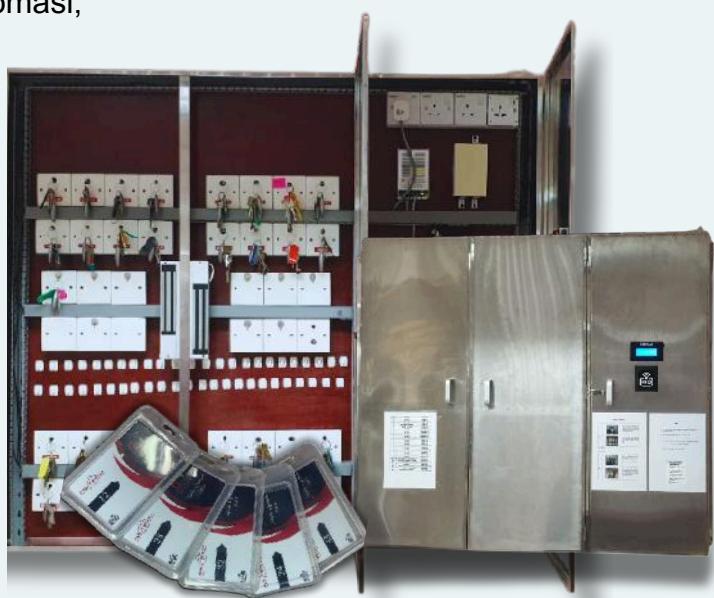
Laboratory Access Management System (LAMS)

Sistem Pengurusan Akses Makmal (LAMS) adalah penyelesaian inovatif yang direka untuk menangani ketidakcekapan dan kelemahan keselamatan dalam sistem pengurusan kunci tradisional di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau. Kaedah konvensional yang memerlukan pencatatan pinjaman kunci secara manual dalam buku log dan penggunaan tag nama untuk menunjukkan status kunci, telah terbukti memakan masa dan mudah terdedah kepada kesilapan. LAMS bertujuan untuk merevolusikan proses ini melalui integrasi teknologi RFID dan IoT, menyediakan sistem pengurusan kunci makmal yang selamat, cekap, dan maju dari segi teknologi.

LAMS menggunakan teknologi RFID untuk pengesahan pengguna dengan sejumlah 55 kad RFID telah disediakan kepada pengguna terdiri dari juruteknik dan pensyarah. Sistem ini juga memanfaatkan teknologi IoT untuk pemantauan real-time bagi memastikan data pengurusan kunci sentiasa update dan mudah diakses oleh pentadbir. Dengan adanya notifikasi automatik setiap kali kunci dipinjam atau dikembalikan, LAMS meningkatkan tahap keselamatan melalui pemberitahuan notifikasi kepada pentadbir menerusi aplikasi Telegram. LAMS menyediakan pengurusan kunci untuk 33 makmal dan bengkel, dengan setiap kunci diletakkan dalam slot individu yang dilengkapi sensor untuk mengesan pergerakan kunci dengan tepat.

Selain daripada impak positif dalam keselamatan dan kecekapan operasi, LAMS telah berkolaborasi dengan Syarikat terkemuka automasi,

MyCest Solution, untuk memastikan sistem ini menggunakan teknologi terkini dan terbaik dan juga untuk tujuan licensing produk LAMS. Projek ini juga telah dibuat hebahan kepada 5 buah sekolah sekitar Melaka untuk memperkenalkan teknologi inovatif ini kepada komuniti pendidikan yang lebih luas. Dengan penyelesaian ini, LAMS bukan sahaja meningkatkan pengurusan kunci di Politeknik Merlimau, tetapi juga menyumbang kepada usaha memperkasakan penggunaan teknologi dalam pengurusan aset di pelbagai institusi pendidikan.



2.0 LATAR BELAKANG KUMPULAN

PENGLIBATAN PIHAK PENGURUSAN

Dalam pembinaan projek LAMS ini, ia adalah disebabkan masalah pada sistem kunci konvensional yang tiada pengawasan yang sistematik. (**Lampiran 2.1**). 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 2.2**)

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



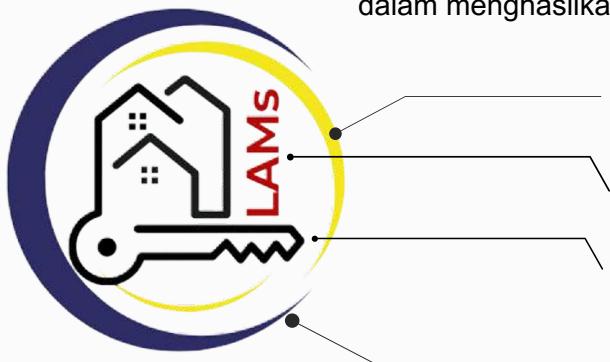
Ts. Nurhazwani Binti Saleh
Pereka Bentuk dan Grafik



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

ALAMAT : POLITEKNIK MERLIMAU, KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, 77300 M MERLIMAU, MELAKA

3.0 SIGNIFIKAN PEMILIHAN PROJEK

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 3.1 Masalah kunci di Group Whatsapp JKE



Memenuhi kehendak pelanggan

Projek LAMs bertindak sebagai penyelesaian 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 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 tujuan 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



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.

EKOISTEM

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.



Sumber: berita Harian



Rancakkan R&D selari transformasi demografi masyarakat IR
5. Dan Mac-Murphy dan Mr. Satoru dan Dr. Akira dan Prof. Dr. Ichiro

Rencana Pemerintah RI untuk menghadapi masa depan berdasarkan analisis yang dilakukan oleh Bapak dan Ibu (R&D) ini bertujuan memberikan kontribusi bagi kegiatan sektor RI agar berhasil mencapai tujuan pembangunan nasional yang diinginkan.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Bapak dan Ibu (R&D) ini, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional, yakni pertumbuhan teknologi dan pengetahuan manusia yang dimiliki bangsa.

Survei yang dilakukan oleh Bapak dan Ibu (R&D) ini menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.

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 berdasarkan 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.

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. (**Lampiran 3.1**)

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

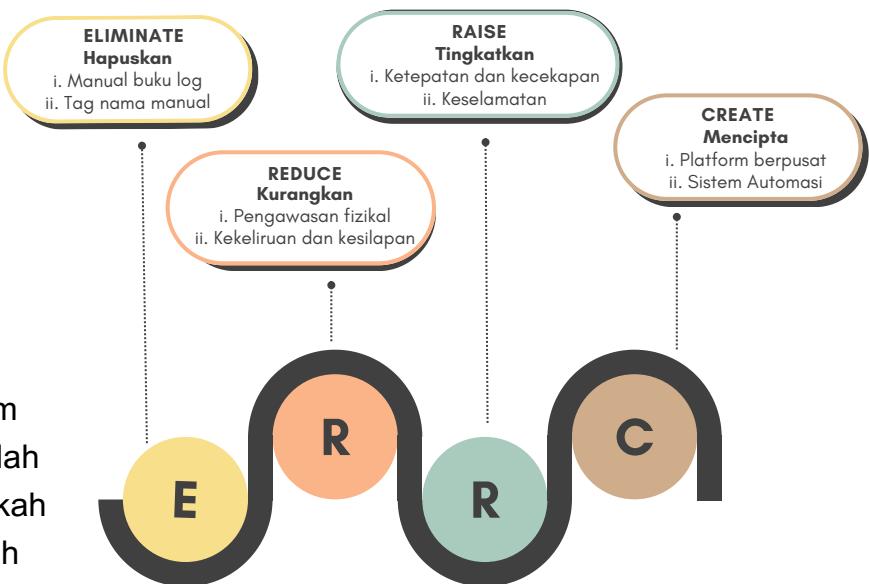
KESAN

- proses merekod memakan masa
 - menejaskan masa pdp (bila peminjam tidak memulangkan kunci)
 - status/pemilik kunci sukar dikesan (sekiranya pemilik tidak merekodkan peminjaman)

Rajah 3.2 Masalah Sistem Kunci Manual

PENETAPAN SASARAN PROJEK

Pendekatan ERRC (*Eliminate-Reduce-Raise-Creat*) 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.

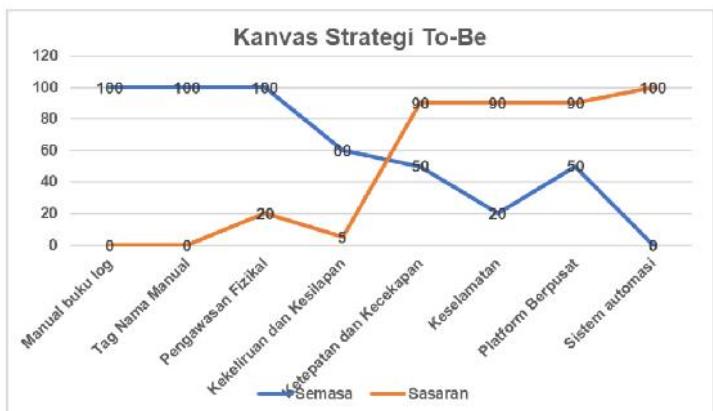


Rajah 3.3: Kerangka 4 langkah E.R.R.C. grid dalam NBOS

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

Jadual 3.1 Sasaran penambahbaikan

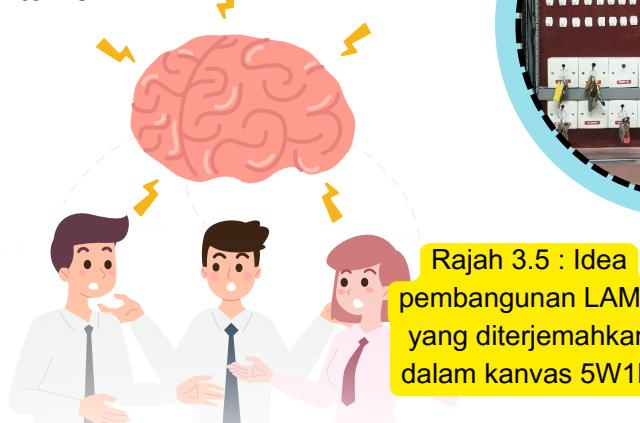
Langkah	Penambahbaikan	Semasa %	Sasaran %
Eliminate (Hapuskan)	Manual buku log	100	0
	Tag Nama Manual	100	0
Reduce (Kurangkan)	Pengawasan Fizikal	100	20
	Kekeliruan dan Kesilapan	60	5
Raise (Tingkatkan)	Ketepatan dan Kecakapan	50	90
	Keselamatan	20	90
Create (Cipta)	Platform Berpusat	50	90
	Sistem automasi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



Rajah 3.4 : Kanvas Strategi To-Be

CADANGAN PENYELESAIAN

Berdasarkan hasil daripada perbincangan dan *brainstorming*, kumpulan Enventivo telah merangka tindakan penyelesaian dengan menterjemahkan dalam bentuk **5W+1H**.



