



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

jurnal **INOVASI** **MALAYSIA** (JURIM)

INSTITUT KUALITI dan PENGEMBANGAN ILMU (InQKA)

EDISI 01, ISU 01

ISSN 2600-7606

NOVEMBER 2017



JURNAL INOVASI MALAYSIA (JURIM)

Ketua Editor

Prof. Dr. Hjh Roziah Janor
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Ketua Editor Eksekutif

Dr. Aida Firdaus Muhammad Nurul Azmi
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Timbalan Ketua Editor Eksekutif

Dr. Nik Azlin Nik Ariffin
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pengurusan Jurnal

Pn. Fairuzah Zaharos Mansor, AMN, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Hairina Ahmad Bakri, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Nor Nazifah Abd. Jamil, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Lembaga Editor

PM Dato' Dr Hilmi Ab. Rahman, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Dr. Nor Hanisah Mohd Hashim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
PM Dr. Thuraiya Mohd, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Darus Kasim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Mohd Ehsan Amin, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Shamsol Hj. Shafie Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Tn. Hj Anuar Hashim Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En Suris Mihat SMP, AMP, Majlis Perbandaran Kuantan
Dr. Hj Mustafa Hashim, MUST Training
En Abdul Manap Desa, TELEKOM, Malaysia
Dr. Zulhasni Abdul Rahim, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia

Pewasit

Tn. Hj Azizi Jantan, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Tn. Hj Poazi Rosdi, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Dr. Nurul Nadwan Aziz, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
PM Dr. Teh Hong Siok Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Dr. Ahmad Sufian Abdullah, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Nik Hazlan Nik Hashim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Sairah Saien, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Norafiza Mohd Hardi, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Zaidatulhusna Mohd Isnani, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
PM Dr. Zailani Abdullah, Universiti Malaysia Kelantan, Malaysia
PM Dr. Mohd Nizam Ab Rahman, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia
PM Dr. Nor Hashmini Hj Abd Ghani, Universiti Utara Malaysia, Malaysia
En. Mohd Noraishamuddin Ghazali, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
Pn. Mashilla Nilus, Universiti Malaysia Sabah, Malaysia
Pn. Noorizai Hj Mohamad Noor, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
En. Budiman Ikhwandee Fadzilah, Universiti Malaysia Perlis, Malaysia
Pn. Siti Lydiawati Sahmat, Universiti Malaysia Sarawak, Malaysia

Promosi

En. Al Bakri Mohammad, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Noor Sazila Md Sarip, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Grafik

En. Mohd Suhaimi Juhan, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Laman Sesawang

Pn. Siti Nor Juhirniza Mior Mohd Tahir, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

@Penerbit UiTM, UiTM 2017

ISSN 2600-7606

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi da isi kandungan buku ini dalam apa juga bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Pengarah, Penerbit UiTM, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan.
E-mel : penerbit@salam.uitm.edu.my

Jurnal Inovasi Malaysia (JURIM) adalah jurnal dari Unit Inovasi dan Kreativiti, Institut Kualiti dan Pengembangan Ilmu (InQKA), Blok A, Tingkat 5, Bangunan Akademik 2, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan. E-mail : KIK_UiTM@salam.uitm.edu.my

Pandangan pendapat dan cadangan teknikal yang dinyatakan oleh penyumbang dan pengarang adalah dari penulis sendiri dan tidak semestinya mencerminkan pandangan para editor, penerbit dan universiti.

jurnal **INOVASI** **MALAYSIA** (JURIM)

INSTITUT KUALITI dan PENGEMBANGAN ILMU (InQKA)

Edisi 1, No. 1

November 2017

ISSN 2600-7606

1. **Penggunaan Sistem Vo Te Bagi Pengurusan Kewangan Geran Penyelidikan Yang Efisien (*Use of VoTe System For Efficient Research Grant Financial Management*)** 1

Nur Jannah Azman

Nor Monica Ahmad

Nor ' Aishah Hasan

Siti Noor Dina Ahmad

Ahmad Husaini Mohamed

2. **Penyingkiran Racun Siput Gondang Emas Menggunakan Granulasi Aerobik (*Removal of Gondang Emas Pesticide using Aerobic Granulation*)** 11

Azlina Mat Saad

Farrah Aini Dahalan

Naimah Ibrahim

Sara Yasina Yusuf

3. **Sistem Pengurusan Permohonan Penyelidikan: Meningkatkan Kecekapan Operasi di Bahagian Hal Ehwal Akademik, UiTM Cawangan Johor, Kampus Segamat (*Research Application Management System: Towards Operational Excellent In Academic Affairs Department, UiTM Johor Branch, Segamat Campus*)** 33

*Muhammad Asyraf Wahi
Anuar Nurhafizah Azizan
Suhaila Osman,
Isma Ishak
Rohayu Ahmad
Ahmad Fuzi Md Ajis
Mohd Zul Azmi Ishak
Rabiatul Adawiyah Kamarulzaman
Siti Hajar Baharin*

4. **Ekono‘Cinta’Metrik: Bila Cinta Menyatukan Kita (*Econo‘Love’Metrics: When Love Unites Us*)** 41

Fadli Fizari Abu Hassan Asari

5. **Pembangunan Jig Robot Pengimpal bagi Mengoptimalkan Masa Pengajaran dan Pembelajaran dalam Kelas Pembuatan (*Development of JIG Robot Welding to Optimize Teaching and Learning Time in Manufacturing Classes*)** 61

