



e-JURNAL PENYELIDIKAN DAN INOVASI
<https://ejpi.kuis.edu.my/index.php/ejpi>
e-ISSN 2289-7909
UNIVERSITI ISLAM SELANGOR

VOL. 10 NO. 2 (SEPTEMBER 2023): pp 117-131

Received: July 21, 2023

Accepted: September 8, 2023

Published: September 30, 2023

e-Mega Pro: Mempercepatkan Tempoh Penerimaan Surat Kelulusan Projek Pelajar

e-Mega Pro: Expedite the Issuance Letter of Approval for Student Project

**Nurmuslimah Kamilah Abdullah¹,
Haslenna Hamdan¹,
Nur Dalila Adenan¹,
Nurul Syuhada Baharuddin¹,
Noorazlina Ahmad¹,
Kartini Mat Rashid¹,
Zawawi Ismail@Abdul Wahab²**

¹Faculty of Business and Management

²Faculty of Science Computer and Mathematics
Universiti Teknologi MARA Cawangan Terengganu
23000, Dungun, Terengganu
nurul574@uitm.edu.my

ABSTRAK

Tempoh kelulusan kertas kerja projek penilaian pelajar yang panjang, kekurangan sumber kewangan, fasiliti yang terhad dan kekerapan pengecualian kuliah tentunya memberi cabaran besar kepada pengurusan akademik dalam persediaan ke arah revolusi industri 5.0. Justeru, projek ini diilhamkan bagi menginovasikan proses pengurusan akademik melalui pembangunan sebuah sistem yang dinamakan e-Mega Pro. e-Mega Pro meletakkan ciri inovasi melalui kalendar interaktif yang membolehkan penggabungan beberapa projek pelajar menjadi satu projek mega berimpak tinggi dan dapat menjimatkan kos. Hasil ujilari menunjukkan penjimatan kos penilaian berterusan pelajar sebanyak RM122 537.50 mampu dicapai dalam

tempoh 5 semester. Antara faedah ketara lain yang dicapai dengan penggunaan e-Mega Pro adalah memendekkan tempoh penerimaan surat kelulusan kertas kerja projek pelajar daripada 14 hari kepada 5 hari bekerja, penjimatan 40% kos kertas dan percetakan, dan sifar kadar bersemuka. Ia konsisten dengan polisi penjimatan kerajaan dalam perbelanjaan operasi universiti. Impak projek kepada organisasi adalah pengurangan proses kerja manakala kepada persekitaran dapat mengurangkan penggunaan kertas. e-Mega Pro sangat berpotensi untuk diadaptasi secara terus atau diubahsuai mengikut keperluan agensi dan amat berpotensi untuk digunapakai oleh pelbagai institusi yang melibatkan pengurusan acara.

Kata kunci: Inovasi Proses; Kalendar Interaktif; Tempoh Surat Kelulusan; Projek Penilaian Pelajar; Penjimatan Kos

ABSTRACT

The prolonged receiving of letters of approval for students' proposals, lack of financial resources, limited facilities, and frequency of lecture exemptions certainly pose a major challenge to academic management in preparation for the Industrial Revolution 5.0. As such, the project is designed to innovate the academic management process through the development of a system called e-Mega Pro. e-Mega Pro incorporates innovation through an interactive calendar that allows the combination of multiple student projects into a single mega project with significant effect and the potential to save money. The experiment results reveal that RM122 537.50 in cost savings from continuous assessment of students can be realized in 5 semesters. Other notable benefits achieved by using e-Mega Pro are to shorten the receipt of a student project application letter from 14 days to 5 business days, save 40% of paper and printing costs, and no more face-to-face. It is consistent with the government's saving policy on university operating expenses. The impact of the project on the organization is the reduction of the work process, while the environment can reduce the use of paper. e-Mega Pro has great potential to be directly adapted or modified according to agency needs and has great potential to be used by various institutions that involve event management.

Keywords: Process Innovations; Interactive Calendars; Approval Letter; Student Evaluation Project; Cost Savings

PENGENALAN

Bagi sesebuah institusi pendidikan tinggi, struktur pembelajaran dan kurikulum yang ditetapkan pastinya mempunyai objektif tersendiri. Malah struktur sesebuah program yang ditawarkan di institusi pada masa kini terhasil untuk menilai kemahiran seseorang pelajar melalui pelbagai aktiviti atau juga dikenali sebagai projek pelajar. Projek pelajar yang melibatkan penilaian berterusan wajib

dilaksanakan pada setiap semester bagi memenuhi keperluan silibus kursus yang menyumbang sehingga 40 peratus pemarkahan serta gred kursus pelajar. Setiap projek pelajar yang dirancang perlu mendapat kelulusan daripada Bahagian Hal Ehwal Akademik (BHEA) UiTM Cawangan Terengganu (UiTMCT) Kampus Dungun.