Rajah 3.5 : Idea pembangunan LAMS yang diterjemahkan dalam kanvas 5W1H

01. WHAT

Projek LAMS dibangunkan bagi memudahkan urusan peminjaman kunci dengan kemudahan sistem notifikasi telegram

02. WHO

Dibangunkan oleh Kumpulan Enventivo dan sasaran penggunaanya adalah pensyarah/pensyelia makmal

03. WHY

Projek LAMS dibangunkan untuk mengatasi masalah/isu yang dihadapi oleh sistem peminjaman kunci yang sebelum ini (kaedah manual)

04. WHEN

Semasa PdP berlangsung

05. WHERE

Projek LAMS telah diaplikasikan di Jabatan Kejuruteraan Elektrik (JKE), PMM

06. HOW

Projek LAMS memperkenalkan sistem pengurusan kunci yang lebih moden dan automatik menggunakan teknologi RFID dan IoT.

VALIDASI PRODUK

Sesi perbincangan bersama myCEST telah dijalankan pada Ogos 2023 (**Lampiran 4.1**) sebelum validasi produk dilaksanakan. Prototaip LAMS telah berjaya menjalani proses validasi bersama pakar pada awal September 2023 untuk membuat pengesahan terhadap antaramuka dan kebolehfungsian produk (**Lampiran 4.2**)




Perkara	Validasi 1	Validasi 2
Tarikh	5 Sept 2023	28 Sept 2023
Divalidasi oleh	Ahmad Akmal Bin A Hadi (MyCest Solution)	Ts. Dr Zulhisyam Bin Salleh (Politeknik Melaka)
Lokasi	Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau	Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau
Kaedah	Borang pengesahan dan maklumbalas	Borang pengesahan dan maklumbalas
Cadangan Penambahbaikan	Tukar saiz pemberat supaya limit switch lebih sensitif	Tiada

PENGUJIAN PRODUK (POST-TEST)

Ujicuba prototaip telah dijalankan bermula September 2023 oleh ahli Kumpulan Enventivo dengan melibatkan **LIMA (5)** siri pengujian dengan tujuan untuk menguji kebolehfungsian produk LAMS. Data dikumpulkan melalui senarai semak dan pemerhatian. Hasil ujicuba mendapati 100% mereka berpuas hati terhadap fungsi produk. (**Lampiran 4.3**)

Jadual 4.1 Jadual Pelaksanaan Ujicuba bagi LAMS



Perkara	Ujicuba 1	Ujicuba 2	Ujicuba 3	Ujicuba 4	Ujicuba 5
Tarikh	8 Sept 2023	13 Sept 2023	18 Sept 2023	22 Sept 2023	27 Sept 2023
Lokasi	Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau	Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau	Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau	Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau	Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau
Responden	Juruteknik Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Merlimau	Ketua Program Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Merlimau	Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Merlimau	Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Awam Politeknik Merlimau	Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Merlimau
Kaedah	Borang Pengesahan Ujicuba	Borang Pengesahan Ujicuba	Borang Pengesahan Ujicuba	Borang Pengesahan Ujicuba	Borang Pengesahan Ujicuba
Analysis	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi

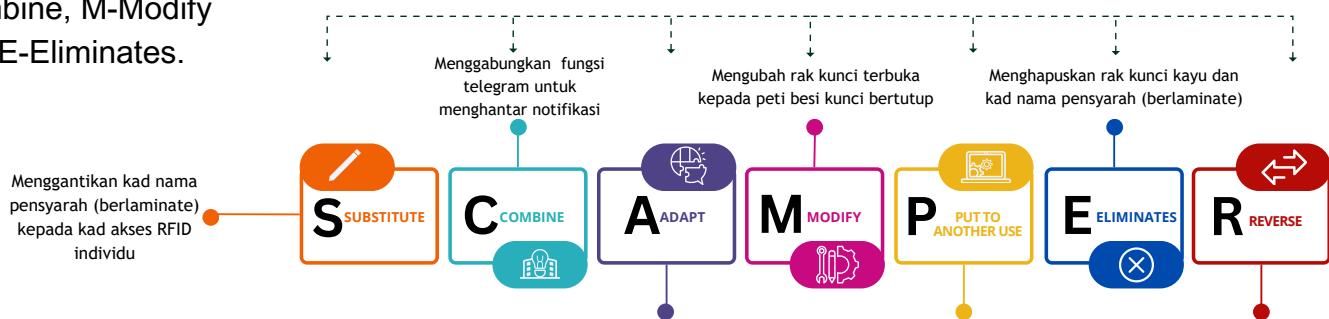
PENGUJIAN PRODUK (TEKNIKAL)

Beberapa ujian telah dijalankan sebelum penyerahan produk LAMS. Untuk mengesahkan sistem ini berfungsi dengan baik, ujian kebolehfungsian, ujian keselamatan, ujian pemberitahuan, dan ujian redundansi dijalankan. Penerangan mengenai ujian-ijiannya 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 5 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 4.4**). Sebaik kesemua proses pengujian selesai dilaksanakan, produk LAMS diserahkan kepada Ketua Jabatan secara rasminya bagi tujuan diaplikasi pengunaannya di Jabatan pada Oktober 2023 (**Lampiran 4.5**).

4.0 TINDAKAN PENYELESAIAN

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 sistematis untuk menghasilkan 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.



PEMBANGUNAN REKABENTUK PROTOAIP



Rajah 4.1: Rekabentuk
Prototaip 1



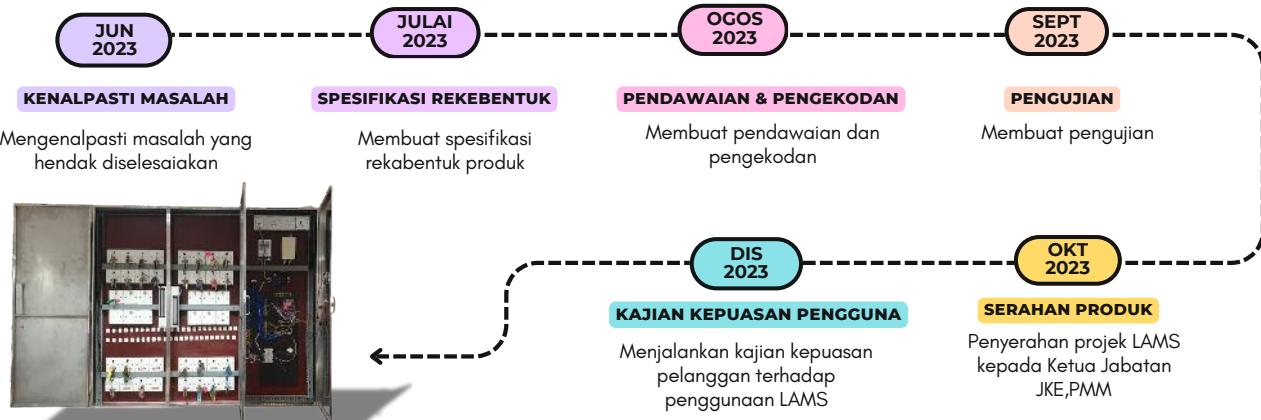
Rajah 4.2 : Rekabentuk
Prototaip 2



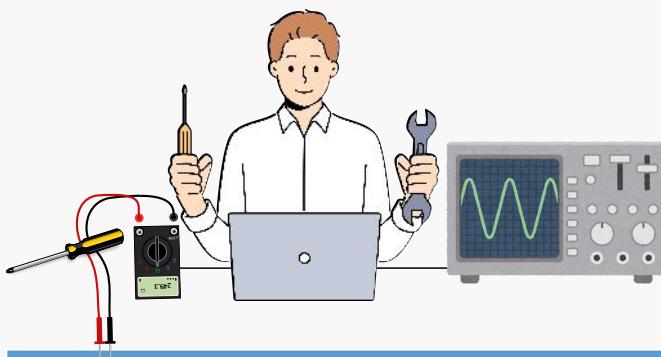
Rajah 4.3 Rekabentuk
Prototaip 3

PEMBANGUNAN PROTOAIP

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.



Jadual 4.1: 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 4.2: 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 4.3: Paparan notifikasi dalam Telegram Apps



KEMASAN AKHIR

Setelah menjalani sesi validasi pakar dan lima siri ujicuba, kemasan akhir produk LAMS adalah seperti Rajah 4.3, Rajah 4.4, Rajah 4.5.



Rajah 4.3 Produk LAMS keseluruhan



Rajah 4.4 Bahagian simpan kunci



Rajah 4.5 Bahagian sistem kawalan/operasi LAMS

5.0 KEBERHASILAN PROJEK

OUTCOME PROJEK (DIJANGKA)

Punca	Sebelum	Selepas
Manual buku log	Menggunakan sistem rekod peminjaman secara manual dengan mengisi buku log	Auto rekod tarikh dan masa peminjaman dan notifikasi dihantar ke telegram (admin)
Tag nama	Menggunakan sistem rekod peminjaman secara manual dengan meletakkan tag nama peminjam pada rak kunci	No. ID peminjam dikesan sebaik dibaca pada RFID reader dan direkodkan serta maklumat di hantar ke telegram admin
Pengawasan fizikal	Memerlukan pengawasan fizikal oleh juruteknik	Tidak memerlukan pengawasan fizikal
Kekeliruan kesilapan	Menimbulkan kekeliruan dan kesilapan tentang maklumat peminjam sekiranya peminjaman kunci tidak direkodkan dengan betul	Peminjam mudah dikesan berdasarkan no ID yang disetkan setiap individu
Keselamatan	Mempunya ciri keselamatan yang rendah kerana kunci mempunyai akses terbuka (rak kunci terbuka)	Lebih selamat kerana kunci juga disimpan di dalam peti besi tertutup dan hanya pemilik RFID yang didaftarkan sahaja boleh membuat akses.
Sistem Automasi	Sistem yang sepenuhnya menggunakan kaedah perekodan secara manual	Sistem automasi diaplikasikan dimana semua maklumat direkod secara automatik sebaik kad RFID di imbas menjadikan pengurusan kunci lebih sistematis



Menyokong IR 4.0

1

LAMS mengadaptasikan teknologi terkini selaras dengan prinsip industri IR4.0.
(Lampiran 5.1)

