

SISTEM PEMINDAHAN KREDIT FAKULTI UNTUK LEPASAN DIPLOMA

Siti Husna Binti Hazilin
Prof. Madya Dr. Masnizah Mohd.

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Sistem Pemindahan Kredit Fakulti Untuk Lepasan Diploma di Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) direka untuk mempercepat dan mempermudah proses pemindahan kredit akademik. Sistem ini dibangunkan bagi mengatasi kelemahan kaedah manual yang sering kali menyebabkan kelewatan, kesalahan dalam penilaian kursus, dan kekeliruan dalam kalangan pelajar serta kakitangan pentadbiran. Melalui sistem ini, proses pepadanan kursus antara program diploma dan program ijazah dilaksanakan secara automatik berdasarkan kriteria seperti kesamaan silibus, jumlah jam kredit, dan pencapaian hasil pembelajaran. Sistem ini juga dilengkapi dengan fungsi penilaian automatik dan semakan oleh ketua program untuk memastikan ketepatan dan kesahan maklumat yang dikemukakan oleh pelajar. Pelajar boleh memohon pindahan kredit melalui platform digital yang mesra pengguna, di mana mereka boleh memantau status permohonan mereka secara langsung. Selain itu, sistem ini menyediakan modul pengurusan untuk pentadbiran sistem bagi memudahkan pemprosesan, pengesahan, dan kelulusan pindahan kredit. Penerapan sistem ini di fakulti dijangka dapat mengurangkan beban kerja ketua program, mempercepat proses akademik, serta meningkatkan kepuasan pelajar lepasan diploma yang ingin menyambung pengajian ke peringkat ijazah. Sistem ini juga sejajar dengan usaha universiti untuk mendigitalkan perkhidmatan akademik dan meningkatkan kualiti pengurusan pendidikan tinggi.