Menurut Bernama (Oktober 25, 2015) melalui artikel yang bertajuk UiTM: Universiti awam boleh jana pendapatan sendiri telah mengupas berkaitan inisiatif UiTM dalam usaha merangka perbelanjaan sesuai dengan bajet yang diperuntukan. Dalam pembentangan Bajet 2016, Perdana Menteri telah mengumumkan peruntukan RM13.378 bilion untuk Kementerian Pendidikan Tinggi iaitu 5% daripada keseluruhan belanjawan berbanding RM15.785 bilion dalam Bajet 2015. Rentetan itu, institusi pendidikan tinggi digesa mengamalkan langkah penjimatan dan perbelanjaan yang berhemah. Dalam usaha menyahut seruan kerajaan ke arah penjimatan dengan sumber yang terhad, institusi pendidikan tinggi melalui cabarannya yang tersendiri. Projek pelajar yang terkandung di dalam silibus sesebuah kursus ini tetap perlu dilaksanakan walaupun sumbernya terhad kerana implikasinya amat besar. Memandangkan ia sebahagian daripada kerja kursus yang melibatkan penilaian berterusan, ia menjadi sangat penting dalam konteks pertimbangan pelajar. Jika permohonan pelajar untuk mengadakan aktiviti yang melibatkan penilaian berterusan mereka ditolak, atau kelulusan diterimanya lewat, ia cenderung memberi kesan kepada gangguan emosi dan kemurungan bahkan pelajar tidak dapat bergraduasi pada masa yang ditetapkan, piagam pelanggan tidak tercapai dan seterusnya menjejaskan imej universiti. Walaupun masalah ini kelihatan kecil tetapi secara holistiknya ia memberi natijah yang sangat besar.

Di UiTMCT Kampus Dungun, para pelajar menggunakan borang Permohonan Mengadakan Aktiviti Akademik Pelajar (HEA-UiTMCT /AAP/2018(1)) yang diisi secara manual. Antara kandungan penting di dalam garis panduan borang permohonan ini adalah pemohon akan menerima surat kelulusan pada minggu ke-8 kuliah. Manakala, tempoh program boleh dijalankan adalah pada minggu ke-8 hingga ke-11 sahaja. Ini menyebabkan surat kelulusan di terima terlalu hampir dengan tarikh pelaksanaan projek. Perkara ini boleh menjejaskan perancangan asal program terutamanya jika melibatkan pihak luar. Disamping itu juga, bagi mendapatkan kelulusan menjalankan aktiviti ini, ketua projek perlu melalui sekurang-kurangnya 4 peringkat kelulusan bermula daripada sokongan penasihat projek, disusuli Pegawai Risiko, Penyelaras Perancangan dan Maklumbalas Strategik serta Ketua Pusat Pengajian sebelum ia dapat diserahkan kepada pihak Bahagian Hal Ehwal Akademik (HEA) untuk tindakan lanjut. Proses ini memerlukan ketua projek untuk berjumpa pegawai-pegawai yang terlibat secara bersemuka dan memerlukan masa yang agak panjang berikutan keberadaan pegawai-pegawai berkenaan yang tidak menentu.

Bagi mengurangkan kadar permohonan pengecualian kuliah yang sering berlaku berikutan aktiviti pelajar yang memerlukan penglibatan mereka pada waktu kuliah tertentu, maka pihak UiTMCT turut mengadakan “week without wall” iaitu minggu pelajar-pelajar belajar dan mengadakan aktiviti akademik di luar bilik kuliah. Ia merupakan pembelajaran tanpa sempadan dan ia memupuk kaedah pembelajaran yang lebih kreatif. Aktiviti atau projek pelajar yang memerlukan penglibatan dalam jumlah peserta yang ramai dan melibatkan pihak luar amat digalakkan untuk diadakan pada minggu berkenaan.

Bagi mendapatkan solusi untuk penyataan masalah yang dinyatakan di atas, lawatan penanda arasan telah dilakukan ke UiTM Cawangan Kelantan (UiTMCK) Kampus Machang. Penanda arasan adalah proses menilai strategi, produk, proses, amalan organisasi secara berterusan terhadap pesaing organisasi yang diiktiraf sebagai peneraju dalam industri (Trent, 2008). Hasil lawatan penanda arasan di UiTMCK, didapati mereka menggunakan sistem elektronik bagi masalah yang sama. Namun, tidak menumpukan kepada penggabungan aktiviti pelajar menjadi satu projek mega. Justeru, kajian ini dilaksanakan dengan fokus utama kepada proses manual kepada elektronik yang mampu meningkatkan efisiensi sesuatu proses. Beberapa kajian mencadangkan bahawa penjimatan kos, pengurangan kesilapan sumber ke pangkalan data dan persamaan nilai abstraksi data dapat dicapai apabila menggunakan kaedah elektronik (Newgard, Zive, Jui, Weathers & Daya, 2012). Hasil kajian juga mendapati kedua-dua inovasi produk dan proses mempunyai kaitan yang kuat dan positif terhadap prestasi organisasi (Murat Ar & Baki, 2011).

Cetusan idea dalam membangunkan e-Mega Pro adalah selari dengan kepentingan inovasi terhadap proses pengeluaran surat kelulusan projek pelajar bagi mengoptimumkan sumber. e-Mega Pro adalah sistem dalam talian yang mesra pengguna di mana dapat membantu pihak penganjur menguruskan aktiviti atau projek dengan lebih tersusun dan seterusnya merealisasikan penjimatan dari segi masa, tenaga dan kewangan. Pengguna sistem terdiri daripada mereka yang berdaftar sahaja mengikut tahap capaian yang berbeza seperti pelajar, penasihat, pentadbir akademik dan pegawai bertanggungjawab. Pengguna boleh memasukkan data, menyimpan, menyambung proses kemasukan dan mengedit data pada bila-bila masa. Pengguna yang diberikan kebenaran boleh menyusun atur aktiviti mengikut keperluan menggunakan kalendar interaktif. Kelulusan daripada PTJ boleh dibuat pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja serta pengguna boleh mencetak surat kelulusan daripada PTJ dalam talian. Penggabungan aktiviti-aktiviti pelajar dalam satu projek mega (Zhai, Xin & Cheng, 2009) melalui kalendar interaktif merupakan ciri utama inovasi proses pengurusan acara (Carsido, Fryman, Lemay & Mantong, 2007; Casati & Shan, 2010) yang digunakan di dalam e-Mega Pro dengan menggunakan perisian PHP.