Kecekapan Pengurusan

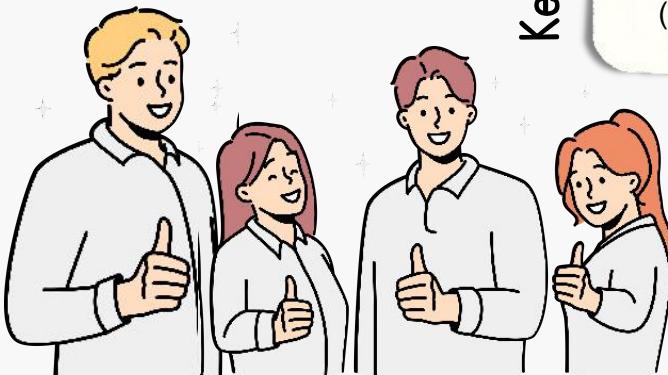
2

- Proses pengurusan kunci dengan lebih efisyen dan cekap melalui sistem rekod automatik yang menjimatkan masa.
(Jadual 5.1 Analisis Masa)
- Proses yang lebih lancar dan pantas meningkatkan kepuasan pengguna.
(Lampiran 5.2)

Keseleamatan Fasiliti

3

Menjamin keselamatan dan dalam pengurusan fasiliti kerajaan.
(Lampiran 5.3)

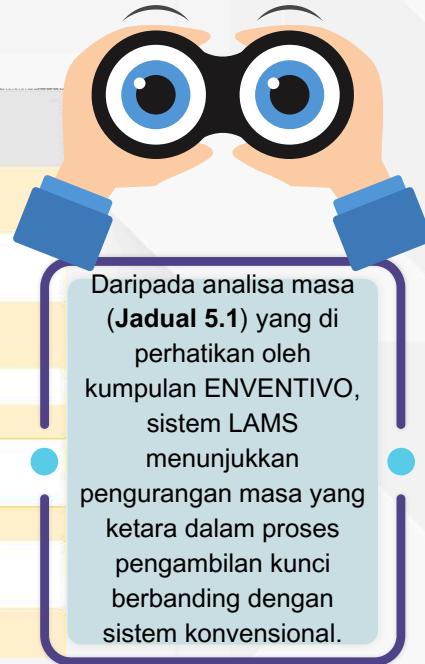


5.0 KEBERHASILAN PROJEK

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 5.1: 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



IMPAK PROJEK (LUAR JANGKA)

MENCIPTA POTENSI DIRI -MENJADI PENCERAMAH BENGKEL IoT



SEBAGAI BAHAN PAMERAN PROMOSI/PUBLISITI JKE



(Lampiran 5.4)

(Lampiran 5.5)

PENCAPAIAN DAN PENGIFTIRAFAN

01

Penyertaan dan Kejayaan di Pertandingan

Antarabangsa:

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

Berjaya memenangi anugerah PERAK
(Lampiran 5.7)

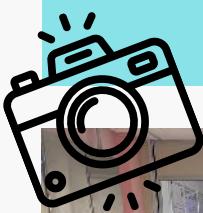


Kertas Penyelidikan LAMS turut dibentangkan di ICRIPE 2024
(Lampiran 5.6)



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 5.8)

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 5.9)**



PENCAPAIAN DAN PENGIFTIRAFAN

04



Penyertaan dan Kejayaan di Pertandingan KIKHB 2024 (Peringkat Politeknik Merlimau):

Produk LAMS telah memasuki pertandingan KIKHB 2024 (Peringkat Politeknik Merlimau)

Berjaya memenangi Anugerah Dokumen KIK Terbaik (**Lampiran 5.10**)



03

Penghargaan Produk Diaplikasikan

Mendapat penghargaan dari pengurusan tertinggi Jabatan Kejuruteraan Elekrik, Politeknik Merlimau diatas penghasilan projek inovasi yang terus diaplikasikan di jabatan bagi mengatasi masalah pengurusan kunci yang di alami sebelum ini. (**Lampiran 5.11**)



6.0 POTENSI PENGEMBANGAN PROJEK



1

PENDAFTARAN HARTA INTELEK MYIPO



Kod sistem LAMS telah mendapat perlindungan hak cipta daripada MyIPO Malaysia untuk melindungi ciptaan inovator (**Lampiran 6.1**)

2

REPLIKASI DALAM INSTITUSI-JKE PMM

Projek LAMS telah digunakan secara effisien 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.



4

CADANGAN REPLIKASI DI INSTITUSI/AGENSI LUAR

Melihat kepada keberkesanan fungsi LAMS yang banyak memudahkan pengurusan kunci di institusi, Unit Penyelidikan Inovasi dan Komersil, Politeknik Merlimau telah mencadangkan kepada jabatan-jabatan lain agar dapat mereplikasi produk yang dihasilkan bagi mengatasi masalah yang berkaitan dengan pengurusan kunci di jabatan masing-masing. (**Lampiran 6.3**)



KOLABORASI BERSAMA AGENSI LUAR

3

Kumpulan ENVENTIVO melalui Jawatankuasa Kecemerlangan IR 4.0 Politeknik Merlimau, membuat kolaborasi dengan MyCEST 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 6.2**)

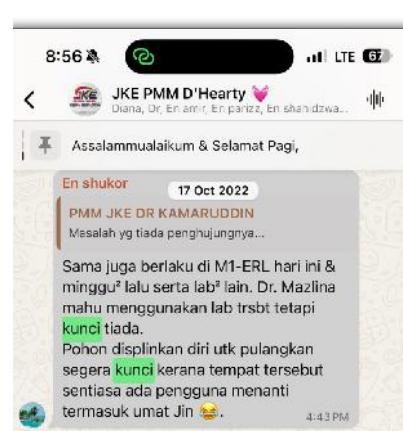
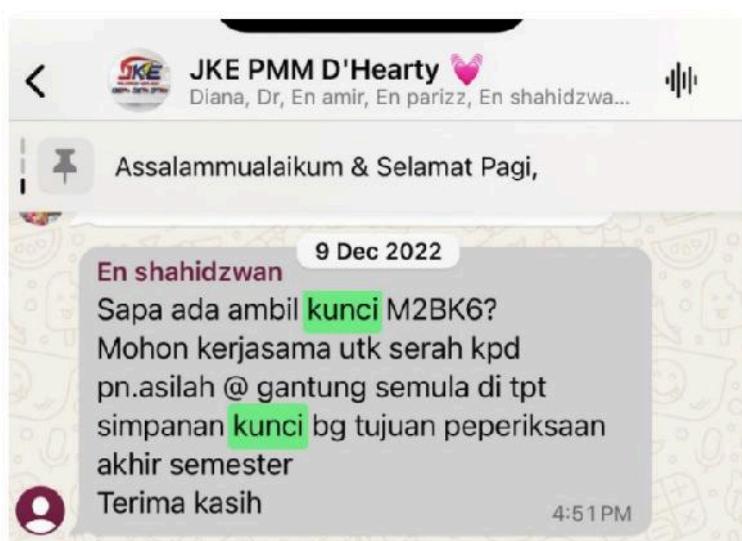


LAMPIRAN 2.1

SISTEM KUNCI KONVENTIONAL



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 menjelaskan 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



LAMPIRAN 2.2

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 kecualian 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

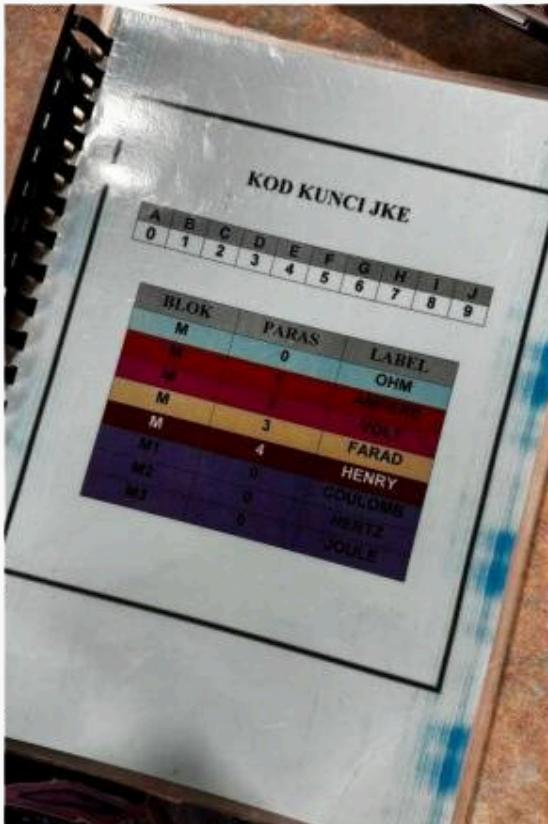
LAMPIRAN A

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

Bil	Nama	Peranan
1.	Er. Acib Ridhwan bin Adenan	Penasihat
2.	Ts. Dr. Fizauli Aini binti Patakor	Ketua Jawatankuasa
3.	Ts. Syamsu Eahn bin Mohamad	Ahli Jawatankuasa
4.	Pr. Fadileh binti Mohammad Najuri	Ahli Jawatankuasa
5.	Ts. Nurhaizwani binti Salleh	Ahli Jawatankuasa
6.	Er. Mohd Faris bin Heshmuddin	Ahli Jawatankuasa
7.	Er. Shahanzaz Razeme bin Kamaruddin	Ahli Jawatankuasa