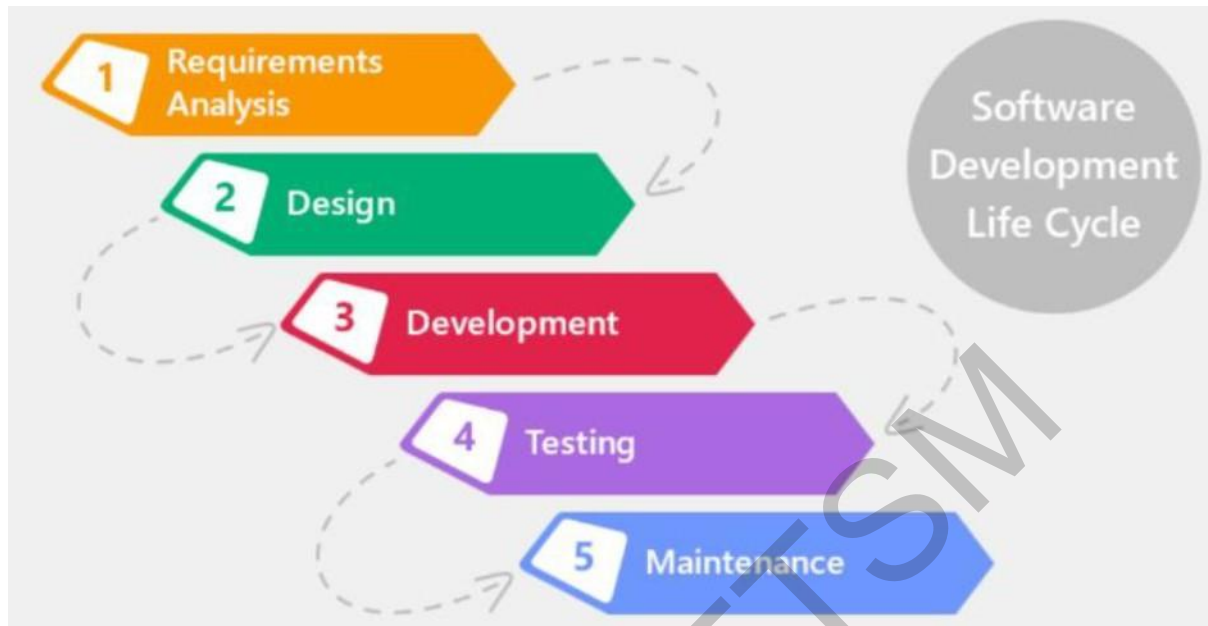
PENGENALAN

Sistem Pemindahan Kredit Fakulti Untuk Lulusan Diploma dibangunkan untuk menyediakan platform digital yang sistematik bagi memudahkan proses pemindahan kredit pelajar diploma ke program ijazah. Proses ini penting untuk memastikan kesinambungan pembelajaran, namun sering menjadi rumit disebabkan perbezaan kurikulum dan kekurangan dokumentasi. Melalui sistem ini, pelajar boleh menghantar permohonan secara atas talian dengan memasukkan maklumat kursus, gred, jam kredit, serta memuat naik dokumen sokongan seperti transkrip dan sinopsis kursus. Ketua program dapat membuat semakan dengan lebih teratur, sekali gus mengurangkan kesilapan manual dan menjimatkan masa.

Selain memudahkan pelajar, sistem ini memberi manfaat kepada fakulti melalui pangkalan data berpusat yang membolehkan pemantauan dan pelaporan dilakukan dengan lebih efisien. Ia menyokong usaha pendigitalan pendidikan tinggi negara, mengurangkan penggunaan kertas, dan mempercepat proses akademik. Dengan ciri yang mesra pengguna, sistem ini meningkatkan keadilan, ketelusan, serta keyakinan pelajar terhadap proses pemindahan kredit. Secara keseluruhannya, sistem ini bukan sahaja mempercepat dan mempermudah urusan pemindahan kredit, malah menjadi inovasi penting dalam meningkatkan kecekapan pengurusan akademik dan kepuasan pelajar.

METODOLOGI KAJIAN

Kaedah Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) yang akan digunakan bagi pembangunan projek adalah model Agile. Antara faktor-faktor model ini dipilih adalah penggunaan untuk membangunkan sistem dalam masa yang singkat dimana menggunakan istilah pecutan dimana kesemua matlamat dipadatkan dalam tempoh masa yang ditetapkan sekurang-kurangnya dua minggu hingga ke empat minggu bagi setiap pecutan. Pecutan adalah satu kitaran bagi kesemua fasa model Agile dan setelah satu pecutan habis, prestasi sistem akan dinilai oleh pengguna untuk menerima maklum balas bagi penambahbaikan atau pengubahsuaian. Setelah itu, pecutan seterusnya bermula berdasarkan maklum balas tersebut dan proses ini berulang sehingga pengguna berpuas hati dengan prestasi sistem yang dibangunkan.



Rajah 1 Metodologi Agile

FASA PERANCANGAN

Fasa ini adalah penting untuk mengenal pasti keperluan-keperluan yang diperlukan oleh sasaran pengguna dipenuhi di dalam sistem yang akan dibangunkan. Pembacaan yang lebih mendalam berkenaan domain projek ini melalui buku, jurnal artikel dan laporan kajian amatlah penting supaya dapat memahami masalah dan keperluan pengguna serta mendapat idea secara kasar atau abstrak. Meneroka sistem yang mempunyai fungsi yang serupa juga dapat membantu untuk mendapat gambaran yang lebih jelas. Hal ini juga dapat membantu untuk mengenal pasti ciri-ciri yang penting berkenaan domain tersebut.

FASA REKA BENTUK SISTEM

Pada fasa reka bentuk, menghasilkan model dengan kebolehgunaan (usability) yang tinggi adalah matlamat utama dimana reka bentuk antara muka bagi sistem yang akan dibangunkan seharusnya mudah digunakan dan difahami oleh pengguna. Antara muka seharusnya mengikut kesesuaian dan kehendak pengguna. Susunan ruangan yang akan digunakan untuk memasukkan maklumat yang berkenaan seharusnya rapi. Reka bentuk bagi antara muka boleh dilakar dengan menggunakan wireframe. Pemprosesan data bagi model pembelajaran mesin juga akan dilaksanakan untuk mengasingkan ciri-ciri yang ketara. Selain itu, ciri-ciri yang akan digunakan pada model pembelajaran mesin seharusnya selaras dengan maklumat yang akan digunakan pada antara muka.