METODOLOGI

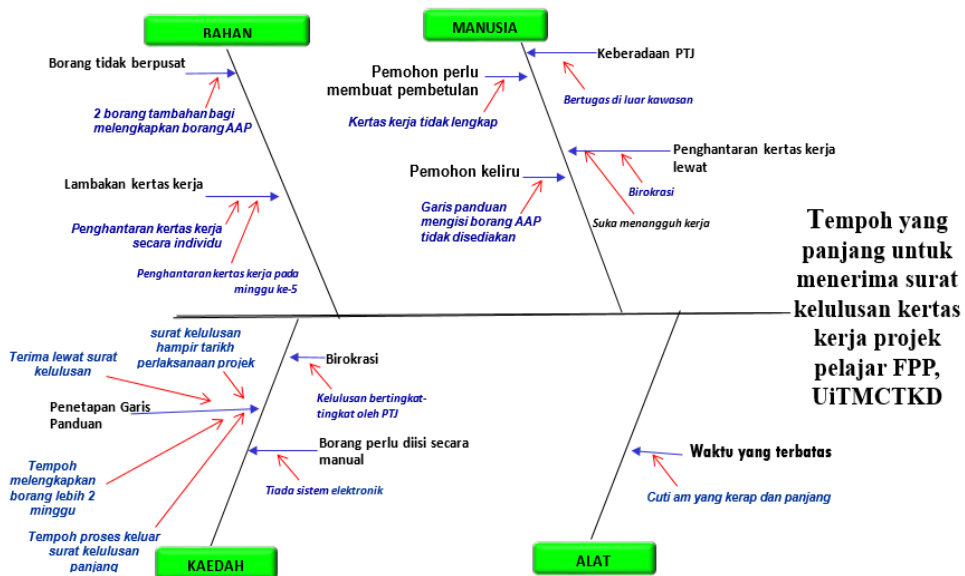
Kitaran PDCA

Akronim kepada PDCA adalah merujuk kepada 'Plan', 'Do', 'Check' dan 'Action'. Kitaran PDCA bermaksud terus mencari kaedah yang lebih baik bagi tujuan penambahbaikan terutamanya bagi memastikan kualiti-dalaman sesuatu organisasi (Sokovic, Pavletic & Kern Pipan, 2010). Dalam fasa 'Plan' antara aktiviti yang dilakukan adalah dengan menggunakan Rajah Ishikawa bagi mengenalpasti punca masalah. Seterusnya, merancang pelaksanaan ujicuba (fasa 'Do'). Pada fasa 'Check', pencapaian ujicuba disemak dan dibuat penambahbaikan serta pemantauan. Pada fasa terakhir ('Action'), pindaan Prosedur Standard Operasi (SOP), penyeragaman, pengembangan dan penilaian pencapaian dilakukan.

Rajah Ishikawa

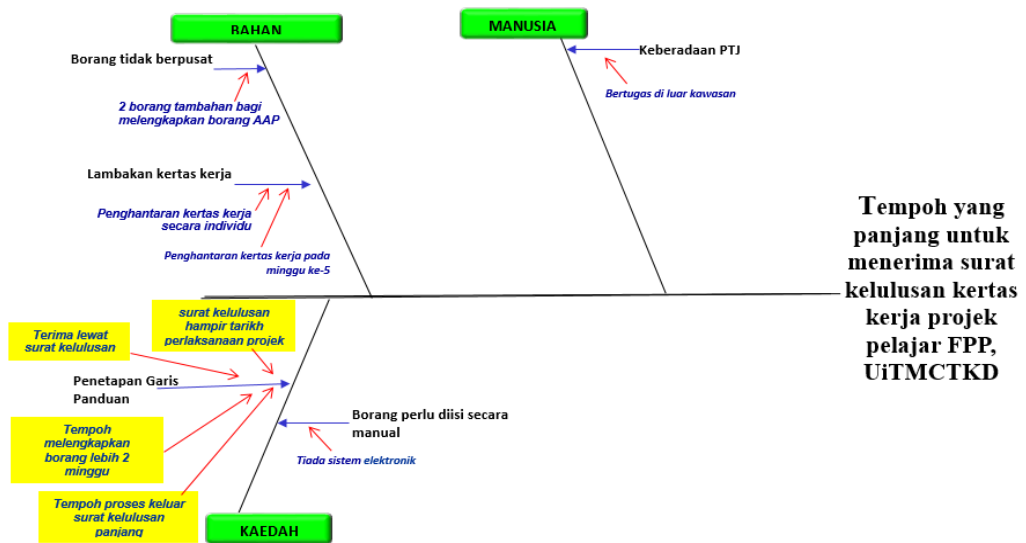
Rajah Ishikawa (tulangnya ikan) adalah satu ilustrasi yang digunakan untuk mencari punca sebenar masalah kualiti dari sebab dan akibat seperti faktor pengurusan, bahan, mesin, tenaga kerja dan persekitaran (Nugroho, Nugroho & Susanti, 2020). Dalam kajian ini, rajah ishikawa membantu mengenal pasti punca masalah di peringkat awal seterusnya dalam proses menghasilkan idea penyelesaian masalah dalam penyiasatan lanjut atau penemuan fakta.