*Norfauzi, T.
Hadzley, A.B.
Azimin, I
Fakhrulnaim, I
Hafiz, B.J*

6. **Mengurangkan Kesan Voltan Neutral Ke Bumi Yang Sering Merosakkan Komputer (*Reduces The Effects Of Neutral Voltage To The Earth That Often Damage The Computer*)** 79
- Rasdi Deraman
Saliza Abdul Kadir
Norziah Daud
Mohd Sarih Daud
Mohd Azli Md Deris
Abdul Mohd Hafiz Abdul Hamid*
7. **Inovasi Terbaru Rempah Sup Dari DaunNangka (*Artocarpusheterophyllus*) Sebagai Pelembut Daging (*An Ingenius Innovation of Soup Spices from Jackfruit (Artocarpusheterophyllus) Leaf For Meat Tenderization*)** 97
- Mahirah Sairuji
Muhammad Fathee Md. Bohari
Fatin Nadzirah Zakaria
Suzana Yusof
Tengku Shahrul AnuarTengku Ahmad Basri
Nina Keterina Hashim
Razif Dasiman*
8. **Inovasi Produk “Smart Panel” Sebagai Kaedah Penyelesaian Masalah Pembentangan Hasil Kerja Pelajar (*Smart Panel Innovation As A Problem Solving Method For Student Work’s Presentation*)** 109
- ThuraiyaMohd
Nor Azalina Yusnita Abd Rahman
Nur Hanim Ilias
Azran Mansor
Siti Fairuz Che Pin
Asma Senawi
Zul Azri Abdul Aziz*

**Sistem Pengurusan Permohonan Penyelidikan:
Meningkatkan Kecekapan Operasi
di Bahagian Hal Ehwal Akademik, UiTM
Cawangan Johor, Kampus Segamat
(*Research Application Management System:
Towards Operational Excellent in Academic
Affairs Department, UiTM Johor Branch,
Segamat Campus*)**

Muhammad Asyraf bin Wahi Anuar, Suhaila binti Osman, Nurhafizah Binti Azizan, Isma bin Ishak, Rohayu binti Ahmad, Ahmad Fuzy bin Md Ajis, Mohd Zul Azmi bin Ishak, Siti Hajar binti Baharin, Rabiatal Adawiyah Kamarulzaman

*Fakulti Pengurusan Maklumat, Universiti Teknologi MARA,
Cawangan Johor, Kampus Segamat
KM12, Jalan Muar, 85000, Segamat, Johor.*

E-mel: asyraf.wahianuar@gmail.com

Received Date: 18 August 2017

Accepted Date: 03 October 2017

ABSTRAK

Penggunaan teknologi dapat memperkasakan kecekapan operasi sesebuah organisasi melalui penajaan sistem inovasi yang menepati keperluan dan kehendak pemberi dan penerima sesuatu perkhidmatan. Artikel ini membincangkan tentang inovasi Sistem Pengurusan Permohonan Penyelidikan (RAMS) yang digunapakai di Bahagian Hal Ehwal Akademik (BHEA) UiTM Cawangan Johor, Kampus Segamat dan bagaimana ianya bertindak sebagai ejen pengubah budaya kerja serta memperlihatkan penggunaan teknologi yang terkini untuk menguruskan permohonan penyelidikan oleh pelajar dengan lebih efektif dan efisien. Penciptaan inovasi RAMS juga mewujudkan sebuah repositori permohonan secara berpusat dan menggunakan platform elektronik yang boleh diakses secara atas talian sekaligus mempromosikan penggunaan rekod elektronik serta memastikan keberkesanan proses penciptaan dan kawalan rekod

elektronik mengikut piawaian yang ditetapkan seperti penyimpanan, akses serta keselamatan data. Dalam pembangunan dan penggunaan RAMS, beberapa prosedur operasi standard telah dikemaskini bagi memastikan keberkesanan penggunaan RAMS dan penggunaan kod QR sebagai mekanisma perkongsian dan validasi juga telah diperkenalkan. Metodologi penciptaan inovasi juga diperkenalkan bagi menyokong proses penjaanaan idea serta teras kepada projek inovasi ini terutamanya dalam pembangunan sistem dan penyimpanan rekod elektronik yang mengikut spesifikasi yang betul. Melalui beberapa proses dalam peringkat penciptaan inovasi, RAMS juga telah menjalani beberapa penambahbaikan untuk memastikan proses pengurusan permohonan penyelidikan adalah lebih lengkap dan cekap.

Kata Kunci: sistem; penyelidikan; RAMS; pengurusan; rekod; elektronik.

ABSTRACT

The use of technology can empower the organization's operational efficiencies through the invention of information systems that suit the needs and requirements the service provider and customers. This article discussed about Research Application Management System (RAMS) used in the Academic Affairs Division (BHEA) UiTM Johor Branch, Segamat Campus and how it acts as a medium for transformation of working culture and utilized the latest technology to managed research applications records more effective and efficient. All applications will be managed through online platform that act as centralized data processing and it also promote the concept of electronic record from the process of capturing data, processing, creation of records and maintaining the electronic record that support the paperless initiatives. The standard operating procedure has been revised to enhance the process of application and saving the cost of processing time, men power and production cost. RAMS also integrated with Quick-Response Code (QR-Code) as a validation and sharing mechanism for every application that has been approved by Academic Affair Department. Innovation development methodologies are also introduced to support the core processes of this innovation project, especially in the process of system development and managing the electronic records based on the standard specifications. RAMS has also undergone some improvements to ensure that the research application management process can improve the operational

excellent for the organization especially in supporting the green environment and promoting the use of digital records.

Keywords: *system, research, RAMS, management, record, electronic*

PENGENALAN

Inovasi membawa maksud sesuatu yang baru diperkenalkan yang meliputi kaedah, sistem, adat dan lain-lain (Kamus Dewan, 2005). Inovasi adalah pengenalan kaedah baru yang dicipta untuk memudahkan sesuatu proses kerja atau penambahbaikan yang dilakukan untuk meningkatkan kualiti proses dan kecekapan operasi kerja di sesebuah organisasi atau individu. Inovasi didalam sesebuah organisasi adalah sesuatu perkara yang menunjukkan bahawa tenaga kerja di organisasi tersebut mempunyai budaya saing dan inginkan sesuatu yang baharu serta sentiasa mencabar diri untuk mempertingkatkan lagi kualiti dan budaya kerja. Peningkatan ilmu pengetahuan juga merupakan faktor dimana pencipta inovasi dapat melihat secara kritikal terhadap sesuatu proses dan cuba memperkasakan proses tertentu untuk menjadikan ianya lebih efisien dan efektif. Fakulti Pengurusan Maklumat, UiTM Cawangan Johor Kampus Segamat melihat inovasi sebagai satu platform untuk meningkatkan kualiti kerja melalui gabungan idea serta kepakaran yang wujud di kalangan pensyarah dan staff. Penggunaan teknologi dalam penciptaan inovasi adalah tidak asing lagi untuk memudahcara sesuatu proses kerja dan ianya juga dapat membantu untuk mewujudkan persekitaran kerja yang lebih kondusif dan sistematik.