ADIB RIDHWAN BIN ADENAN
PENASIHAT
JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK
POLITEKNIK MERLIMAU

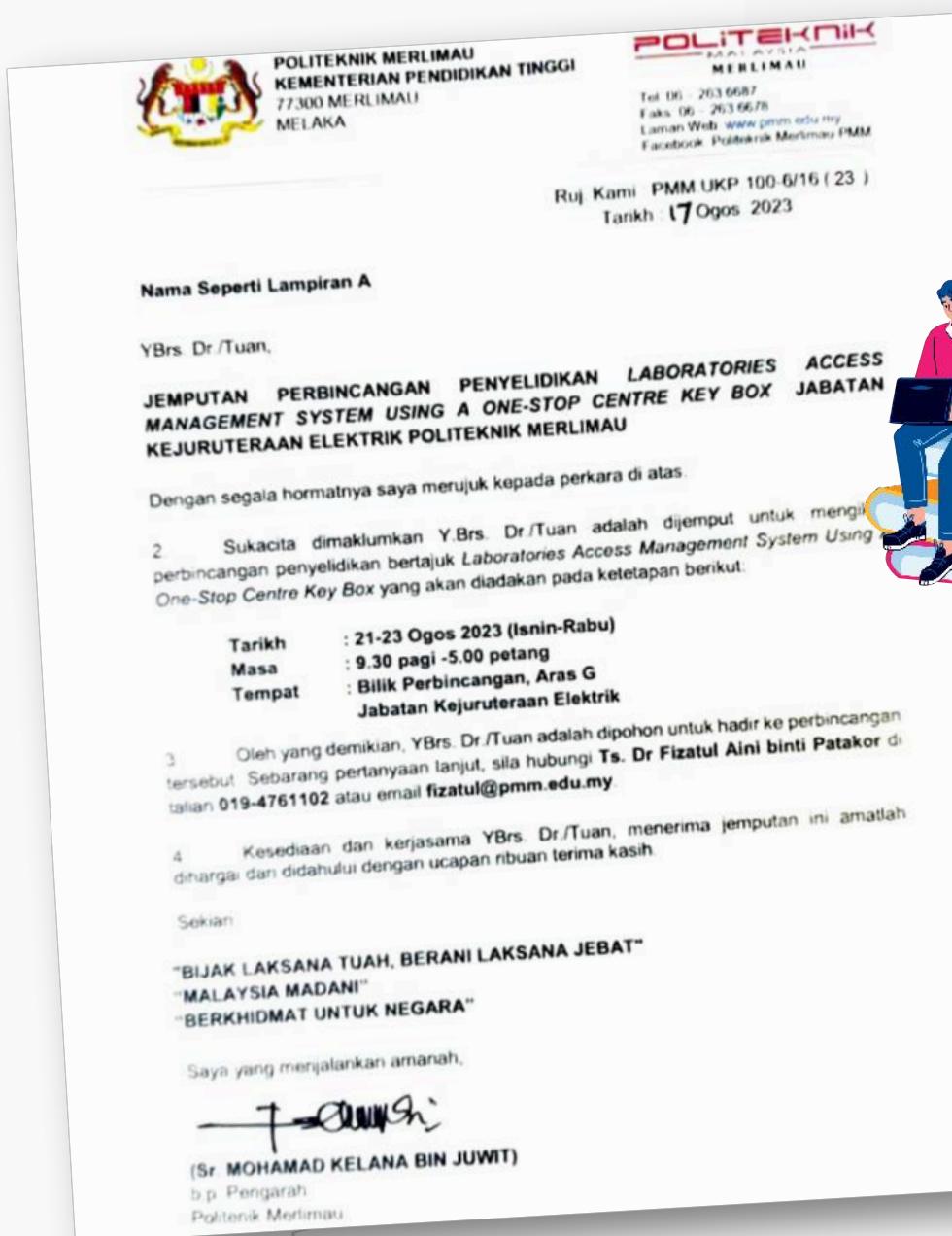
BUKU LOG (REKOD PEMINJAMAN), TAG NAMA & TAG KUNCI



SR.	NAMA PEMINJAM	KOD KUNCI	TARIKH	TARIKH & WAKTU PULANG		T/TARIKH PEMINJAM
				TARIKH & WAKTU PINJAM	TARIKH & WAKTU PULANG	
17	Ruslihahira Roslihan	000103	18/1/2013	10/2/2013 1pm	10/2/2013 1pm	
18	SITI HAZWANI ISMAI	000104	18/1/2013	24/1/2013 2pm	24/1/2013 2pm	
19	RADZIAH BINTI ABDI	000105	18/1/2013	18/1/2013 1pm	18/1/2013 1pm	
20		000106	18/1/2013	18/1/2013 3.45	18/1/2013 3.45	
21	RAZILAH BINTI NOR	000107	18/1/2013	18/1/2013 4.22pm	18/1/2013 4.22pm	
22	RADZIAH BINTI ABDI	000108	18/1/2013	18/1/2013 5.52pm	18/1/2013 5.52pm	
23		000109	18/1/2013	18/1/2013 6.42pm	18/1/2013 6.42pm	
24	RADZIAH BINTI ABDI	000110	18/1/2013	18/1/2013 7.52pm	18/1/2013 7.52pm	
25		000111	18/1/2013	18/1/2013 8.45pm	18/1/2013 8.45pm	
26		000112	18/1/2013	18/1/2013 9.45pm	18/1/2013 9.45pm	
27	SITI	000113	18/1/2013	18/1/2013 10.45pm	18/1/2013 10.45pm	
28	SITI	000114	18/1/2013	18/1/2013 11.45pm	18/1/2013 11.45pm	
29	SITI	000115	18/1/2013	18/1/2013 12.45pm	18/1/2013 12.45pm	
30	SITI	000116	18/1/2013	18/1/2013 1.45pm	18/1/2013 1.45pm	
31	SITI	000117	18/1/2013	18/1/2013 2.45pm	18/1/2013 2.45pm	
32	AFIQ	000118	18/1/2013	18/1/2013 3.45pm	18/1/2013 3.45pm	
33	SITI	000119	18/1/2013	18/1/2013 4.45pm	18/1/2013 4.45pm	
34	RAQUEE (JFA)	000120	18/1/2013	18/1/2013 5.45pm	18/1/2013 5.45pm	
35	SITI	000121	18/1/2013	18/1/2013 6.45pm	18/1/2013 6.45pm	
36	FIATIZIL AINI	000122	18/1/2013	18/1/2013 7.45pm	18/1/2013 7.45pm	



SURAT JEMPUTAN PENYELIDIKAN



- 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. Shahanzaz Razeme Bin Kamaruddin
iv. Ts. Nurhazwani Binti Saleh
v. Mohd Faris Bin Hashimuddin

VALIDASI PRODUK OLEH PAKAR

Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan/proses		Laboratories Access Management System
Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan/proses	Penyelidik/Perekacipta	
	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 (030376905-U) Pejabat Urusan Mycest Solution, No 3 Tingkat Atas, Jalan Bunga Cempaka 1, Taman Bunga Cempaka Seremban 6, Sungai Mati, 84400, Johor	
Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi	Project Consultation, PCB Design, Lazer cutting, 3d Printing, Training	
No.Telefon	06-9753630 / 019-6076807	
Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/proses yang diaplikasikan.		
Cadangan saya agar pemberat ditukar kepada saiz yang lebih besar supaya limit switch lebih sensitif. Mempunyai potensi yang baik untuk dikomersialkan.		
Cop Rasm Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan		
MYCST SOLUTION 030376905-U Tarikh : 05.09.2023		

POLITEKNIK 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 dilihat ini adalah Hak Milik Politeknik Merlimau

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

Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan/proses

Penyelidik/Inovator/Pensyarah Politeknik Merlimau

Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi

Penyelia/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi

Pensyarah Utama Politeknik Malaka, Jalan PPM2, Plaza Pandan Malim

Ts. Dr. Zulhiyam bin Salleh

Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi

No.Telefon

Pengajaran dan Pengajaran, Penyelidikan dan Inovasi

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

satu inovasi yang sangat baik, mempunyai potensi komersial yang tinggi. Dbole di kembangkan kepada komuniti pendidikan seperti sekolah dan IPT lain.

Cop Rasm Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan

Tarikh : 28/08/2023

Ts. DR ZULHIYAM BIN SALLEH
PENSYARAH UTAMA
JABATAN KURIKULIR DAN PENGETAHUAN
POLITEKNIK MELAKA

LAMPIRAN 4.3

BORANG PENGESAHAN UJICUBA

POLITEKNIK MERLIMAU

BORANG PENGESAHAN UJICUBA
LABORATORY ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)

Jabatan : JKE
No Kad RFID : 32

No.	Item	Kriteria	Status (OK/TIDAK OK)
1	Pengesahan Kad RFID	Kad RFID dikesan oleh sistem, dan akses diberikan selepas pengesahan dilakukan.	OK
2	Pengambilan Kunci	Kunci diambil dengan mudah selepas pengesahan kad RFID dilakukan.	OK
3	Pemulangan Kunci	Kunci dipulangkan dengan mudah, dan pemulangan dilakukan oleh sistem melalui pengesahan kad RFID.	OK
4	Paparan Status LCD	Status 'ACCESS GRANTED' ditunjukkan pada paparan LCD apabila akses dibenarkan.	OK
5	Fungsi Buzzer	Buzzer berbunyi apabila terdapat mengambil lebih daripada satu kunci tanpa pengesahan semula kad RFID.	OK
6	Ketepatan Pengesahan Kunci	Kunci yang diambil atau dipulangkan dapat dikesan dengan tepat oleh sistem.	OK
7	Akses Kunci Mengikut Pengguna	Akses kepada kunci yang dibenarkan diberikan berdasarkan kad RFID pengguna.	OK
8	Magnetic Door	Daya tarik magnetic door yang kuat.	OK
9	Sistem Notifikasi Telegram	Notifikasi telegram terus diterima oleh 'admin' sebaik kunci dipinjam dan dipulangkan.	OK
10	Tempoh Masa Pengambilan Kunci	Tempoh masa tiga jam untuk setiap pengambilan kunci dilakukan oleh sistem.	OK

(Penya dan Tandatangan)
MAULANA HAFIZUZZAKIP
BRI SURESH

POLITEKNIK MERLIMAU

BORANG PENGESAHAN UJICUBA
LABORATORY ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)

Jabatan : JKE
No Kad RFID : 38

No.	Item	Kriteria	Status (OK/TIDAK OK)
1	Pengesahan Kad RFID	Kad RFID dikesan oleh sistem, dan akses diberikan selepas pengesahan dilakukan.	OK
2	Pengambilan Kunci	Kunci diambil dengan mudah selepas pengesahan kad RFID dilakukan.	OK
3	Pemulangan Kunci	Kunci dipulangkan dengan mudah, dan pengesahan kad RFID dilakukan oleh sistem melalui pemulangan dilakukan oleh sistem melalui pengesahan kad RFID.	OK
4	Paparan Status LCD	Status 'ACCESS GRANTED' ditunjukkan pada paparan LCD apabila akses dibenarkan.	OK
5	Fungsi Buzzer	Buzzer berbunyi apabila terdapat mengambil lebih daripada satu kunci tanpa pengesahan semula kad RFID.	OK
6	Ketepatan Pengesahan Kunci	Kunci yang diambil atau dipulangkan dapat dikesan dengan tepat oleh sistem.	OK
7	Akses Kunci Mengikut Pengguna	Akses kepada kunci yang dibenarkan diberikan berdasarkan kad RFID pengguna.	OK
8	Magnetic Door	Daya tarik magnetic door yang kuat.	OK
9	Sistem Notifikasi Telegram	Notifikasi telegram terus diterima oleh 'admin' sebaik kunci dipinjam dan dipulangkan.	OK
10	Tempoh Masa Pengambilan Kunci	Tempoh masa tiga jam untuk setiap pengambilan kunci dilakukan oleh sistem.	OK

(Penya dan Tandatangan)
RAZAK HUSSIN MOHAMAD RAHIM
PERENCANAAN DAN PENGETAHUAN
POLITEKNIK MERLIMAU

POLITEKNIK MERLIMAU

BORANG PENGESAHAN UJICUBA
LABORATORY ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)