Rajah 1: Ishikawa 1



Rajah 1 menunjukkan kerangka faktor premier dibahagikan kepada empat bahagian, iaitu manusia, bahan, alat dan kaedah. Seterusnya, setiap faktor premier ditemukan faktor-faktor sekunder.

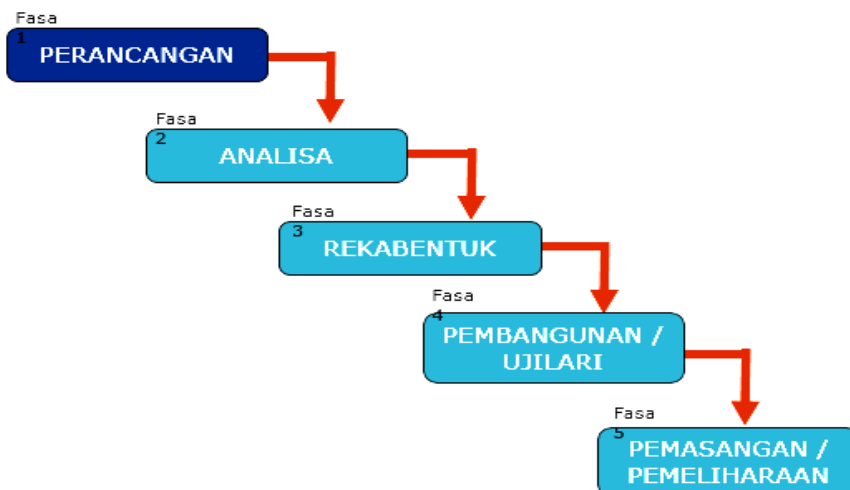
Rajah 2: Ishikawa 2



Rajah 2 menunjukkan punca masalah yang paling mungkin untuk diselesaikan setelah verifikasi secara holistik dilakukan.

Rajah 3: SDLC Waterfall Model

Pembangunan Sistem menggunakan Model Waterfall



Sumber: Balaji & Murugaiyan (2012).

SDLC Waterfall Model merupakan satu model pembangunan aplikasi yang perlu memenuhi urutan setiap fasa sebelum melangkah ke fasa berikutnya (Balaji & Sundararajan Murugaiyan, 2012). Rajah 3 menunjukkan fasa-fasa pembangunan sistem yang digunakan dalam pembangunan e-Mega Pro. e-Mega Pro telah didaftarkan di Perbadanan Harta Intelek Malaysia pada 29 Ogos 2019 dengan nombor pendaftaran MyIPO LY2019005274.

KEBERHASILAN PROJEK

Terdapat 2 kategori impak yang telah berjaya diperolehi hasil daripada projek yang telah dilaksanakan iaitu pembangunan sistem dan penjimatan sumber.

Pembangunan Sistem

Sistem dibangunkan menggunakan metodologi Model Waterfall, berdasarkan lima fasa iaitu Perancangan, Analisa, Rekabentuk, Pembangunan/Ujilari, dan Pemasangan/Pemeliharaan. Penjelasan setiap fasa adalah seperti berikut:

Fasa 1: Perancangan

Jadual 1: Spesifikasi / Perisian / Perkakasan

PERISIAN	KETERANGAN
TextPad Version 8	Penyunting pembangunan sistem menggunakan bahasa skrip PHP
Pelayan Web: <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Edge 2019 Google Chrome 2019 	Pengujian sistem dan juga capaian kepada pangkalan data melalui phpMyAdmin
Microsoft Word: <ul style="list-style-type: none"> Version 1909 Microsoft Office 365 Consumer Subscription 	Dokumentasi penggunaan sistem kepada pengguna (User's Manual)
Pelayan Pangkalan Data: <ul style="list-style-type: none"> Jenis: MariaDB Versi: 10.3.16 – MariaDB Versi protocol: 10 	Menguruskan transaksi antara sistem dan pangkalan data
phpMyAdmin: <ul style="list-style-type: none"> Versi: 4.9.1 	Menguruskan pembangunan, penggunaan dan penyelenggaraan pangkalan data
Pelayan Web: <ul style="list-style-type: none"> Apache/2.4.39(Win64). OpenSSL/1.1.1c PHP/7.3.6 Versi PHP: 7.3.6 	Menguruskan transaksi antara pengguna pada pelayan web dan sistem pada pelayan
Laptop: <ul style="list-style-type: none"> Processor: Intel (R) Core™i3-32174 CPU @1.80GHz RAM: 4GB OS – Windows10 Home(64-bit) Versi 1903 	Pembangunan dan pengujian sistem dan pangkalan data
Smartphone <ul style="list-style-type: none"> Model : OPPO A83, CPH1729 OS : Android 7.1..1 Processor : Octa Core RAM 3 GB 	Pengujian ciri-ciri kebolehsuaian sistem pada peranti lebih kecil

Jadual 1 menunjukkan analisa keperluan spesifikasi/perisian/perkakasan yang digunakan untuk pembangunan e-Mega Pro.

Fasa 2: Analisa sistem

Borang manual Permohonan Mengadakan Aktiviti Akademik Pelajar (HEA-UiTMCT /AAP/2018(1)) dianalisa bagi mengenalpasti senarai input data yang diperlukan.