Melalui perbincangan dan survey yang dijalankan, inovasi penciptaan RAMS adalah berpunca daripada masalah untuk pelajar UiTM Cawangan Johor Kampus Segamat mendapatkan surat permohonan untuk menjalankan penyelidikan ke organisasi luar daripada BHEA. Proses permohonan di BHEA memerlukan pelajar untuk mengambil atau mencetak sendiri borang permohonan surat tersebut dan mengisinya secara manual serta memerlukan sekurang-kurangnya dua (2) hari bekerja untuk pihak BHEA memproses data sebelum surat kebenaran dijana. Pelajar perlu hadir ke BHEA untuk menghantar dan menyemak status permohonan tersebut dan ianya melibatkan masa, kos serta tenaga kerja pelajar serta staff yang terlibat. Melalui pemerhatian serta perbincangan, didapati bahawa pelajar juga

menhadapi masalah kesilapan ejaan dan maklumat di dalam surat kelulusan yang telah siap dijana dan ini memerlukan pelajar tersebut untuk memohon pembetulan terhadap surat permohonan tersebut dan ini mengambil masa serta tenaga kerja diperlukan. Kesan daripada isu ini, pelajar terpaksa menangguhkan aktiviti penyelidikan mereka sekaligus menyebabkan organisasi luar juga terpaksa mengubah jadual untuk bertemu dengan pelajar berkenaan kepada tarikh dan masa yang lain. Ianya juga memberi impak kepada imej fakulti dan universiti kerana berlakunya perubahan tarikh serta masa temu janji yang telah disahkan oleh pelajar bersama pihak industri.

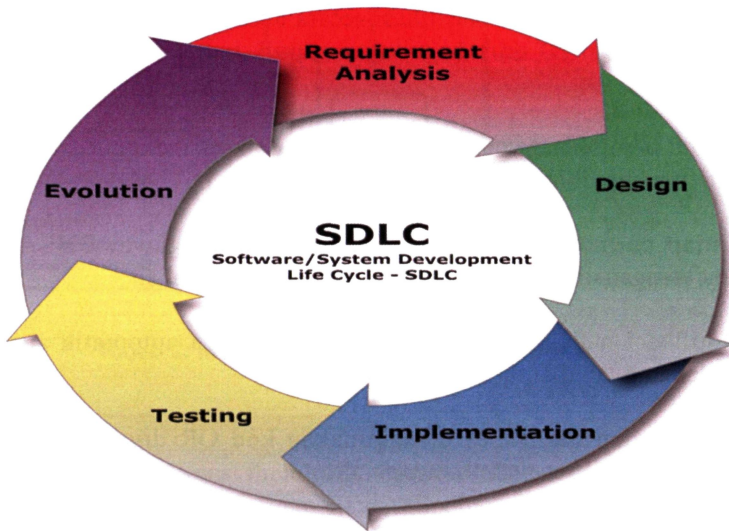
Rentetan daripada isu tersebut, Fakulti Pengurusan Maklumat telah pun mengambil inisiatif untuk mewujudkan inovasi penggunaan sistem teknologi maklumat untuk memastikan proses permohonan dan penjanaan surat penyelidikan pelajar dapat disempurnakan dengan cepat dan cekap. Proses kerja manual untuk penjanaan surat penyelidikan tersebut digantikan dengan proses kerja secara atas talian yang membolehkan pelajar untuk membuat permohonan secara atas talian dan tidak memerlukan kehadiran di BHEA. Objektif inovasi ini adalah untuk memudahkan serta mempercepatkan proses permohonan surat penyelidikan tersebut serta menjimatkan tenaga kerja, kos cetakan dan masa pemprosesan. Ianya juga amat bersesuaian dengan tema inovasi UiTM 2017, iaitu ‘Inovasi Melonjak Pesaingan Global’ yang sangat mengalakan penciptaan inovasi bagi pengurusan operasi yang lebih cekap. Inovasi juga perlu diselenggara dan dikemaskini secara berterusan bagi meningkatkan budaya saing dan mewujudkan masyarakat berilmu dan berpengetahuan tinggi.

METODOLOGI

Hasil daripada analisa punca masalah yang diperolehi, sebuah sistem pengurusan maklumat secara atas talian diwujudkan bagi tujuan untuk menguruskan permohonan secara atas talian sekaligus menyelesaikan masalah penjanaan surat serta menjimatkan kos. Penciptaan inovasi RAMS dilakukan mengikut metodologi fasa pembangunan sistem teknologi maklumat “Waterfall System Development Life Cycle (SDLC)” yang digunakan untuk membuat analisa keperluan, reka bentuk sistem, pelaksanaan, uji cuba serta pembaikan yang dilakukan dari masa kesemasa. Terdapat pelbagai kerangka metodologi pembangunan sistem

telah diperkenalkan tetapi model ini telah dipraktikkan oleh ramai penyelidik dan pembangun sistem dalam pelaksanaan penciptaan dan pembangunan sistem yang digunakan oleh pelbagai organisasi.

Berdasarkan kepada metodologi fasa pembangunan sistem seperti di Rajah 1, Fakulti Pengurusan Maklumat mengumpul dan menganalisa data dan keperluan untuk proses pembangunan sistem. Maklumat borang permohonan secara manual dianalisa untuk mengkaji input serta mengenalpasti penambahbaikan yang diperlukan terhadap input yang berkaitan. Bagi menghasilkan inovasi yang memberi impak secara menyeluruh, Fakulti Pengurusan Maklumat telah mengabungkan pembangunan sistem dan metodologi pengurusan rekod elektronik yang menyarankan supaya pengurusan data dan surat kelulusan mengikut spesifikasi pengurusan rekod elektronik yang sebenarnya seperti yang disarankan oleh U.S. National Archives and Records Administration, (2014).