FASA PEMBANGUNAN/PELAKSANAAN

Fasa dimana model dan antara muka bagi sistem akan dibangunkan. Model pembelajaran mesin akan dilatih berdasarkan set data yang telah diproses manakala antara muka bagi sistem akan dibina berlandaskan fasa reka bentuk sebelum ini. Kemudian, ketepatan model pembelajaran mesin akan dinilai berdasarkan penilaian metrik bagi pembelajaran mesin seperti accuracy, precision dan recall untuk menilai prestasi model tersebut. Dalam pada itu, model dan antara muka bagi sistem akan integrasi untuk fasa yang seterusnya.

FASA PENGUJIAN

Fasa ini merupakan fasa penilaian bagi sistem untuk memastikan sistem yang akan dibangunkan adalah berlandaskan keperluan dan matlamat yang telah dikumpulkan pada fasa yang pertama. Ianya untuk memastikan bahawa sistem memenuhi kepuasan dan keperluan sasaran pengguna serta relevan.

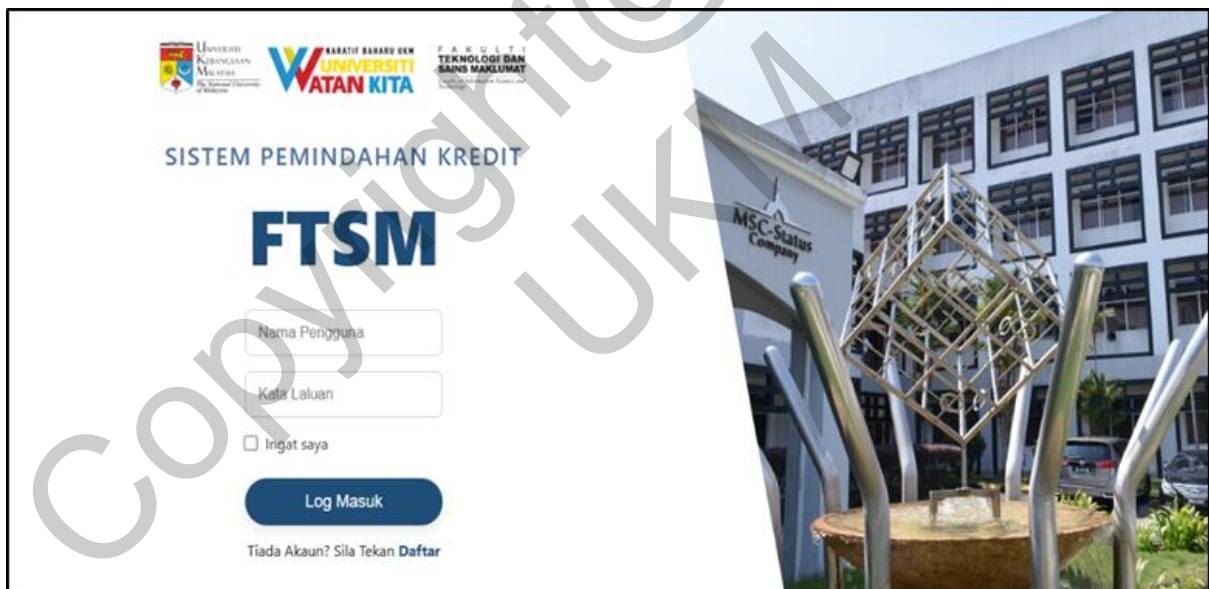
FASA MAKLUM BALAS

Sekiranya sistem memuaskan dan mencapai keperluan pengguna, fasa Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) akan berakhir pada fasa ini. Tetapi sekiranya tidak mencapai keperluan sasaran pengguna, maklum balas yang diberikan oleh pengguna akan dicatatkan dan pecutan seterusnya akan bermula daripada fasa yang pertama untuk pengubahsuaian atau penambahbaikan sistem.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