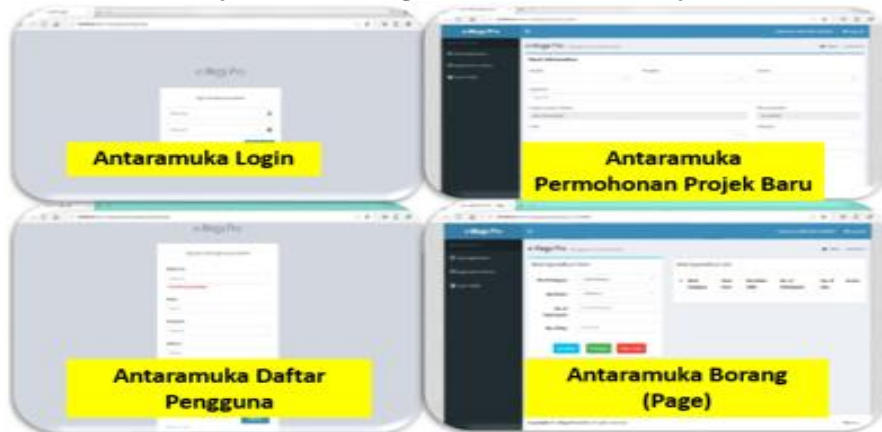
Fasa 3: Rekabentuk sistem

Lakaran awal rekabentuk antara muka dan pangkalan data direka bentuk.

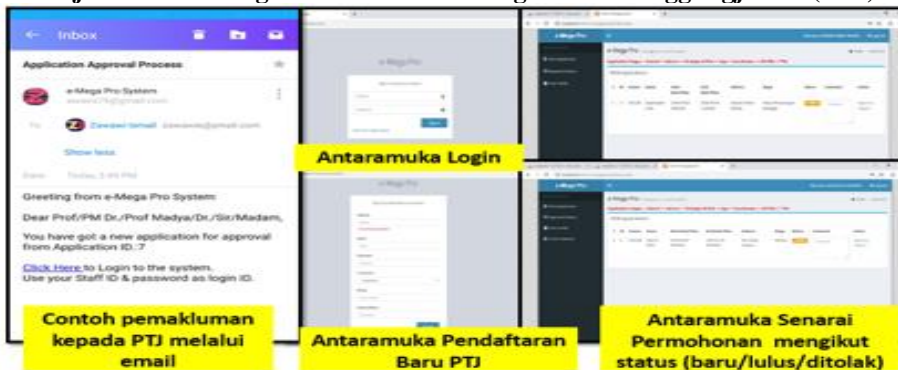
Fasa 4: Pembangunan/Ujilari

Sistem yang dibangunkan melalui dua proses ujilari.

Rajah 4a: Pembangunan Antaramuka Pelajar



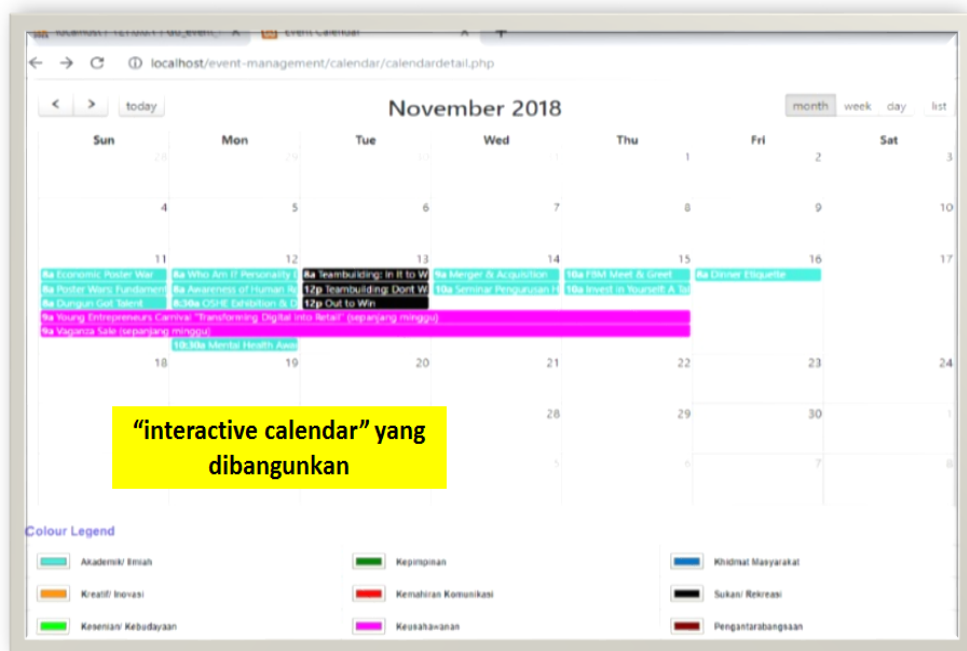
Rajah 4b: Pembangunan Antaramuka Pegawai Bertanggungjawab (PTJ)



Rajah 4a dan 4b menunjukkan pembangunan antaramuka sistem bagi pelajar dan pegawai bertanggungjawab (PTJ) untuk log masuk dan juga permohonan projek secara dalam talian menggunakan e-Mega Pro.

Rajah 5 menunjukkan proses ujicuba menggunakan kalendar interaktif oleh penyelaras sistem. Proses ujicuba 1 mendapati pengguna sukar untuk membezakan satu aktiviti dengan aktiviti yang lain. Pada peringkat ini cadangan dikemukakan tertumpu kepada penambahbaikan terhadap sistem yang telah dibangunkan iaitu kalendar interaktif telah ditambah baik dengan menggunakan blok warna tersendiri mengikut kategori aktiviti yang akan dijalankan. Pada ujicuba kedua, penggabungan aktiviti oleh penyelaras sistem dilakukan.