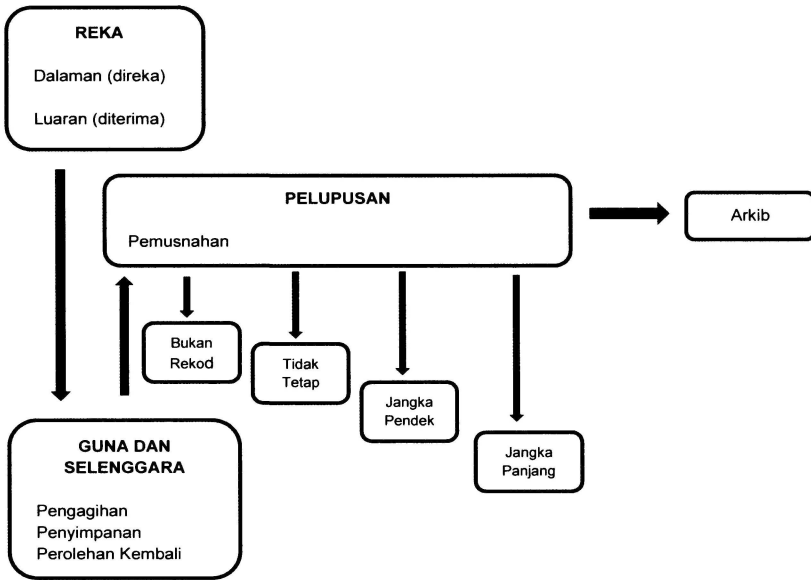
Rajah 1: Fasa pembangunan sistem

Metodologi pengurusan rekod elektronik menyarankan supaya setiap data yang dimasukkan perlu diberi perhatian dari aspek skema klasifikasi, tarikh dicipta dan diubahsuai, kemudahan dapatan semula, akses serta perkongsian maklumat tersebut. Berpandukan kepada metodologi tersebut, RAMS mampu untuk menjadi sistem automasi yang mampu mengumpul dan memproses data dengan lebih cekap dan seterusnya menjadi sebuah platform pengurusan rekod elektronik yang baik.

RAMS dibangunkan berlandaskan kepada metodologi pembangunan sistem dan pengurusan rekod elektronik berdasarkan beberapa criteria utamaseperti yang dinyatakan dalam Rajah 2 iaitu:

1. Data yang dimasukkan oleh pengguna perlu disimpan didalam pengkalan data bagi tujuan penyimpanan dan pengurusan rekod yang berkesan.
2. Setiap data diberikan klasifikasi secara automatik mengikut jabatan pemohon dan ID unik bagi tujuan untuk mengelakkan duplikasi maklumat.
3. Rekod permohonan penyelidikan boleh diakses menggunakan enjin carian yang dibina di dalam sistem.
4. Setiap permohonan memerlukan semakan pegawai BHEA dan tandatangan elektronik akan dijana untuk pengesahan.
5. Notifikasi melalui email akan dihantar secara automatik apabila tindakan telah diambil oleh pihak BHEA.
6. Perkongsian dan akses menggunakan kod QR digunakan untuk kemudahan akses peranti mudah alih.
7. Paparan antaramuka sistem perlu mesra peranti mudah alih.
8. Kawalan akses diberikan kepada beberapa tahap iaitu: pengguna; moderator dan administrator.

9. Statistik permohonan dan penjimatan kos akan dijana oleh sistem secara automatik bagi pembuktian kecekapan operasi.
10. Latihan intensif akan diberikan kepada moderator dan manual pengguna secara atas talian perlu diedarkan kepada pengguna berkenaan tatacara penggunaan sistem maklumat.



Rajah 2: Model pengurusan rekod elektronik hibrid (Afshar& Ahmad, 2015)

Kecekapan operasi melalui penggunaan sistem telah terbukti dengan pelbagai contoh pembangunan sistem dipelbagai organisasi terutamanya yang melibatkan penjanaan dokumen dan laporan. Penggunaan sistem maklumat diorganisasi juga membantu pihak pengurusan untuk membuat keputusan dengan lebih tepat dan mudah kerana data yang disimpan telah diproses untuk menjadi satu maklumat yang bernilai bagi tujuan rujukan dan bukti.

KEBERHASILAN PROJEK

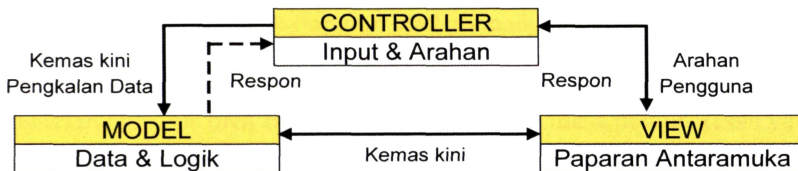
Penciptaan RAMS merupakan inovasi yang dianggap sebagai sebuah platform untuk menguruskan data supaya dapat diproses menjadi maklumat yang mempunyai nilai rekod serta menyokong kepada kecekapan operasi yang memfokuskan kepada penjimatan wang, masa dan tenaga kerja. RAMS memberi akses kepada pelajar untuk membuat permohonan secara atas talian tanpa perlu hadir ke BHEA serta tiada melibatkan kos percetakan borang permohonan. Sokongan kepada paparan antaramuka mesra peranti mudah alih juga merupakan faktor utama yang memudahkan pelajar untuk membuat permohonan kerana penggunaan peranti mudah alih telah menjadi trend terkini bagi pelajar untuk mengakses maklumat. Jadual 1 menunjukkan perbezaan diantara proses manual dan RAMS.