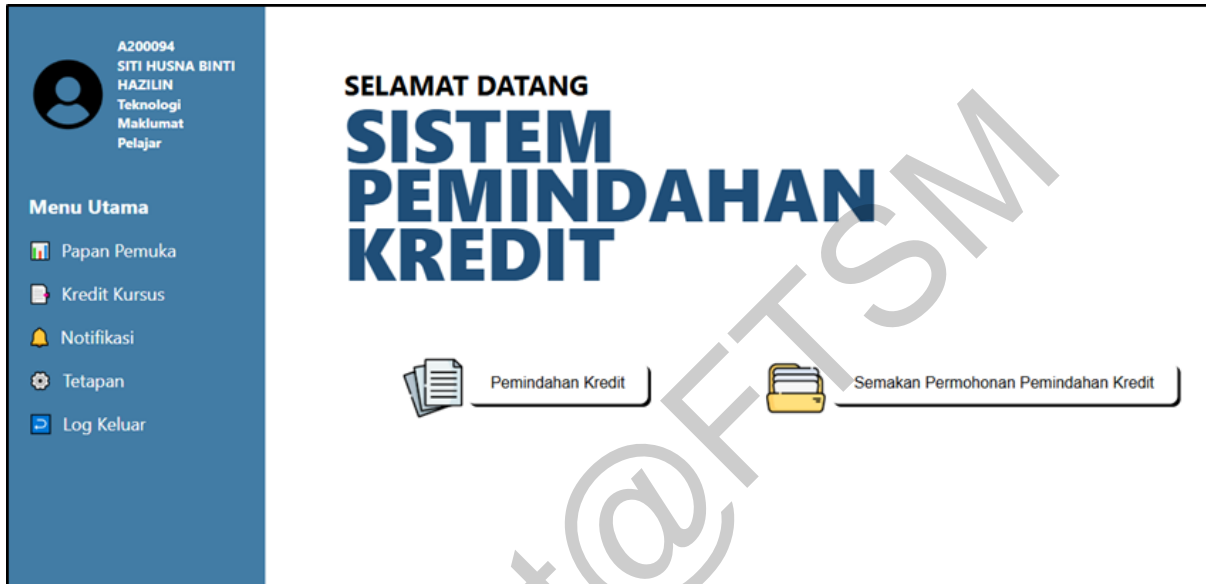
Sistem Pemindahan Kredit Fakulti Untuk Lepasn Diploma telah berjaya dibangunkan dan semua dokumentasikan telah dilengkapkan. Semasa proses pembangunan, sistem ini dibangunkan menggunakan perisian Visual Studio Code untuk menjalankan aktiviti pengaturcaraan dan pembangunan sistem. Pangkalan data yang digunakan ialah pangkalan data MySQL dan phpMyAdmin untuk memastikan sistem boleh diteruskan pada setiap komputer. Bahasa pengaturcaraan seperti HTML, CSS dan JavaScript digunakan sebagai struktur bahagian pengguna sistem tersebut manakala bahasa pengaturcaraan PHP digunakan sebagai struktur dibahagian pelayan.

Apabila memasuki sistem, pelajar perlu mendaftar masuk terlebih dahulu. Rajah 2 menunjukkan antara muka log masuk bagi Sistem Pemindahan Kredit Fakulti Untuk Lepasn Diploma. Pendaftaran masuk akan berjaya apabila pelajar memasukkan nombor pendaftaran dan kata laluan yang sama dengan maklumat akaun berdaftar dalam pangkalan data.