Jabatan : JKE
No Kad RFID : 25

No.	Item	Kriteria	Status (OK/TIDAK OK)
1	Pengesahan Kad RFID	Kad RFID dikesan oleh sistem, dan akses diberikan selepas pengesahan dilakukan.	OK
2	Pengambilan Kunci	Kunci diambil dengan mudah selepas pengesahan kad RFID dilakukan.	OK
3	Pemulangan Kunci	Kunci dipulangkan dengan mudah, dan pemulangan dilakukan oleh sistem melalui pengesahan kad RFID.	OK
4	Paparan Status LCD	Status 'ACCESS GRANTED' ditunjukkan pada paparan LCD apabila akses dibenarkan.	OK
5	Fungsi Buzzer	Buzzer berbunyi apabila terdapat mengambil lebih daripada satu kunci tanpa pengesahan semula kad RFID.	OK
6	Ketepatan Pengesahan Kunci	Kunci yang diambil atau dipulangkan dapat dikesan dengan tepat oleh sistem.	OK
7	Akses Kunci Mengikut Pengguna	Akses kepada kunci yang dibenarkan diberikan berdasarkan kad RFID pengguna.	OK
8	Magnetic Door	Daya tarik magnetic door yang kuat.	OK
9	Sistem Notifikasi Telegram	Notifikasi telegram terus diterima oleh 'admin' sebaik kunci dipinjam dan dipulangkan.	OK
10	Tempoh Masa Pengambilan Kunci	Tempoh masa tiga jam untuk setiap pengambilan kunci dilakukan oleh sistem.	OK

(Penya dan Tandatangan)
TA. DR. ERITIA MAHMUD BIN MARDI
PENGARAH LABORATORIUM
JAKIM REKABERASIAKAN
POLITEKNIK MERLIMAU

POLITEKNIK MERLIMAU

BORANG PENGESAHAN UJICUBA
LABORATORY ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)

Jabatan : JKE
No Kad RFID : 26

No.	Item	Kriteria	Status (OK/TIDAK OK)
1	Pengesahan Kad RFID	Kad RFID dikesan oleh sistem, dan akses diberikan selepas pengesahan dilakukan.	OK
2	Pengambilan Kunci	Kunci diambil dengan mudah selepas pengesahan kad RFID dilakukan.	OK
3	Pemulangan Kunci	Kunci dipulangkan dengan mudah, dan pemulangan dilakukan oleh sistem melalui pengesahan kad RFID.	OK
4	Paparan Status LCD	Status 'ACCESS GRANTED' ditunjukkan pada paparan LCD apabila akses dibenarkan.	OK
5	Fungsi Buzzer	Buzzer berbunyi apabila terdapat mengambil lebih daripada satu kunci tanpa pengesahan semula kad RFID.	OK
6	Ketepatan Pengesahan Kunci	Kunci yang diambil atau dipulangkan dapat dikesan dengan tepat oleh sistem.	OK
7	Akses Kunci Mengikut Pengguna	Akses kepada kunci yang dibenarkan diberikan berdasarkan kad RFID pengguna.	OK
8	Magnetic Door	Daya tarik magnetic door yang kuat.	OK
9	Sistem Notifikasi Telegram	Notifikasi telegram terus diterima oleh 'admin' sebaik kunci dipinjam dan dipulangkan.	OK
10	Tempoh Masa Pengambilan Kunci	Tempoh masa tiga jam untuk setiap pengambilan kunci dilakukan oleh sistem.	OK

(Penya dan Tandatangan)
MASUD BINTI B AHMAD
PEN. JURIAKA 09.29

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	Aribi Ridhwan Bin Adenan	01	
2	Nur Dilyana Binti Ismail	02	
3	Siti Zulaikha Binti Pirin	03	
4	Mohd Asmadi Bin Idris	04	
5	Normah Binti Jantan	05	
6	Ts. Dr. Fizalul Ami Binti Patalcor	06	
7	Ts. Hj. Zahidi Bin Zamzun	07	
8	Ts. Aniffuddin Bin Ibrahim	08	
9	Ts. Rodzah Binti Hj. Yahya	09	
10	Dr Aspnilis Binti Main	10	
11	Dr Hasmairi Binti Hashim	11	
12	Nurul Asyiqin Binti Md Yusof	12	
13	Zaini Binti Retas	13	
14	Dr Normazlina Binti Mat Isa	14	
15	Hjh. Azizawati Binti Abu Bakar	15	
16	Norhasikin Binti Pathornagai	16	
17	Norzilah Binti Hussain	17	
18	Nor Asilah Binti Surip	18	
19	Haryani Binti Hassan	19	
20	Maizura Binti Jamil	20	
21	Fauziah Binti Ajman	21	
22	Siti Hasmiah Binti Jamali	22	
23	Fadillah binti Mohamad Najuri	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	Subashree A/P Marimuthu	28	
29	Syamsul Bahri Bin Mohamad	29	
30	Ismail Shamsuria Binti Ismail	30	
31	Siti Aishah Binti Hanis	31	
32	Muhammad Haizzullah Bin Zakaria	32	
33	Rosfazlizah Binti Zahit	33	
34	Mohd Faris Bin Hashimuddin	34	
35	Athirah Binti A. Rahim	35	
36	Zahrim Bin Abd Rahman	36	
37	Zoraimi Bin Ali	37	
38	Afrezayu Binti Johari	38	
39	Nur Maizatul Mona Binti Husin	39	
40	Suzeyharanda Binti Abd Hamid	40	
41	Noramizah Binti Soltihin	41	
42	Sahrudin Bin Saed	42	
43	Ts. Nurhazwani Binti Saleh	43	
44	Shafura Binti Shariff	44	
45	Malizatul Akhmar Binti Mohamad Nor	45	
46	Normitaiza Binti Sharom	46	
47	Hamisah Binti Salam	47	
48	Yusof Bin Ismail	48	
49	Shahabaz Razelme bin Kamaruddin	49 & 50	
50	Muhammad Reduan Bin Md Nazar		
51	Mohd Hanafi Bin Mahmud		
52	Yusrizal Bin Mohamad		

53 Hafidah Binti Mahaj

54

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.

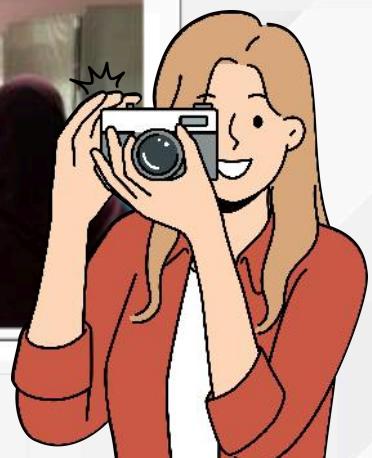
**"BIJAK LAKSANA TUAH, BERANI LAKSANA JEBAT"
"MALAYSIA MADANI"
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menjalankan amanah,

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

Hanisah/rfidjke

GAMBAR SERAHAN PRODUK LAMS DAN KAD RFID



LAMPIRAN 5.1

MEMO/SURAT PENGHARGAAN IR 4.0



MEMO JAWATANKUASA IR 4.0

Daripada	Pengerusi Jawatankuasa IR 4.0		
Kepada	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patakor (K) Ts. Syamsul Bahri bin Mohamad Pn. Fadilah binti Mohammad Najuri Ts. Nurhazwani binti Salleh En. Mohd Faris bin Hashimuddin En. Shahanaaz Razeme bin Kamaruddin		
Salinan kepada	Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik		
Tarikh	22 Julai 2024	No. Fail	PMM.UKP.600-3/9 (36a)

Tuan/Puan,

MEMO PENGHARGAAN KEPADA PROJEK INOVASI LAMS KERANA MENYOKONG KEMAJUAN TEKNOLOGI INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0 (IR 4.0)

Saya dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa suatu Jawatankuasa Kecemerlangan IR 4.0, Politeknik Merlimau ingin mengucapkan tahniah dan sekalung penghargaan tuan/puan di atas terhasilnya produk inovasi iaitu *Laboratories Access Management Systems (LAMs)* telah telah berjaya dibangunkan dan diaplikasikan di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau bagi tujuan penyelesaian masalah berkaitan dengan pengurusan pinjaman kunci bagi makmal dan bilik kuliah.

3. Inovasi yang telah dibangunkan ini jelas menunjukkan komitmen tinggi dan dedikasi pasukan Projek LAMs dalam memajukan teknologi dan meningkatkan kecekapan operasi di Politeknik Merlimau. Dengan sistem ini, pengurusan akses ke makmal dan bilik kuliah kini menjadi lebih teratur dan sistematik, seterusnya menyokong usaha kita dalam mencapai standard IR 4.0. Kami percaya pencapaian ini memberikan manfaat yang besar kepada pengurusan institusi serta menjadi contoh terbaik kepada pihak lain dalam penerapan teknologi canggih untuk meningkatkan mutu operasi pendidikan.

4. Kami berharap agar pencapaian ini dapat menjadi permangkin untuk terus menghasilkan inovasi dan penyelesaian yang memberi impak positif kepada komuniti kita. Sekian, terima kasih.

"BIJAK LAKSANA TUAH, BERANI LAKSANA JEBAT"

"MALAYSIA MADANI"

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

(MOHD HAFIEZ BIN AHMAD)
Pengerusi
Jawatankuasa Kecemerlangan IR 4.0
Politeknik Merlimau, Melaka

JawatankuasaIR4.0/MEMO

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 pematuhan standard teknologi. Inovasi ini dilahirkan dari kolaborasi penerjemah dan pembantu makmal, memperbaiki pengurusan akses kunci makmal dan bengkel dengan pendekatan SCAMPER dan 5wh.

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 Senggaran
- 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 *

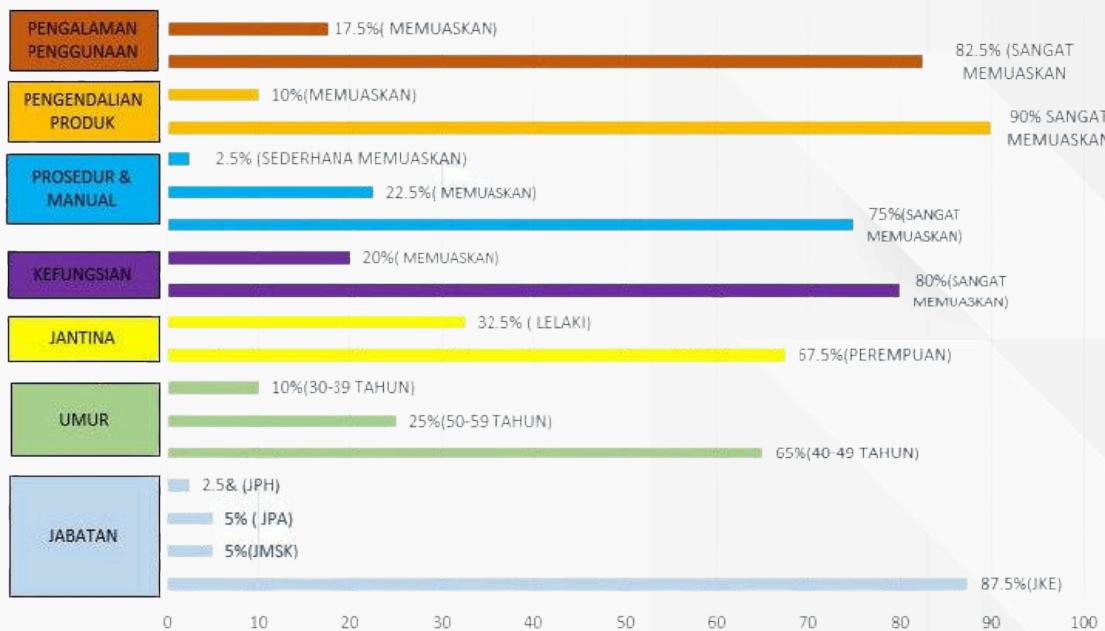
- 1. Sangat Memuaskan
- 2. Memuaskan
- 3. Sederhana Memuaskan
- 4. Kurang Memuaskan
- 5. Tidak Memuaskan

CADANGAN / MAKLUMBALAS / SUGGESTION / FEEDBACK

Your answer

MAKLUM BALAS KEPUASAN PENGGUNA (HASIL ANALISIS SOAL SELIDIK)

ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN



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 disebarluaskan ke agensi lain supaya manfaatnya dan kelebihannya 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.