Jadual 1: Perbezaan ciri-ciri pengurusan permohonan secara manual dan RAMS

No.	Ciri-ciri	Manual	RAMS
1.	Penyimpanan data permohonan secara pemusatan (centralized)	x	✓
2.	Enjin carian secara automatik	x	✓
3.	Proses semakan dan kelulusan yang cepat dan mudah	x	✓
4.	Permohonan boleh dilakukan pada bila-bila masa	x	✓
5.	Notifikasi kepada pelajar dan pensyarah untuk permakluman	x	✓
6.	Statistik dijana secara automatik	x	✓
7.	Tiada melibatkan kos percetakan borang dan surat	x	✓
8.	Perkongsian suat dapat dilakukan secara atas talian	x	✓
9.	Maklumat boleh dikemaskini	x	✓

Pada peringkat analisa dan perancangan, RAMS telah dirancang untuk dibangunkan menggunakan platform sumber terbuka dengan tujuan untuk mengurangkan kos pembangunan dan mewujudkan budaya penggunaan sumber terbuka didalam organisasi. Penggunaan sumber terbuka telah lama diperkenalkan dan pelbagai organisasi telah mula menerima penggunaan

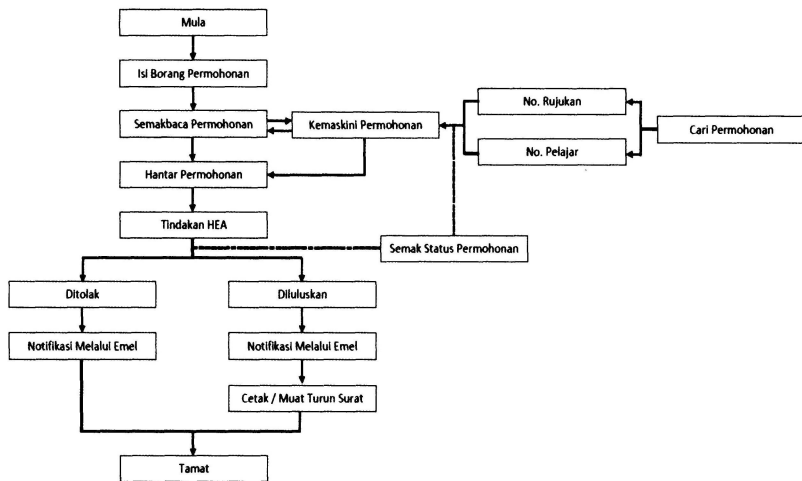
sumber terbuka ini kerana kos pembelian lesen aplikasi dapat dikurangkan atau dihapuskan. Selain daripada penjimatan kos pembelian lesen, sumber terbuka juga menawarkan ciri-ciri keselamatan yang tinggi, kepantasan, kestabilan serta kos perkakasan pelayan yang rendah. Bagi merealisasikan penggunaan sumber terbuka, RAMS telah dibangunkan menggunakan platform “CakePHP” dan disokong oleh penggunaan “My Structured Query Language” (MySQL) sebagai pengkalan data. “CakePHP” menggunakan konsep “Model-View-Controller” (MVC) menjadikan proses pembangunan RAMS lebih sistematik serta memudahkan proses naik taraf sekiranya perlu. Dalam konteks ini, Model (Model) menentukan struktur logik data pada aplikasi dan menguruskan proses memasukkan data, pembaharuan data dan lain-lain. Paparan (View) merupakan komponen yang menyediakan struktur logik untuk paparan antaramuka aplikasi yang dicipta. RAMS menggunakan tema ‘Bootstrap’ pada paparan kerana kesediaan sokongan paparan antaramuka mesra peranti mudah alih. Kawalan (Controller) bertindak sebagai komponen yang menghubungkan komunikasi diantara model dan paparan. Komponen ini mengandungi logik pengaturcaraan yang digunakan untuk memproses interaksi aplikasi dengan pengkalan data dengan cara menerima arahan daripada pengguna melalui paparan antaramuka seterusnya membuat panggilan data melalui komponen model dan memaparkan respon (maklumat) pada komponen paparan (Singh, 2016). Rajah 3 menunjukkan metodologi MVC yang digunakan untuk RAMS.



Rajah 3: Metodologi MVC (Cake Software Foundation, 2017)

RAMS juga memperkenalkan penggunaan kod QR untuk tujuan perkongsian permohonan dan sekaligus menjadikan kod QR sebagai satu mekanisma semakan bagi tujuan untuk pengesahan ketulenan surat permohonan tersebut. Kod QR menyediakan pautan terus kepada sumber dan ianya mampu meningkatkan motivasi perkongsian maklumat (Craig et al., 2014). Kod QR akan dicetak pada surat kebenaran yang dijana oleh

RAMS dan ianya boleh di imbas menggunakan aplikasi pengimbas kod QR yang terdapat dalam telefon bimbit. Setiap permohonan mempunyai kod QR yang unik dan RAMS akan memberi respon terhadap permintaan kod QR tersebut dengan menghantar semula surat kelulusan tersebut dalam format PDF dan sekiranya permohonan tersebut tidak wujud, sistem akan memberi notifikasi bahawa maklumat surat tersebut tidak dijumpai dan kemungkinan ianya palsu. Hasil daripada pengabungan beberapa metodologi pembangunan sistem dan pengurusan rekod, RAMS berupaya untuk menyediakan borang diatas talian, menyimpan dan membuat proses semakbaca, pencarian dan dapatan semula serta penjanaan surat beserta notifikasi. Fungsi dan proses dalam RAMS dapat dirumuskan melalui paparan Rajah 4.