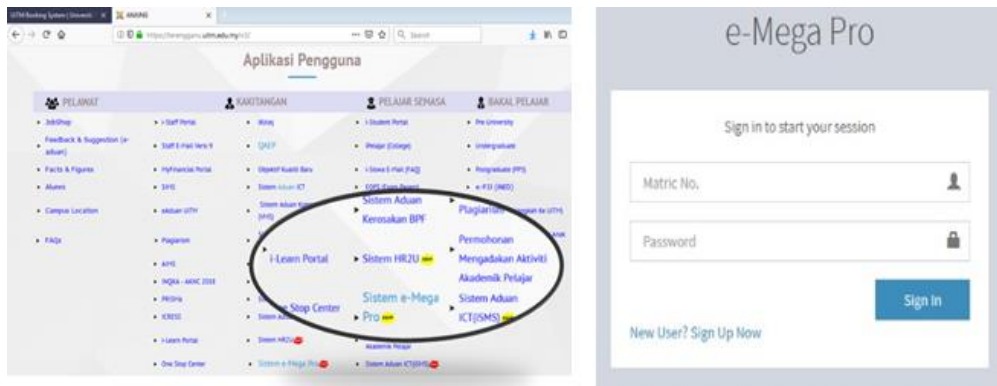
Rajah 5: Proses Ujicuba Kalendar Interaktif



Fasa 5: Pemasangan dan Penyelenggaraan

e-Mega Pro telah ditempatkan di pelayan UiTMCT (OS Windows 2003, Pelayan Web XAMPP, Pangkalan Data Heidi). Setelah e-Mega Pro dapat diakses di laman sesawang UiTMCT (Rajah 6), pembangun sistem bekerjasama dengan pihak Infstruktur UiTMCT bagi proses penyelenggaraan.

Rajah 6. Akses e-Mega Pro dari Laman Sesawang UiTMCT

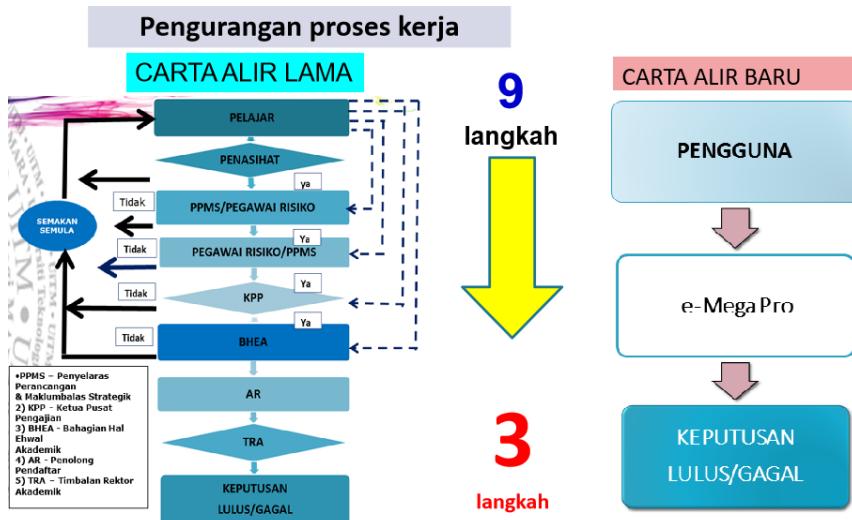


Penjimatan Sumber

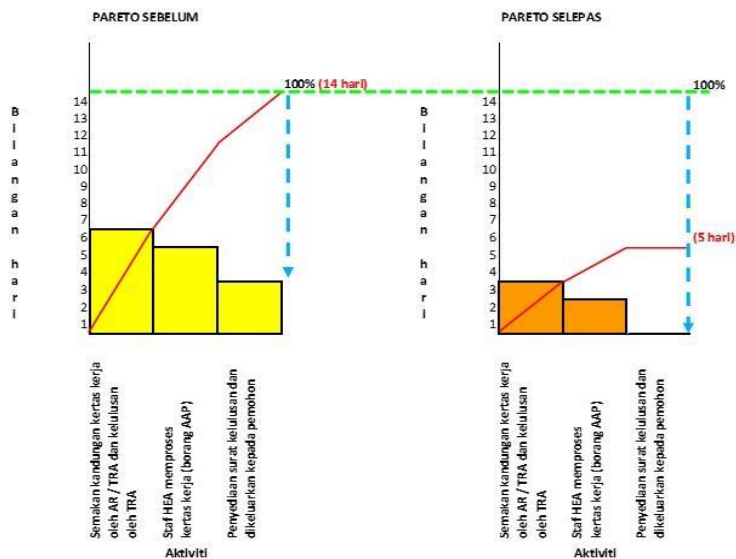
e-Mega Pro merupakan sistem yang direka bentuk bagi mempercepatkan tempoh yang panjang untuk menerima surat kelulusan kertas kerja projek pelajar Fakulti Pengurusan dan Perniagaan (FPP), UiTMCT Kampus Dungun. Sistem ini telah dimuatnaik di laman rasmi kampus untuk memudahkan capaian terus.

Rajah 7 menunjukkan carta alir proses kelulusan projek pelajar yang dipendekkan dari sembilan ke tiga langkah dengan Sistem e-Mega Pro. Birokrasi dikurangkan supaya dapat memudahkan semua urusan. Selain itu, sistem turut berhasil memendekkan tempoh penerimaan surat kelulusan daripada 14 kepada 5 hari bekerja. Hasil projek menunjukkan penjimatan dari empat aspek utama iaitu, kewangan, masa, tenaga dan proses bertepatan dengan polisi penjimatan kerajaan dalam agihan perbelanjaan operasi universiti. Justeru, minggu *'week without wall'* dimanfaatkan dengan bantuan penggunaan kalendar interaktif untuk menyelaraskan aktiviti pelajar setiap semester. Minggu tersebut adalah minggu pelepasan dari aktiviti dalam bilik kuliah di kampus.