Rajah 2 Antara muka log masuk

Rajah 3 menunjukkan antara muka utama akaun bagi Sistem Pemindahan Kredit Fakulti Untuk Lepas Diploma. Pelajar boleh membuat permohonan pemindahan kredit di bahagian Pemindahan Kredit dan pelajar juga boleh membuat semakan permohonan pemindahan kredit.



Rajah 3 Antara muka halaman utama pelajar

Rajah 4 menunjukkan halaman Permohonan Pemindahan Kredit bagi pelajar memaparkan peringatan penting berkaitan tarikh tutup permohonan dan syarat kelayakan. Maklumat pelajar seperti nama, nombor KP, Nombor Pendaftaran pelajar dan program dipaparkan untuk pengesahan. Pelajar dimaklumkan bahawa tiada permohonan pengecualian kredit dibuat setakat ini, dan peringkat pengajian terdahulu ialah Diploma.

The screenshot displays the 'Permohonan Pemindahan Kredit' (Credit Transfer Application) page. On the left is a sidebar with the user's profile (A200094, SITI HUSNA BINTI HAZILIN, Teknologi Maklumat) and a 'Menu Utama' (Main Menu) containing links to 'Papan Pemuka', 'Kredit Kursus', 'Notifikasi', 'Tetapan', and 'Log Keluar'. The main content area has a blue header with a 'Peringatan' (Warning) section stating that credit exemptions are only for the first and second semesters and that the application deadline is 19/04/2025. Below this, student details are listed: Nama: SITI HUSNA BINTI HAZILIN, Nombor I/C: 010308-01-0512, ID Pelajar: A200094, and Program: Teknologi Maklumat. A 'Pemindahan Kredit' section informs the student that no exemptions have been made yet and that courses will be automatically included. It also shows 'Peringkat Pengajian Terdahulu: Diploma' (Previous Study Level: Diploma) and a 'Seterusnya' (Next) button.

Rajah 4 Antara Muka Halaman Permohonan Pemindahan Kredit

Rajah 5 menunjukkan halaman Maklumat IPT Terdahulu dalam Sistem Pemindahan Kredit FTSM. Halaman ini meminta pelajar untuk mengisi maklumat berkaitan institusi pengajian tinggi (IPT) terdahulu seperti Nama IPT dan Program Terdahulu. Selain itu, pelajar juga dikehendaki untuk memuat naik transkrip diploma.

The screenshot shows the 'Maklumat IPT Terdahulu' (Previous Institution Information) page. The sidebar is identical to the previous page. The main content area has a blue header with the title 'Maklumat IPT Terdahulu'. It contains three input fields: 'Nama IPT:', 'Program Terdahulu:', and 'Transkrip Diploma:'. The 'Transkrip Diploma' field includes a red asterisk warning: '* Hanya fail PDF. Saiz maksima 2MB.' and a 'Choose File' button. A 'Seterusnya' (Next) button is located at the bottom right of the form.

Rajah 5 Antara muka halaman Maklumat IPT Terdahulu

Rajah 6 menunjukkan halaman Pemindahan Kredit Kursus Diploma dalam Sistem Pemindahan Kredit FTSM. Pada halaman ini, pelajar dikehendaki mengisi maklumat berkaitan kursus diploma yang ingin dipohon untuk pemindahan kredit. Maklumat yang perlu dilengkapkan termasuk kod kursus, nama kursus, jam kredit, gred, serta memuat naik fail sinopsis kursus dalam format PDF dengan had saiz maksimum 2MB.

Pemindahan Kredit Kursus Diploma

Kod Kursus:

Nama Kursus:

Jam Kredit:

Gred:

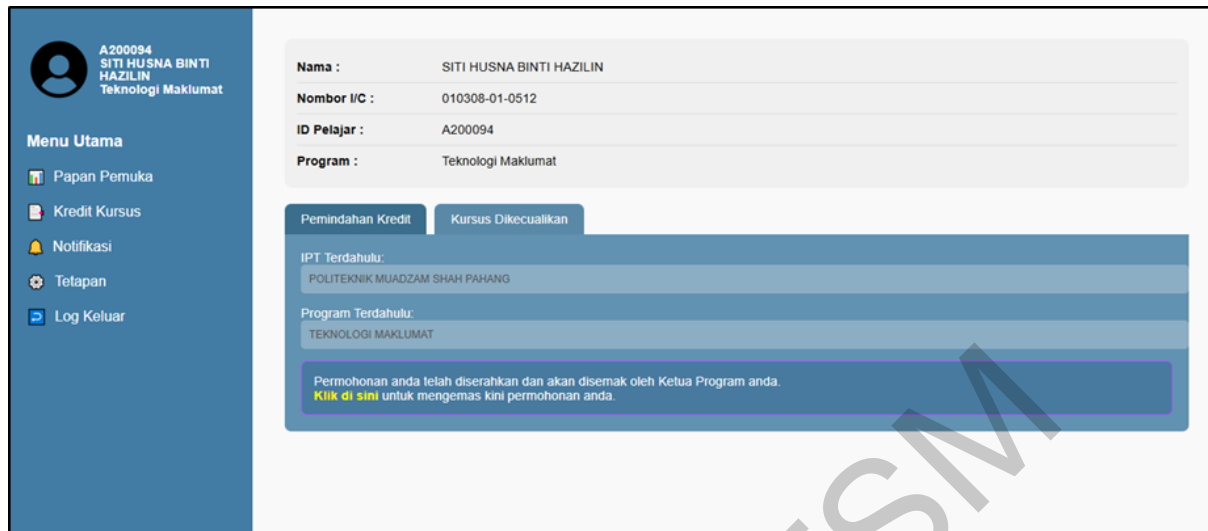
Sinopsis Kursus (Hanya fail PDF. Saiz maksima 2MB.)

No file chosen

Kod Kursus	Nama Kursus	Jam Kredit	Gred	Fail Sinopsis	Tindakan
DBM10063	MATHEMATICAL COMPUTING	3	B	Lihat PDF	Edit Padam

Rajah 6 Antara Halaman Pemindahan Kredit Kursus Diploma

Rajah 7 menunjukkan halaman status permohonan dalam modul Kredit Kursus Sistem Pemindahan Kredit FTSM. Satu mesej status dalam kotak biru menunjukkan bahawa permohonan telah dihantar dan sedang dalam proses semakan oleh Ketua Program. Pautan “Klik di sini” disediakan sekiranya pelajar ingin mengemas kini permohonan mereka. Halaman ini bertindak sebagai ringkasan permohonan dan memberi maklumat terkini mengenai status pemprosesan.