Rajah 4: Carta alir proses dan fungsi RAMS

RAMS dibangunkan dengan fokus kepada penjimatan wang, masa dan tenaga kerja yang optimum dengan cara mempraktikkan solusi atas talian yang sepenuhnya. BHEA tidak perlu untuk mendetak borang permohonan serta surat yang telah siap diproses. Pencetakan borang memerlukan penggunaan kertas serta penggunaan kepala surat BHEA melibatkan kos yang signifikan pada UiTM Johor. Melalui penggunaan RAMS, borang tersebut telah tersedia secara atas talian yang tidak melibatkan sebarang

cetakan serta surat yang telah siap, hanya disediakan dalam bentuk elektronik bagi pelajar serta pensyarah. Penggunaan RAMS juga menjimatkan masa pemprosesan yang telah ditetapkan oleh BHEA daripada 48 jam kepada 30 saat masa pemprosesan data permohonan pelajar kepada format surat kebenaran menjalankan penyelidikan di organisasi luar. Penurunan masa pemprosesan yang sangat ketara merupakan kekuatan penjimatan yang diutamakan dan ianya juga menjimatkan kos pencetakan serta penggunaan kertas. Statistik penjimatan kos pada penggunaan kertas dan cetakan dapat dijana secara automatik oleh RAMS dan tenaga kerja juga dapat dioptimumkan bagi tujuan pemprosesan permohonan. Paparan antaramuka statistik yang menunjukkan pengiraan penjimatan adalah seperti di Rajah 5.



Rajah 5: Paparan statistik penjimatan

Statistik yang dijana adalah berdasarkan kepada pengiraan permohonan yang telah diproses oleh BHEA. Melalui statistik, masa pemprosesan yang diperuntukkan untuk memproses 91 permohonan secara manual memerlukan masa 22 jam, 45 minit dengan mengambil kira 15 minit masa diperlukan oleh seorang kerani BHEA untuk memproses data daripada borang permohonan kepada rekod surat kelulusan permohonan. RAMS memproses data yang diberikan pelajar secara automatik dan pegawai yang meluluskan hanya perlu menyemak dan meluluskan permohonan tersebut yang mengambil masa 30 saat bagi satu permohonan dan analisis statistik menunjukkan bahawa BHEA hanya memerlukan 45 minit, 30saat untuk menguruskan permohonan. Perbezaan dan penjimatan kos masa adalah sebanyak 21 jam, 59 minit, 30 saat (96.67%) dan melalui inovasi ini, kecekapan operasi bagi

tujuan pemprosesan permohonan ini hanya memerlukan 3.33% daripada jumlah masa yang diperuntukan untuk pemprosesan secara manual. Perbezaan kos masa yang ketara menunjukkan bahawa penggunaan sistem pengurusan maklumat di jabatan mampu untuk memberi impak penjimatan yang signifikan serta mewujudkan budaya kerja yang lebih efisien.

Implikasi kewangan merupakan salah satu faktor penting dalam penjanaaan inovasi bagi sesebuah organisasi kerana inovasi yang berimpak mampu untuk menjimatkan perbelanjaan organisasi. Diantara implikasi kewangan yang terlibat dalam proses manual permohonan penyelidikan adalah kos borang permohonan, percetakan dan kepala surat. Ketiga-tiga faktor ini telah diambilkira oleh RAMS untuk penjanaaan statistik supaya penjimatan berterusan dapat dianalisa. Berdasarkan analisa statistik yang dijana, RAMS mampu menjana penjimatan sebanyak RM27.30 sen bagi 91 permohonan yang telah siap diproses. Penggunaan borang secara elektronik dan pengaksesan secara atas talian adalah lebih mesra pengguna dan proses validasi input juga dapat dilakukan dengan baik serta menjimatkan kos penyediaan borang. BHEA juga tidak perlu untuk mencetak permohonan yang telah siap di proses dan diluluskan kerana RAMS berupaya untuk memproses dan menghantar rekod surat kelulusan tersebut secara atas talian menggunakan kaedah emel. Penghantaran melalui kaedah email juga dapat memudahkan pengguna untuk menyemak dan mendapat notifikasi berkenaan status permohonan. RAMS juga membenarkan pemohon untuk membuat penyuntingan kepada permohonan sekiranya berlaku kesilapan tanpa melibatkan kos percetakan dan kertas. Penjimatan kepada kos kertas serta percetakan juga merupakan sokongan kepada teknologi hijau serta mengurangkan kos operasi sesebuah organisasi.

RUMUSAN

Pembangunan inovasi merupakan satu proses yang memerlukan komitmen berpanjangan serta penjanaaan idea penambahbaikan yang berterusan. Inovasi perlu seiring dengan keperluan dan teknologi semasa disamping menyokong kepada penjimatan dan memperkemaskan proses kerja. RAMS yang dibangunkan sepenuhnya menggunakan perisian sumber terbuka merupakan satu inovasi yang dihasilkan dengan kos yang minima tetapi dapat menjana penjimatan kos yang maksima dalam penggunaannya. Mengadaptasi perisian

sumber terbuka sememangnya telah lama dipraktikkan oleh banyak industri dan organisasi kerana ianya lebih selamat dan mempunyai komuniti pembangun yang ramai serta kemaskini yang lebih cepat dan teratur. RAMS telah digunapakai oleh BHEA UiTM Johor dan mengikut kepada analisa statistik yang dijana, ianya terbukti dapat menjimatkan kos masa, wang dan tenaga kerja. Ini terbukti apabila penggunaan teknologi dalam pengurusan maklumat dapat mempertingkatkan kualiti kerja serta pengurusan rekod juga menjadi lebih mudah dengan menggunakan platform ini. RAMS juga telah disenaraikan sebagai salah satu projek khas naib cancelor dalam kategori kecekapan operasi (operational excellent) yang menumpukan kepada penjimatan dan keberkesanan perjalanan operasi sesuatu proses. Melalui platform ini, RAMS dapat diperkembangkan lagi dan penambahbaikan akan dilakukan dari masa ke semasa mengikut kepada keperluan. RAMS dirancang untuk mempunyai integrasi bersama beberapa sistem inovais yang lain untuk diwujudkan sebuah aplikasi yang boleh dipasang pada peranti mudah alih.

PENGHARGAAN

INFO 10 mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang menjayakan dan menyokong sepenuhnya projek RAMS ini dan memberi kerjasama untuk inovasi ini berkembang dengan lebih cemerlang. Pelbagai pihak yang terlibat dalam menjayakan projek RAMS ini iaitu: Rektor UiTM Johor Kampus Segamat, Timbalan Rektor HEA, Staff BHEA UiTM Johor Kampus Segamat, Pensyarah Fakulti Pengurusan Maklumat, Jawatankuasa Operational Excellent dan semua yang menjayakan projek RAMS.