PENGESAHAN KESELAMATAN OLEH JKKP PMM



MEMO JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

Daripada	Ketua Penyelaras Jawatankuasa Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (JKKP)		
Kepada	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patakor (K) Pn. Fadilah binti Mohammad Najuri Ts. Nurhazwani binti Salleh Ts. Syamsul Bahri bin Mohamad En. Mohd Faris bin Hashimuddin En. Shahanz Razeme bin Kamaruddin		
Salinan kepada	Fail Jabatan		
Tarikh	23 Disember 2023	No. Fail	PMM.JKE.500-12/4 Jld.13 (32a)

Tuan/Puan,

MEMO PENGESAHAN KESELAMATAN SISTEM LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEMS (LAMS) DI JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK, POLITEKNIK MERLIMAU

Saya dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa sistem *Laboratories Access Management Systems (LAMs)* yang telah berjaya dibangunkan dan diaplikasikan di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau kini telah melalui proses pengesahan keselamatan secara dalaman. Sistem ini telah disemak dan diuji oleh Pegawai Pemantauan dan Pematuhan dalam Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) untuk memastikan ia memenuhi standard keselamatan yang ditetapkan, termasuk perlindungan terhadap akses tidak sah dan pematuhan terhadap prosedur keselamatan maklumat.
3. Tuan/puan adalah digalakkan berurusan dengan agensi seperti SIRIM (*Standards and Industrial Research Institute of Malaysia*) bagi menjalankan ujian dan penilaian ke atas produk, sistem, dan proses untuk memastikan ianya memenuhi piawaian keselamatan dan kualiti yang diperlukan.
4. Kami berharap agar pencapaian ini dapat meningkatkan keyakinan terhadap sistem LAMs dan memperkuuhkan usaha kita dalam menerapkan teknologi yang selamat dan berkesan di Politeknik Merlimau. Sekian, terima kasih.

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

Saya yang menjalankan amanah,

Maizun Binti Jamil
(MAIZUN BINTI JAMIL)

Ketua Penyelaras
 Jawatankuasa Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan
 Jabatan Kejuruteraan Elektrik
 Politeknik Merlimau, Melaka

JawatankuasaJKKP/MEMO

LAMPIRAN 5.4

MEMO/SURAT LANTIK PENCERAMAH IoT



Koperasi Politeknik Merlimau
d/a : Politeknik Merlimau, Kementerian Pendidikan Tinggi, 77300 Merlimau, Melaka

Rujukan Kami : EP2024(00)
Tarikh :
EN MOHD FARIS BIN HASHIMUDDIN
Jabatan Kejuruteraan Elektrik,
Politeknik Merlimau
Tuan/Puan,

LANTIKAN SEBAGAI TENAGA PENGAJAR: KURSUS IR4.0 FOR ALL 2024

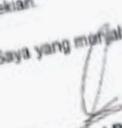
Dengan segala hormatnya saya mengajuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan Koperasi Politeknik Merlimau Melaka Berhad telah mendapat tanggungjawab bagi menjalankan Kursus IR4.0 For All. Sehubungan dengan itu, phak kami ingin melantik tuan/puan sebagai Tenaga Pengajar bagi program tersebut yang dirancang akan dilaksanakan seperti ketetapan berikut:

Tarikh	: 24-25 Jun 2024
Masa	: 08.00 pagi - 5.00 petang
Tempat	: Makmal Komputer, JKE
Kadar Bayaran	: RM400 (rujuk tentatif pada lampiran)

3. Semoga dengan pelantikan ini dapat melancarkan perniagaan dan mencapai matlamatnya. Kerjasama dan keperihatinan tuan/puan didahului dengan ucapan terima kasih.

Sekian.

Saya yang menjalankan amanah.

(Mohamayad Rasyidi bin Yusof)
Pengerusi,
Koperasi Politeknik Merlimau Melaka Berhad



POLITEKNIK MERLIMAU
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
77300 Merlimau
MELAKA, MALAYSIA

POLITEKNIK
MALAYSIA
MERLIMAU

Tel : 06 - 263 6687
Faks. : 06 - 263 6676
Laman Web : www.pmm.edu.my
Facebook : Politeknik Merlimau-PMM

Ruj Kami : PMM-JKE 500-9/2 JLD 12 ()
Tarikh : 12 April 2024

EN. MOHD FARIS BIN HASHIMUDDIN

Tuan,

LANTIKAN SEBAGAI PENCERAMAH KURSUS ASAS INTERNET OF THINGS (IoT)

Dengan segala hormatnya mengajuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan tuan/puan telah dianikt sebagai Penceramah Kursus Asas IoT yang akan diadakan pada ketetapan berikut:

Tarikh	: 30 April 2024
Masa	: 8.30 pagi - 5.00 petang
Tempat	: Makmal Komputer, Jabatan Kejuruteraan Elektrik

3. Sehubungan dengan itu, diperlukan tuan/puan dapat memberikan komitmen yang tinggi dan dengan penuh dedikasi bagi melaksanakan tanggungjawab yang telah diamanahkan.

Kerjasama dan keperihatinan tuan/puan dalam melaksanakan amanah yang diberikan didahului dengan ucapan ribuan terima kasih.

Sekian.

"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

MEMO/SURAT JEMPUTAN PAMERAN



MEMO JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

Daripada	Ketua Jabatan Kejuruteraan Awam		
Kepada	Warga Politeknik Merlimau		
Salinan kepada	Fail		
Tarikh	23 April 2024	No. Fail	PMM.JKA.100-3/1 Jld. 2 (33)

Tuan/Puan,

JEMPUTAN KE PROGRAM NATIONAL GEOMATICS / GEOINFORMATICS STUDENT INNOVATION COMPETITION (NGGSIC) TAHUN 2024

2. Sukacita dimaklumkan Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Merlimau dengan anjuran bersama Royal Institution Surveyor Malaysia (RISM) dan Universiti Teknologi Malaysia (UTM) akan menganjurkan National Geomatics / Geoinformatics Student Innovation Competition (NGGSIC) peringkat kebangsaan seperti ketetapan berikut:

Tarikh : 24 - 25 April 2024 | Rabu dan Khamis
Masa : 8.00 pagi – 5.00 petang
Tempat : Dewan Platinum, Politeknik Merlimau

3. Sehubungan itu, tuan/puan adalah dijemput bagi memeriahkan program yang sedang berlangsung. Bersama-sama memo ini disertakan tentatif program bagi rujukan tuan/puan. Kesudian tuan/puan untuk menghadirkan diri ke program ini sangat dihargai dan didahului dengan ucapan terima kasih.

Sekian,

"MALAYSIA MADANI"

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

(AB RAZAK BIN AHMAT)
Ketua Jabatan Kejuruteraan Awam
Politeknik Merlimau

CRINGGSIC2024JKA

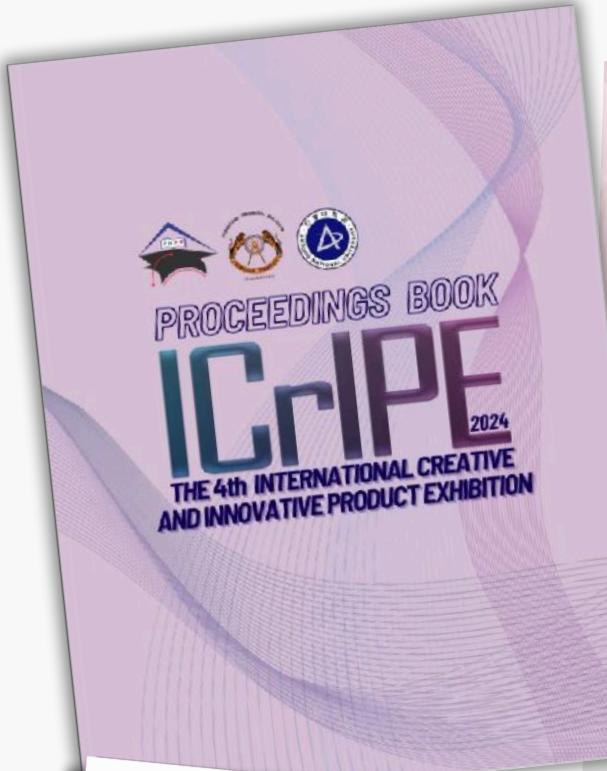


TARikh /Hari	MASA	AKTIVITI		TEMPAT
25 April 2024 Khamis	8.30 pagi	Pendaftaran Peserta dan Eraopen Pag		Dewan Titanium
	9.00 pagi	Bacaan Doa		Dewan Titanium
	9.30 pagi	Pengarahan PGCC oleh Enok Ahmed Syukri bin Mohamed Yusus Ketua Jabatan Hal Ehwal Pelajar		
	10.15 pagi	Talkshow Jon Masuk Politeknik Enok Mohd Izwan bin Md Pajam Pegawai Hal Ehwal Pelajar		Dewan Titanium
	11.00 pagi	Lewatkan Pameran National Geomatics / Geoinformatics Student Innovation Competition (NGGSIC)		Dewan Platinum
	12.00 tengahari	Tour Campus Bengkel JKJM		Jabatan Kejuruteraan Mekanikal
	12.30 tengahari	Berdak Puang		

* KETUA PROGRAM DEP DAN TEAM LAMS BERKESETIAWA
Untuk Lawatan :

ABD RIZWAN ABD ADEEMAN
HETIRI MARDATHAN
JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK
POLITEKNIK MERLIMAU MELAKA

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



Persatuan Teknologi Malaysia
(Technological Association Malaysia)
47-3 Jalan USJ 9/5P Subang Business Centre
Subang Jaya 47620
Selangor Darul Ehsan.