Rajah 7. Penambahbaikan Proses Kerja



Rajah 8. Pareto Pengurangan Bilangan Hari Penyediaan Surat Kelulusan



Rajah 8 Pareto, merupakan satu kaedah untuk menguruskan kesilapan, masalah atau kerosakan bagi membantu menyelesaikan sesuatu masalah (Heizer, Render & Munson, 2019). Rajah 8 menunjukkan perbandingan Rajah Pareto sebelum penggunaan e-Mega Pro (surat kelulusan dikeluarkan dalam 14 hari waktu berkerja)

dan selepas penggunaan e-Mega Pro (surat kelulusan dikeluarkan dalam 5 hari waktu bekerja). Ini menunjukkan pengurangan sebanyak 9 hari bekerja dapat dicapai.

Jadual 2: Kos Percetakan Kaedah Manual

Kos Cetakan	Butiran	RM
Kos cetakan borang	17 Program X 15 helai X RM0.50	127.50
Kos salinan surat kelulusan	5 helai X RM0.20 X 17 program	17.00
Kos cetakan surat kelulusan oleh HEA	17 program X 1 Helai X RM0.50	8.50
Kos cetakan penyediaan laporan surat	17 program X RM0.50 sekeping X 20 muka surat	170.00
Jumlah (RM)		323.00

Jadual 3: Kos Percetakan Menggunakan e-Mega Pro

Kos Cetakan	Butiran	RM
Kos cetakan surat kelulusan	17 program X RM0.50 sekeping	8.50
Kos salinan surat kelulusan	17 program X 5 salinan X RM0.20	17.00
Kos cetakan penyediaan laporan surat	17 program X RM0.50 sekeping X 20 muka surat	170.00
Jumlah (RM)		195.50

Jadual 2 dan 3 menunjukkan perbandingan hasil ujilari e-Mega Pro dan kaedah manual dimana, 40% kos percetakan per semester dapat dijimatkan.

Kos pembangunan sistem dijimatkan antara 93% hingga 98% kerana menggunakan kepakaran dalaman berbanding menggunakan pembangun luar. Anggaran kos daripada pembangun luar memerlukan sekitar Hasil ujilari juga menunjukkan penggabungan 17 aktiviti kepada 1 projek mega menjimatkan RM24,380 kos projek pelajar. Ujilari melibatkan 17 proposal projek pelajar yang dihantar untuk kelulusan pihak HEA memerlukan kos berjumlah RM33,256 bagi menjayakan kesemua 17 proposal tersebut. Setelah digabungkan kepada 1 mega projek, pihak HEA telah meluluskan projek mega tersebut untuk dilaksanakan dengan bermodalkan RM8,876. Justeru, jika lebih banyak projek pelajar digabungkan dalam beberapa siri projek mega pasti ia akan menghasilkan lebih banyak penjimatan malah jika digandakan kepada beberapa semester pengajian sehingga seseorang pelajar itu tamat melaksanakan semua penilaian berterusan sepanjang pengajian, pasti ia akan memberi impak jumlah penjimatan yang lebih tinggi nilainya.

KESIMPULAN

e-Mega Pro merupakan projek penyelesaian masalah di bawah kategori inovasi pengurusan yang mampu memberi impak positif kepada pelanggan, meningkatkan kecekapan dan mengoptimalkan sumber dalam menangani kekangan sumber kewangan dan sumber manusia. e-Mega Pro juga memperkenalkan pendekatan penyampaian perkhidmatan baharu dengan menambahbaik perkhidmatan sedia ada yang kurang berkesan serta telah memanfaatkan keupayaan teknologi bersesuaian dengan revolusi masa kini. Melalui kalendar interaktif, pulangan terbaik e-Mega Pro adalah meminimumkan pembaziran dan menjimatkan kos melalui pengoptimuman sumber. Keseluruhan kos pembangunan sistem dapat dijitamkan di antara 93% hingga 98% dengan menggunakan kepakaran dalaman. e-MegaPro boleh dikembangkan agar berupaya mengeluarkan laporan bagi keperluan bahagian/unit yang berkaitan pada bila-bila masa dan di mana sahaja. e-Mega Pro berpotensi diadaptasi secara terus atau diubahsuai mengikut keperluan agensi. e-Mega Pro juga sesuai digunakan oleh pelbagai institusi kerana ia merupakan sistem pengurusan acara.

Kelebihan pelaksanaan dalam talian berbanding kaedah manual adalah dari segi masa pemrosesan permohonan yang dapat dikurangkan serta jumlah kakitangan yang diperlukan pada setiap peringkat yang terlibat. Walaupun ia bukan sasaran atau impak utama projek namun ia memberikan kesan tidak langsung hasil kejayaan inovasi ini. Impak projek kepada organisasi yang berkaitan dapat memberikan perkhidmatan yang lebih efisien; kepada pelanggan dengan menyokong aspirasi pembelajaran fleksibel; kepada pemegang taruh dengan menawarkan capaian yang fleksibel; dan kepada ekosistem dengan menawarkan konsep mesra alam. Sekiranya sistem inovasi ini tidak dibangunkan, pengurusan akademik khususnya kepada proses penerimaan surat kelulusan projek pelajar boleh mengganggu proses penilaian berterusan projek pelajar oleh pensyarah. Proses yang tidak efisien ini turut memberi persepsi negatif terhadap tahap kecekapan pengurusan BHEA.