PRA-SYARAT

1. Mini Konvensyen KIK UiTM Cawangan Johor Kampus Segamat (14 Ogos 2017)
2. Mini Konvensyen KIK UiTM Zon Selatan (20 September 2017)

RUJUKAN

- Afshar, M., & Ahmad, K. (2015). A New Hybrid Model for Electronic Record Management. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 3081(3). Retrieved from www.jatit.org
- Cake Software Foundation. (2017). *CakePHP Cookbook Documentation* (3rd. ed.). CakeDC. Retrieved from https://book.cakephp.org/3.0/_downloads/en/CakePHPCookbook.pdf
- Craig, S. L., Joseph, S., & Pelton, L. E. (2014). An Empirical Study of Consumer Motivations to Use QR Codes on Magazine Ads University of North Texas. *American International Journal of Contemporary Research*, 4(5), 47–55. Retrieved from www.aijcnrnet.com/journals/Vol_4_No_5_May_2014/5.pdf%0A
- Singh, S. (2016). Comparative Study of MVC (Model View Controller) Architecture with respect to Struts Framework and PHP. *International Journal of Computer Science Engineering*, 5(3), 142–150. Retrieved from www.ijcse.net/docs/IJCSE16-05-03-090.pdf

Garis Panduan Penghantaran Manuskrip

FOKUS DAN SKOP

Jurnal Inovasi Malaysia (JURIM) adalah sebuah jurnal inovasi yang komited terhadap percambahan idea kreatif dan inovatif melalui projek-projek yang telah dipertandingkan di Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) ataupun mana-mana pertandingan inovasi samada dalam mahupun luar negara. Jurnal ini menerbitkan hasil inovasi bagi bidang inovasi sosial, inovasi pengurusan serta inovasi pengajaran dan pembelajaran. Jurnal ini diterbitkan sebanyak dua (2) kali setahun iaitu pada bulan setiap bulan Mei dan November.

PRA-SYARAT

Projek yang hendak diterbitkan dalam JURIM mestilah projek yang telah dipertandingkan di Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) ataupun mana-mana pertandingan inovasi samada dalam mahupun luar negara.

PENERBIT

JURIM ditadbir urus oleh Unit Inovasi dan Kreativiti, Institut Kualiti dan Pengembangan Ilmu (InQKA), UiTM dan diterbitkan oleh Penerbit UiTM.

SIDANG EDITOR

Ia dianggotai oleh sidang editor yang terdiri daripada pelbagai sektor dan bidang kepakaran seperti ahli akademik Institut Pengajian Tinggi Awam, penggiat Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) sektor awam dan swasta serta pengamal inovasi daripada industri.

HAK CIPTA

Para penulis bertanggungjawab sepenuhnya bagi memastikan manuskrip yang hendak diterbitkan dalam JURIM tidak melanggar mana-mana hak cipta yang sedia ada. Para penulis digalakkan untuk mendapatkan hak cipta bagi projek inovasi yang dihasilkan untuk mengelakkan masalah berkaitan plagiat. Para penulis juga seharusnya mendapatkan keizinan untuk menerbitkan semula atau mengubahsuai bahan-bahan yang mempunyai hak cipta dan menunjukkan bukti keizinan tersebut semasa menyerahkan naskhah akhir manuskrip.

PROSES PEWASITAN

Manuskrip yang hendak diterbitkan dalam JURIM akan dinilai oleh panel pewasit yang dipilih oleh sidang editor JURIM. Keputusan tentang penerbitan sesebuah manuskrip adalah berdasarkan kepada saranan sidang editor JURIM. Sesebuah manuskrip akan dinilai berdasarkan kesesuaian skop JURIM. Manuskrip yang diserahkan oleh mana-mana anggota sidang editor juga tertakluk kepada prosedur penilaian yang sama.

PROSEDUR PENYERAHAN MANUSKRIP

JURIM menerbitkan manuskrip yang ditulis dalam Bahasa Melayu. Manuskrip yang diserahkan untuk diterbitkan dalam jurnal ini hendaklah karya asli yang belum pernah diterbitkan atau tidak dihantar serentak untuk pertimbangan oleh mana-mana penerbitan lain.

Manuskrip perlu ditaip selang satu setengah baris, lajur tunggal dengan dan saiz font 12 (Arial) di atas kertas bersaiz A4 tidak melebihi 15 muka surat

(ATAU 5000 – 6000 patah perkataan) secara keseluruhannya. Manuskrip hendaklah diserahkan melalui **KIK_UiTM@salam.uitm.edu.my** untuk dinilai oleh panel pewasit yang telah ditetapkan.

NASKHAH SEMAKAN

Satu set pruf akan dihantar kepada penulis bagi tujuan penyemakan kesilapan percetakan. Adalah menjadi tanggungjawab penulis untuk memaklumkan sebarang pembetulan dalam tempoh dua (2) minggu daripada tarikh penyerahan manuskrip kepada sekretariat JURIM melalui email **KIK_UiTM@salam.uitm.edu.my** atau boleh berhubung terus dengan, *Ketua Eksekutif Editor* JURIM, **Dr Aida Firdaus bt Muhammad Nurul Azmi** di talian **013-3274060 / 03-55434680** atau emelkan sebarang pertanyaan anda ke **aidafirdaus@salam.uitm.edu.my**.