A200094
SITI HUSNA BINTI HAZILIN
Teknologi Maklumat

Menu Utama

- Papan Pemuka
- Kredit Kursus
- Notifikasi
- Tetapan
- Log Keluar

Nama : SITI HUSNA BINTI HAZILIN

Nombor I/C : 010308-01-0512

ID Pelajar : A200094

Program : Teknologi Maklumat

Pemindahan Kredit | **Kursus Dikecualikan**

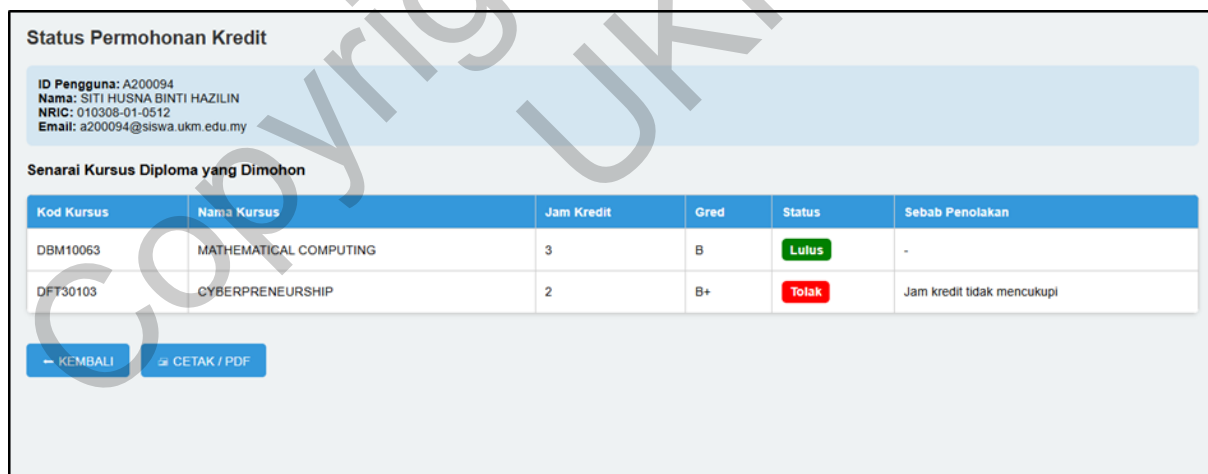
IPT Terdahulu:
POLITEKNIK MUADZAM SHAH PAHANG

Program Terdahulu:
TEKNOLOGI MAKLUMAT

Permohonan anda telah diserahkan dan akan disemak oleh Ketua Program anda.
[Klik di sini](#) untuk mengemas kini permohonan anda.

Rajah 7 Antara Muka Halaman Status Permohonan

Rajah 8 menunjukkan halaman Status Permohonan Kredit dalam Sistem Pemindahan Kredit FTSM. Bahagian utama halaman ini memaparkan Senarai Kursus Diploma yang dimohon dalam bentuk jadual yang merangkumi kod kursus, nama kursus, jam kredit, gred, status permohonan serta sebab penolakan jika berkenaan. Halaman ini memberi maklumat lengkap kepada pelajar mengenai keputusan permohonan pemindahan kredit kursus.



Status Permohonan Kredit

ID Pengguna: A200094
Nama: SITI HUSNA BINTI HAZILIN
NRIC: 010308-01-0512
Email: a200094@siswa.ukm.edu.my

Senarai Kursus Diploma yang Dimohon

Kod Kursus	Nama Kursus	Jam Kredit	Gred	Status	Sebab Penolakan
DBM10063	MATHEMATICAL COMPUTING	3	B	Lulus	-
DFT30103	CYBERPRENEURSHIP	2	B+	Tolak	Jam kredit tidak mencukupi

[← KEMBALI](#) [CETAK / PDF](#)

Rajah 8 Antara Muka Halaman Status Permohonan Kredit

Rajah 9 menunjukkan halaman Notifikasi Dari Ketua Program dalam Sistem Pemindahan Kredit FTSM. Halaman ini memaparkan senarai pemberitahuan yang dihantar oleh Ketua Program kepada pelajar berkaitan status permohonan pemindahan kredit. Setiap notifikasi menyatakan bahawa permohonan telah dinilai, dan pelajar diminta untuk menyemak keputusan sama ada kursus diluluskan atau ditolak.



Rajah 9 Antara Muka Halaman Notifikasi dari Ketua Program

PENGUJIAN KEBOLEHGUNAAN

Pengujian kebolehgunaan ialah satu proses yang melibatkan pengujian akhir yang dilaksanakan oleh wakil pengguna dan pihak berkepentingan untuk memastikan sistem ini dibangunkan mampu menyediakan fungsi yang diperlukan sebelum ia dikeluarkan kepada umum. Tujuan pengujian kebolehgunaan adalah untuk menilai kebolehgunaan sistem, mengumpul data kuantitatif dan menilai kepuasan pengguna. Soal selidik pengujian dijalankan bagi mengetahui tentang pengalaman menggunakan sistem dan kepuasan hati oleh pengguna seramai 6 orang responden menyertai pengujian ini. Berdasarkan jadual 1 menunjukkan Kesemua mereka, iaitu 100%, merupakan pelajar yang menjadi pengguna sasaran utama bagi sistem ini. Pemilihan responden ini adalah penting kerana mereka mewakili kumpulan sebenar yang akan menggunakan sistem dalam situasi harian.