Pengembangan projek telah dipanjangkan kepada rakan strategik universiti iaitu Universiti Islam Sultan Agung (UNISSULA), Semarang, Indonesia dan telah mendapat reaksi positif pengurusan terhadap pemboleh daya projek ini dalam meningkatkan produktiviti perkhidmatan. Selain itu, penganalisa sistem juga berpendapat bahawa projek ini dapat memudahkan golongan yang kurang mahir tentang perisian kerana mudah dikendalikan terutama yang melibatkan sistem penjadualan program pelajar yang memudahkan proses kerja pelbagai pihak. Justeru, e-Mega Pro mencapai objektif utama iaitu dapat mempercepatkan tempoh yang panjang untuk menerima surat kelulusan kertas kerja projek pelajar FPP UiTMCT Kampus Dungun disamping meminimumkan pembaziran dan menjimatkan kos melalui pengoptimuman sumber.

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan kepada Prof. Madya Ts. Dr Mazidah Puteh, Rektor UiTM Cawangan Terengganu (UiTMCT); Prof. Madya Dr Haji Zulkifli Mohamed, Mantan Rektor UiTM Cawangan Kelantan (UiTMCK); Prof. Madya Dr Hjh Khlipah Ibrahim, Mantan Timbalan Rektor (Akademik) UiTMCT; Prof. Madya Dr Ghazali Osman, Mantan Timbalan Rektor (Akademik) UiTMCK; En Abd Razak Abu Kassim, Ketua Unit Kualiti UiTMCT; Ustaz Husaini Ab Razak, Timbalan Ketua Pakar Rujuk KIK UiTM; Pn Norizan Ahmed, Mantan Penyelaras KIK UiTMCT; Cik Wan Zuhaila Wan Abd Rahman, Fasilitator KIK; Pn Sarah Syazwani Shah Kamarrudin, Pegawai Teknologi Maklumat UiTMCT; En Ahmad Kamali Bin Ismail, Pembantu Tadbir (Pentadbiran Am Akademik) UiTMCT; En Zaimi Mohamed, Ketua FBM East Coast UiTMCT; En Darus Kasim, Mantan Timbalan Pereka, Jabatan Komunikasi, UiTM. Semoga inovasi yang diketengahkan akan memberi manfaat dan impak positif kepada organisasi dan masyarakat.

PRA-SYARAT

1. Konvensyen KIK UiTM 2019 (Anugerah Emas, Anugerah Penjimatan Kos Sebenar Terbaik).
2. Konvensyen KIK UiTM Zon Timur 2019 (Anugerah Emas, Anugerah KIK Primer Terbaik Inovasi Pengurusan Kategori Penciptaan, Naib Johan, Persembahan Terbaik, Pembentang Wanita Terbaik).

RUJUKAN

- Balaji, S., & Murugaiyan, M. (2012). Waterfall Vs V-Model Vs Agile: A comparative study on SDLC. *International Journal of Information Technology and Business Management*, 12(1), 26-30. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/8d2a/ad803781a34a43af447cea410cd710b9f1f5.pdf>.
- Bername. (2015, October 25). UiTM: Universiti awam boleh jana pendapatan sendiri. Retrieved from <https://www.malaysiakini.com/news/317116>
- Carsido, G. S., Fryman, R. S., Lemay, K. W., & Mantong, L. (2007). US Patent US7177925B2. Event Management System. Retrieved from <https://patents.google.com/patent/US7177925B2/en>
- Casati, F., & Shan, M. (2010). US Patent US7835933B2. Method and system for event management in business processes. Retrieved from <https://patents.google.com/patent/US7835933B2/en>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2019). *Global Edition of Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (13th ed.). UK: Pearson.
- Kementerian Kewangan Malaysia. (2014). *Bajet 2015*. Retrieved from <http://lampiran1.hasil.gov.my/pdf/pdfam/ub15.pdf>

- Murat Ar, I., & Baki, B. (2011). Antecedents and performance impacts of product versus process innovation: Empirical evidence from SMEs located in Turkish science and technology parks. *European Journal of Innovation Management*, 14(2), 172-206. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14601061111124885/full/html>
- Newgard, C. D., Zive, D., Jui, J., Weathers, C., & Daya, M. (2012). Electronic versus manual data processing: Evaluating the use of electronic health records in out-of-hospital clinical research. *Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 19(2), 217-227. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1553-2712.2011.01275.x>
- Nugroho, M. Z. P., Nugroho, M. E., & Susanti, M. (2020). Study and analysis of delays in the material procurement process: A case study of steel manufacturing companies at Indonesia. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology (IJERAT)*, 6(1), 1-8. Retrieved from https://ijerat.com/uploads/2/3846_pdf.pdf
- Sokovic, M., Pavletic, D., & Kern Pipan, K. (2010). Quality improvement methodologies – PDCA Cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS. *Journal of Achievement Materials and Manufacturing Engineering*, 43(1), 478-483. Retrieved from http://jamme.acmsse.h2.pl/papers_vol43_1/43155.pdf
- Trent, R. J. (2008). End-to-end lean management: A guide to complete supply chain improvement. USA: J.Ross Publishing.
- Zhai, L., Xin, Y., & Cheng, C. (2009). Understanding the value of project management from a stakeholder's perspective: Case Study of mega-project management. *Project Management Journal*, 40(1), 99–109. <https://doi.org/10.1002/pmj.20099>