GAYA DAN FORMAT MANUSKRIP BAGI PENERBITAN DALAM JURIM

KANDUNGAN MANUSKRIP		
No	Bahagian	Penerangan
1	*Tajuk / Title	Tajuk sesuatu manuskrip perlulah ringkas, deskriptif dan menyatakan masalah yang ditangani serta idea inovasi dan kreativiti dengan jelas. (tidak lebih daripada 10 patah perkataan)
2	Senarai Nama Penulis	Nama penuh dan afiliasi semua penulis manuskrip hendaklah dinyatakan pada bahagian atas pertama manuskrip.
3	*Abstrak / Abstract	Setiap manuskrip harus mempunyai abstrak, dalam lingkungan 150 hingga 250 perkataan yang memberikan gambaran keseluruhan berkenaan projek inovasi yang ingin diterbitkan.
4	*Kata kunci / Keywords	Setiap manuskrip mesti disertakan dengan 3-5 kata kunci. Kata kunci hendaklah merujuk kepada projek inovasi yang dihasilkan.

Bahagian bertanda (*) perlu juga ditulis dalam Bahasa Inggeris		
5	Isi Kandungan	<p>Secara amnya, pembahagian isi kandungan manuskrip merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Pengenalan <ul style="list-style-type: none"> - merujuk kepada masalah atau cadangan penambahbaikan ii) Metodologi (Penyelesaian Kreatif dan Inovatif Akhir) iii) Keberhasilan Projek (Outcome/Impak Projek seperti impak penjimatan masa, kos dan lain-lain), iv) Rumusan, v) Penghargaan, vi) Pra-Syarat: Senarai pertandingan inovasi yang disertai dan vii) Rujukan
6	Ilustrasi	<p>Semua ilustrasi termasuk rajah, carta dan graf mesti dilabel dan disediakan dalam manuskrip. Kedudukan ilustrasi seperti yang dikehendaki dalam teks hendaklah ditanda dengan jelas. Semua ilustrasi ini harus dirujuk dan dinomborkan secara berurutan sebagai rajah.</p> <p>Semua ilustrasi hendaklah dilukis dengan jelas. Imej adalah dalam bentuk hitam putih atau warna dan disediakan dalam bentuk imej digital dan camera-ready (tidak kurang daripada 300dpi).</p>

7	Rujukan	<p>Rujukan dalam teks hendaklah menggunakan format APA (American Psychological Association). Gaya rujukan yang digunakan haruslah konsisten di semua bahagian manuskrip.</p> <p>Satu senarai rujukan yang disusun mengikut abjad hendaklah dimasukkan di bahagian akhir sesebuah manuskrip.</p> <p>Kesemua rujukan yang dipetik dalam teks haruslah muncul dalam senarai rujukan.</p> <p>Para penulis bertanggungjawab memastikan ketepatan dan kesempurnaan maklumat dalam senarai rujukan.</p> <p>Contoh rujukan pada senarai rujukan:</p> <p><u>Jurnal:</u></p> <p>Antoniou, E., Buitrago, C. F., Tsiannou, M., & Alexandridis, P. (2010). Solvent effects on polysaccharide conformation. <i>Carbohydrate Polymers</i>, 79, 380-390.</p> <p><u>Buku:</u></p> <p>Williamson, O. (1993). <i>The Nature of the Firm</i>. New York: Oxford Press.</p>
---	---------	--

**Penggunaan Sistem VoTe Bagi Pengurusan Kewangan Geran Penyelidikan Yang Efisien
(Use of VoTe System For Efficient Research Grant Financial Management)**

1

Nur Jannah Azman, Nor Monica Ahmad, Nor' Aishah Hasan, Siti Noor Dina Ahmad & Ahmad Husaini Mohamed

**Penyingkiran Racun Siput Gondang Emas Menggunakan Granulasi Aerobik
(Removal of Gondang Emas Pesticide using Aerobic Granulation)**

11

Azlina Mat Saad, Farrah Aini Dahalan, Naimah Ibrahim & Sara Yasina Yusuf

**Sistem Pengurusan Permohonan Penyelidikan: Meningkatkan Kecekapan Operasi di Bahagian Hal Ehwal Akademik, UiTM Cawangan Johor, Kampus Segamat
(Research Application Management System: Towards Operational Excellent In Academic Affairs Department, UiTM Johor Branch, Segamat Campus)**

33

Muhammad Asyraf Wahi, Anuar Nurhafizah Azizan, Suhaila Osman, Isma Ishak, Rohayu Ahmad, Ahmad Fuzi Md Ajis, Mohd Zul Azmi Ishak, Rabiatul Adawiyah Kamarulzaman & Siti Hajar Baharin

**Ekono'Cinta'Metrik: Bila Cinta Menyatukan Kita
(Econo'Love'Metrics: When Love Unites Us)**

41

Fadli Fizari Abu Hassan Asari

**Pembangunan Jig Robot Pengimpal bagi Mengoptimalkan Masa Pengajaran dan Pembelajaran dalam Kelas Pembuatan
(Development of JIG Robot Welding to Optimize Teaching and Learning Time in Manufacturing Classes)**

61

Norfauzi, T., Hadzley, A.B., Azimin, I, Fakhruhnaim, I & Hafiz, B.J

**Mengurangkan Kesan Voltan Neutral Ke Bumi Yang Sering Merosakkan Komputer
(Reduces The Effects Of Neutral Voltage To The Earth That Often Damage The Computer)**

79

Rasdi Deraman, Saliza Abdul Kadir, Norziah Daud, Mohd Sarih Daud, Mohd Azli Md Deris & Abdul Mohd Hafiz Abdul Hamid

**Inovasi Terbaru Rempah Sup Dari Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Sebagai Pelembut Daging
(An Ingenious Innovation of Soup Spices from Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) Leaf For Meat Tenderization)**

97

Mahirah Sairujii, Muhammad Fathee Md. Bohari, Fatin Nadzirah Zakaria, Suzana Yusof, Tengku Shahrul Anuar Tengku Ahmad Basri, Nina Keterina Hashim & Razif Dasiman

**Inovasi Produk "Smart Panel" Sebagai Kaedah Penyelesaian Masalah Pembentangan Hasil Kerja Pelajar
(Smart Panel Innovation As A Problem Solving Method For Student Work's Presentation)**

109

Thuraiya Mohd, Nor Azalina Yusnita Abd Rahman, Nur Hanim Ilias, Azran Mansor, Siti Fairuz Che Pin, Asma Senawi & Zul Azri Abdul Aziz