Terbitan Pertama- 2024

Hak Cipta Terpelihara
Hak cipta buku ini adalah terpelihara. Setiap bahagian daripada penerbitan ini tidak boleh
diterbitkan semula, disimpan untuk pengekuan atau dipindah kepada bentuk lain, sama ada
dengan cara elektronik, mekanikal, gambar, rakaman dan sebagainya, tanpa izin bertulis
daripada Technological Association of Malaysia (TAM).

Diterbitkan oleh:
Persatuan Teknologi Malaysia
(Technological Association of Malaysia -TAM)
Alamat: 47-3 Jalan USJ 9/5P Subang Business Centre
Subang Jaya 47620 Selangor Darul Ehsan.

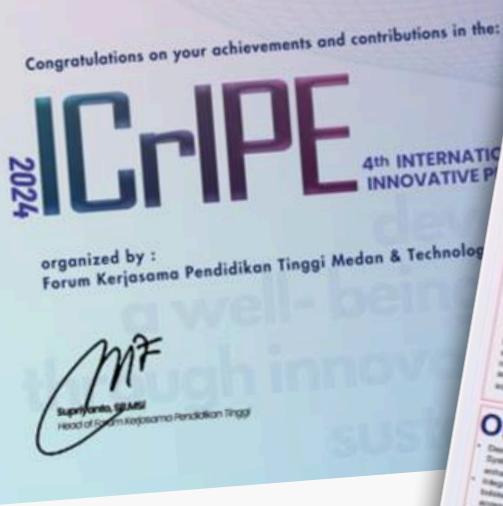
e-ISBN 978-629-98791-1-4



FEBRUARY 22-24, 2024



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



ICRIPE 2024
 4th INTERNATIONAL INNOVATIVE PRODUCT EXHIBITION

INVENTORS:
 TS. DR FIZATUL AINI PATAKOR
 MUHAMMAD NAZIRUL AKMAL
 MUHAMMAD WAZIRUL AMMAR
 IRFAN YATIMI ALBASHA

PRODUCT ID : Icripe24-P110
LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS)
 (LAMS) USING A ONE-STOP CENTRE KEY BOX WITH RFID TECHNOLOGY

BACKGROUND:

The Laboratories Access Management System (LAMS) represents a transformational solution designed to bolster security and simplify access control within the Electrical Engineering Department at Politeknik Merlimau. This innovative system integrates Radio Frequency Identification (RFID) technology within a One-Stop Centre Key Box to simplify the process of granting access to authorized personnel while maintaining strict control over laboratory entry. Each authorized user is assigned with an RFID card or key fob, which acts as their identity card, while an One-Stop Centre Key Box acts as a secure storage for all laboratory keys, ensuring safe storage and controlled access. Through rigorous testing, the LAMS has demonstrated its ability to surpass conventional key management systems and addresses prevailing challenges, making it an invaluable asset in laboratory access management. This project provides a more efficient, secure, and simplified method of managing laboratory security, marking a significant leap forward in maintaining laboratory security, making a positive impact on the institution's reputation for innovation in laboratory access management, offering an efficient, secure, and user-friendly solution for key management with IoT integration.

OBJECTIVE:

- Design and implement a streamlined Laboratory Access Management System (LAMS) that utilizes a one-stop center key box approach to enhance the efficiency of laboratory access management.
- Integrate advanced technologies such as Radio Frequency Identification (RFID) to manage laboratory access.
- Create a user-friendly interface for the LAMS to facilitate real-time monitoring, audit logs, and notifications.
- Develop features within the LAMS that facilitate user accountability by providing real-time visibility into key transactions, ensuring automated personnel tracking and track access activities effectively.

TARGET MARKET AND APPLICATION

- Smart Lab Boxes:** Scheme and Universities can utilize the LAMS in educational institutions to manage access to laboratories, or other restricted areas.
- Business Inventory Control:** In retail settings, the LAMS can ensure keys to storage areas, preventing unauthorized access to valuable merchandise or inventory.
- Business Management Projects Management:** Project managers can use the LAMS to manage access to various sites for rental purposes. This allows for convenient and controlled access to tenants, contractors, and real estate agents.

CONCLUSION:

The Laboratories Access Management System (LAMS) at Politeknik Merlimau is a pioneering solution that revolutionizes laboratory access management. Integrating RFID technology and a streamlined One-Stop Centre Key Box, LAMS offers an efficient and secure solution. Each authorized user receives a unique ID card, which is used to access laboratory facilities. This system significantly improves laboratory access management, addressing challenges and providing a reliable solution for laboratory access management.

PICTURES AND DIAGRAMS:

RFID Integration: The integration of RFID technology stands out as a key innovation. The use of 50 RFID cards for authorized users at Department of Electrical Engineering and Electronics Merlimau in the integration of RFID technology into the One-Stop Centre Key Box showcases a modern and advanced approach to access control.

One-Stop Centre Key Box: The implementation of a centralized One-Stop Centre Key Box as a secure repository for laboratory keys is innovative. This approach simplifies the access-granting process and ensures safe storage, streamlining key management procedures.

Key Management: A mechanism combining the user ID and laboratory ID will be displayed on the screen, allowing users to acquire the key as soon as it is registered to a user. The window of opportunity for acquiring the key is limited to a mere three-hour duration.

**PROGRAM CAMPUS TOUR (NATIONAL GEOMATICS
PROGRAMMED NGGSIC 2024)**



MAKLUMBALAS GURU (KPM)

 <p>Pengesahan dan maklum balas organisasi/ industri terhadap hasil penyelidikan/ bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan. Sukacita dimaklumkan borang pengesahan ini bertujuan sebagai mengumpul maklumat dan hasil penyelidikan/ inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> <p>Peringatan: Segala hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses adalah Hak Milik Politeknik Merlimau</p>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> <p>Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> </td> <td style="width: 70%; vertical-align: top;"> <p>Laboratories Access Management System</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Penyelidik/ Inovator/Pensyarah Politeknik Merlimau</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Syamsul Bahri Bin Mohamad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ts. Nurhazwani Binti Saleh</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fardiah binti Mohamed Najuri</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Mond Faris Bin Hashimuddin</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Shahronaz Razeme bin Kamaruddin</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi</p> <p>Penyojoh/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Nama dan Alamat Pengurusan Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>Rosman & MAR Yusop SMKJ TIMBANG CINA MELAKA 75310 MELAKA</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Guru</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>No.Telefon</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Cop Rasmil Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Tarikh: 25/04/2024</p> </td> </tr> </table>		<p>Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> <p>Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses</p>	<p>Laboratories Access Management System</p>	<p>Penyelidik/ Inovator/Pensyarah Politeknik Merlimau</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Syamsul Bahri Bin Mohamad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ts. Nurhazwani Binti Saleh</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fardiah binti Mohamed Najuri</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Mond Faris Bin Hashimuddin</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Shahronaz Razeme bin Kamaruddin</td> </tr> </table>		1	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor	2	Syamsul Bahri Bin Mohamad	3	Ts. Nurhazwani Binti Saleh	4	Fardiah binti Mohamed Najuri	5	Mond Faris Bin Hashimuddin	6	Shahronaz Razeme bin Kamaruddin	<p>Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi</p> <p>Penyojoh/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Nama dan Alamat Pengurusan Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>Rosman & MAR Yusop SMKJ TIMBANG CINA MELAKA 75310 MELAKA</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Guru</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>No.Telefon</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> </td> </tr> </table>		<p>Nama dan Alamat Pengurusan Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>Rosman & MAR Yusop SMKJ TIMBANG CINA MELAKA 75310 MELAKA</p>	<p>Guru</p>	<p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p>		<p>No.Telefon</p>		<p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p>		<p><i>[Signature]</i></p> <p>Cop Rasmil Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan</p>		<p>Tarikh: 25/04/2024</p>	
<p>Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> <p>Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses</p>	<p>Laboratories Access Management System</p>																																
<p>Penyelidik/ Inovator/Pensyarah Politeknik Merlimau</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Syamsul Bahri Bin Mohamad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ts. Nurhazwani Binti Saleh</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fardiah binti Mohamed Najuri</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Mond Faris Bin Hashimuddin</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Shahronaz Razeme bin Kamaruddin</td> </tr> </table>		1	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor	2	Syamsul Bahri Bin Mohamad	3	Ts. Nurhazwani Binti Saleh	4	Fardiah binti Mohamed Najuri	5	Mond Faris Bin Hashimuddin	6	Shahronaz Razeme bin Kamaruddin																				
1	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor																																
2	Syamsul Bahri Bin Mohamad																																
3	Ts. Nurhazwani Binti Saleh																																
4	Fardiah binti Mohamed Najuri																																
5	Mond Faris Bin Hashimuddin																																
6	Shahronaz Razeme bin Kamaruddin																																
<p>Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi</p> <p>Penyojoh/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi</p>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Nama dan Alamat Pengurusan Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>Rosman & MAR Yusop SMKJ TIMBANG CINA MELAKA 75310 MELAKA</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Guru</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>No.Telefon</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> </td> </tr> </table>		<p>Nama dan Alamat Pengurusan Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>Rosman & MAR Yusop SMKJ TIMBANG CINA MELAKA 75310 MELAKA</p>	<p>Guru</p>	<p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p>		<p>No.Telefon</p>		<p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p>																									
<p>Nama dan Alamat Pengurusan Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>Rosman & MAR Yusop SMKJ TIMBANG CINA MELAKA 75310 MELAKA</p>	<p>Guru</p>																																
<p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p>																																	
<p>No.Telefon</p>																																	
<p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p>																																	
<p><i>[Signature]</i></p> <p>Cop Rasmil Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan</p>																																	
<p>Tarikh: 25/04/2024</p>																																	
<p>Tinjauan Maklumbalas Produk</p> <p>Kami menghargaipendapat anda dan ingin mendengar apa yang anda fikirkan tentang produk kami. Sila luangkan masa untuk berkongsi maklumbalas anda.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana anda mengetahui tentang produk kami? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Iklan dalam talian <input type="checkbox"/> Rujukan <input checked="" type="checkbox"/> Acara/Pameran <input type="checkbox"/> Lain-lain: _____ 2. Sila nilai kepuasan anda secara keseluruhan terhadap produk kami: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sangat puas hati <input checked="" type="checkbox"/> puas hati <input type="checkbox"/> sederhana <input type="checkbox"/> tidak puas hati <input type="checkbox"/> sangat tidak puas hati 3. Adakah anda akan mengesyorkan produk kami kepada orang lain? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pasti <input checked="" type="checkbox"/> Mungkin <input type="checkbox"/> Tidak Pasti <input type="checkbox"/> Mungkin Tidak <input type="checkbox"/> Pasti Tidak 4. Apakah yang paling anda suka tentang produk kami? <i>(Safety) (user need to scan if they want to take more image)</i> 5. Komen Tambahan: <i>merasa baik & berasa diaplikasikan</i> <p>~maka maklumbalas anda!</p>																																	
 <p>Pengesahan dan maklum balas organisasi/ industri terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan. Sukacita dimaklumkan borang pengesahan ini bertujuan sebagai mengumpul maklumat dan per-debet hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> <p>Peringatan: Segala hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses adalah Hak Milik Politeknik Merlimau</p>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> <p>Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> </td> <td style="width: 70%; vertical-align: top;"> <p>Laboratories Access Management System</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Penyojoh/Pensyarah Politeknik</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Syamsul Bahri Bin Mohamad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ts. Nurhazwani Binti Saleh</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fardiah binti Mohamed Najuri</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Mond Faris Bin Hashimuddin</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Shahronaz Razeme bin Kamaruddin</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi</p> <p>Penyojoh/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Nama dan Alamat Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>MALAYMAD SDN BHD HAJI MANSYU</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Guru</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>No.Telefon</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Cop Rasmil Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Tarikh: 25/04/2024</p> </td> </tr> </table>		<p>Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> <p>Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses</p>	<p>Laboratories Access Management System</p>	<p>Penyojoh/Pensyarah Politeknik</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Syamsul Bahri Bin Mohamad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ts. Nurhazwani Binti Saleh</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fardiah binti Mohamed Najuri</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Mond Faris Bin Hashimuddin</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Shahronaz Razeme bin Kamaruddin</td> </tr> </table>		1	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor	2	Syamsul Bahri Bin Mohamad	3	Ts. Nurhazwani Binti Saleh	4	Fardiah binti Mohamed Najuri	5	Mond Faris Bin Hashimuddin	6	Shahronaz Razeme bin Kamaruddin	<p>Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi</p> <p>Penyojoh/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Nama dan Alamat Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>MALAYMAD SDN BHD HAJI MANSYU</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Guru</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>No.Telefon</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> </td> </tr> </table>		<p>Nama dan Alamat Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>MALAYMAD SDN BHD HAJI MANSYU</p>	<p>Guru</p>	<p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p>		<p>No.Telefon</p>		<p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p>		<p><i>[Signature]</i></p> <p>Cop Rasmil Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan</p>		<p>Tarikh: 25/04/2024</p>	
<p>Maklumat hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk / perkhidmatan /proses</p> <p>Tajuk Penyelidikan/inovasi dalam Bentuk produk / perkhidmatan /proses</p>	<p>Laboratories Access Management System</p>																																
<p>Penyojoh/Pensyarah Politeknik</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Syamsul Bahri Bin Mohamad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ts. Nurhazwani Binti Saleh</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fardiah binti Mohamed Najuri</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Mond Faris Bin Hashimuddin</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Shahronaz Razeme bin Kamaruddin</td> </tr> </table>		1	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor	2	Syamsul Bahri Bin Mohamad	3	Ts. Nurhazwani Binti Saleh	4	Fardiah binti Mohamed Najuri	5	Mond Faris Bin Hashimuddin	6	Shahronaz Razeme bin Kamaruddin																				
1	Ts. Dr. Fizatul Aini binti Patokor																																
2	Syamsul Bahri Bin Mohamad																																
3	Ts. Nurhazwani Binti Saleh																																
4	Fardiah binti Mohamed Najuri																																
5	Mond Faris Bin Hashimuddin																																
6	Shahronaz Razeme bin Kamaruddin																																
<p>Maklumat Syarikat/Firma/Organisasi</p> <p>Penyojoh/Pengurus Syarikat/Firma/organisasi</p>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Nama dan Alamat Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>MALAYMAD SDN BHD HAJI MANSYU</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Guru</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>No.Telefon</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p> </td> </tr> </table>		<p>Nama dan Alamat Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>MALAYMAD SDN BHD HAJI MANSYU</p>	<p>Guru</p>	<p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p>		<p>No.Telefon</p>		<p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p>																									
<p>Nama dan Alamat Syarikat/ Firma/ organisasi:</p> <p>MALAYMAD SDN BHD HAJI MANSYU</p>	<p>Guru</p>																																
<p>Aktiviti Syarikat/ Firma/ organisasi:</p>																																	
<p>No.Telefon</p>																																	
<p>Pengesahan dan cadangan organisasi/industri berkaitan Potensi Pasaran (Market Potential) terhadap hasil penyelidikan/inovasi dalam bentuk produk/perkhidmatan/ proses yang diaplikasikan.</p>																																	
<p><i>[Signature]</i></p> <p>Cop Rasmil Syarikat/Firma/Organisasi dan Tandatangan</p>																																	
<p>Tarikh: 25/04/2024</p>																																	

PERTANDINGAN KIKHB 2024 (PERINGKAT POLITEKNIK MERLIMAU)



MEMO/SURAT PENGHARGAAN PRODUK DIAPLIKASI



MEMO JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

Daripada	Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik		
Kepada	Seperti senarai lampiran		
Salinan kepada	Fail Jabatan Kejuruteraan Elektrik Unit Penyelidikan, Inovasi dan Komersial		
Tarikh	27 Disember 2023	No. Fail	PMM.JKE:100-3/1 Jld 5 (5)

Tuan/Puan,

PENGHARGAAN PRODUK INOVASI DIAPLIKASI DI JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK (JKE)

Dengan segala hormatnya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacitanya dimaklumkan bahawa, produk inovasi tuan/puan telah diaplikasikan di Jabatan Kejuruteraan Elektrik (JKE) PMM. Tahniah diucapkan di atas sumbangan yang diberikan oleh pihak tuan/puan.
3. Sehubungan dengan itu, kepakaran tuan/puan amat dihargai atas usaha menyokong kejayaan dan meningkatkan kecemerlangan PMM.

Kerjasama pihak tuan/puan didahului dengan ucapan terima kasih.

Sekian.

"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
HAS/PUPIK/JKE

SENARAI EDARAN

BIL	PRODUK INOVASI	NAMA PENSYARAH
1.	Laboratories Access Management System Using A One-Step Centre Key Box	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
2.	Autorange AC-DC Voltmeter	Norhafiza binti Sharom
3.	Measuring Multi Resistor	
4.	JKE Donation Fund With System Security Using ESP32 Microcontroller and Blynk Notification	Isma Shamsuria binti Ismail
5.	Mega Digital Clock Countdown(MDCC)	Shahidzwan bin A Rahim

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



NO: PMM/011 (2023)

Kolaborasi Strategik

POLITEKNIK MERLIMAU
DAN
MYCEST SOLUTION
(030376905-U)

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

- Membuka peluang dalam perkongsian kapakaran, peralatan dan kemudahan fasiliti berkaitan bidang kejuruteraan perisian dan penelesaian 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 memudahkan peluang untuk pelajar me-Latihan Industri (LI) / Latihan Industri Berstruktur (LIB) / Work Learning (WBL) manakala pensyarah melaksanakan San 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

Norizamun 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
MERLIMAU
Tol : 06 - 263 6991
Faks: 06 - 263 6876
Laman Web : www.mpm.edu.my
Facebook: Politeknik Merlimau-PMM

Ruj Kami : PMM/CISFC.600-7/1Jld.3 (56)
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 marujuk 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, putus ini adalah terhad untuk 2 orang sahaja wakil dari setiap industri / organisasi.

Sehubungan dengan itu, besar harapan kami agar YBhg. Datuk/ YBrs. Sr./ YBrs. Ts./ Tuan/ Puan dapat meluangkan masa untuk menghadiri program ini. Kehadiran boleh dibuat melalui pautan <https://tinyurl.com/PKCOCPM2023> sebelum 8 Sept 2023.

...2/



LAMPIRAN 6.3

MEMO/SURAT CADANGAN REPLIKASI PRODUK



MEMO UNIT PENYELIDIKAN INOVASI DAN KOMERSIL			
Daripada	Ketua Unit Penyelidikan Inovasi dan Komersil		
Kepada	Ketua Jabatan Kejuruteraan Mekanikal Ketua Jabatan Kejuruteraan Awam Ketua Jabatan Pelancongan & Hospitaliti Ketua Jabatan Perdagangan Ketua Jabatan Pengajian Am		
Salinan kepada	Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik		
Tarikh	19 Ogos 2024	No. Fail	PMM.UPIK.100/3-1 Jld 12(43)

Tuan/Puan,

MEMO REPLIKASI PRODUK LABORATORIES ACCESS MANAGEMENT SYSTEM (LAMS) DI JABATAN AKADEMIK, POLITEKNIK MERLIMAU.

Saya dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa suatu produk inovasi iaitu *Laboratories Access Management Systems (LAMs)* telah berjaya dibangunkan dan diaplikasikan di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau yang bertujuan bagi menyelesaikan masalah pengurusan pinjaman kunci bagi makmal dan bilik kuliah. Oleh yang demikian, pihak Unit Penyelidikan Inovasi dan Komersil, Politeknik Merlimau ingin mencadangkan kepada jabatan-jabatan lain agar dapat mereplikasi produk yang dihasilkan bagi mengatasi masalah yang berkaitan dengan pengurusan kunci di jabatan masing-masing.

3. Untuk pengetahuan tuan/puan, produk LAMs ini menggunakan teknologi pinjaman kunci berasaskan kad pengesanan identiti radio frekuensi atau RFID yang lebih selamat dan cekap disamping kos jangka panjang yang menjimatkan. Bagi keterangan lanjut, sila hubungi Ts. Syamsul Bahri bin Mohamad +6016-2489317 bagi melihat sendiri kefungsian produk 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,

(Dr ASPALILLA BINTI MAIN)

Ketua Unit

Penyelidikan, Inovasi dan Komersil

Politeknik Merlimau, Melaka

Unitpenyelidikaninovasikomersil/MEMO

MANUAL PENGGUNAAN LAMS

4 LANGKAH PENGGUNAAN

Laboratories Access Management System (LAMS)

01 LANGKAH 1

Imbaskan kad RFID pada RFID Reader yang diletakkan pada pintu hadapan Kotak Kunci Pintar untuk membuka pintu Kotak Kunci Pintar.

02 LANGKAH 2

Selepas pintu dibuka dan kunci telah diambil, pengguna perlu menutup semula pintu kotak kunci pintar.

03 LANGKAH 3

Setelah selesai menggunakan kunci, pengguna mesti mengimbas kad pada RFID yang disediakan pada pintu hadapan Peti Kunci Pintar.

04 LANGKAH 4

Pengguna perlu meletakkan kunci di tempat asalnya dan pengguna juga perlu menutup pintu selepas memulangkan kunci.

NOTA PENTING!!!

- Hanya **SATU (1)** kunci sahaja boleh dipinjam dalam satu masa.
- Sistem boleh di 'RESET' apabila operasi mengalami masalah.
- Tempoh peminjaman kunci maksimum **TIGA (3)** jam sahaja.