Jadual 1 Data Demografi Responden (Bahagian A)

Bahagian A : Data Responden	Kekerapan	Peratus(%)
Kategori Pengguna		
Pelajar	6	100
Ketua Program	0	0
Pentadbir Sistem	0	0

Sebaliknya, Jadual 2 menunjukkan bahagian B dan bahagian ini adalah soalan tentang reka bentuk antara muka sistem. Majoriti responden berpuas hati terhadap antara muka sistem ini.

Jadual 2 Reka Bentuk Antara Muka (Bahagian B)

Bahagian B : Reka Bentuk Antara Muka	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Memuaskan	Setuju	Sangat Setuju
Antaramuka sistem kelihatan menarik dan profesional	0	0	0	3(50%)	3(50%)
Warna, susun atur dan font mudah dibaca dan digunakan	0	0	0	3(50%)	3(50%)
Saya mudah untuk memahami navigasi sistem	0	0	0	3(50%)	3(50%)
Sistem responsif apabila saya klik butang	0	0	0	1(16.7%)	5(83.3%)
Antaramuka sistem konsisten antara semua halaman	0	0	0	3(50%)	3(50%)

Berdasarkan Jadual 3 menunjukkan bahagian C dan bahagian ini adalah soalan tentang kebolehgunaan sistem berdasarkan pengalaman pengguna kepada sistem. Majoriti responden berpuas hati terhadap antara muka sistem ini.

Jadual 3 Kebolegunaan Sistem (Bahagian C)

Bahagian C: Kebolegunaan Sistem	Sangat Tidak Setuju / Ya	Tidak Setuju	Memuaskan	Setuju	Sangat Setuju / Tidak
Saya dapat membuat pemindahan kredit fakulti dengan mudah melalui sistem ini	0	0	0	1(16.7%)	5(83.3%)
Paparan keputusan permohonan adalah jelas dan mudah difahami	0	0	0	0	6(100%)
Adakah anda mengalami sebarang masalah semasa menggunakan sistem ini	0	0	0	0	6(100%)

Berdasarkan jawapan responden dan analisis yang dibuat, dapat disimpulkan bahawa kebolegunaan sistem ini diterima ramai dan mempunyai nilai komersial serta kegunaan pada masa hadapan. Kesemua skor min soalan yang diterima dianggap tinggi kerana melebihi 80% lalu dapat disimpulkan bahawa objektif penilaian ini tercapai.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Penambahbaikan adalah perkara penting yang perlu diambil kira untuk memastikan sistem yang dibina adalah memenuhi kehendak pengguna dan enam orang responden telah memberikan pelbagai cadangan penambahbaikan yang boleh membantu meningkatkan kualiti dan fungsi sistem. Cadangan-cadangan tersebut boleh dikategorikan kepada beberapa tema utama dan cadangan ini menunjukkan minat dan kesediaan pengguna untuk melihat sistem berkembang menjadi lebih mantap dan berfungsi sepenuhnya dalam konteks pengurusan data pelajar seperti menyediakan ruang chat untuk bantuan segera kepada pengguna, menambah senarai subjek yang dibenarkan untuk pemindahan kredit dan menyediakan dwibahasa dalam sistem bagi menyokong pelajar dari latar belakang bahasa yang berbeza.

KESIMPULAN

Melalui projek ini, sistem yang dibangunkan bukan sahaja bertujuan untuk mengautomasi proses permohonan pemindahan kredit, tetapi juga untuk meningkatkan pengalaman pengguna melalui antara muka yang lebih mesra dan mudah difahami. Hasil pengujian juga telah memberikan gambaran jelas tentang keberkesanan sistem serta cabaran yang perlu diberi perhatian bagi penambahbaikan akan datang. Oleh itu, bab ini akan merumuskan pencapaian projek, mengenal pasti batasan yang ditemui sepanjang pembangunan, dan mencadangkan langkah-langkah masa hadapan agar sistem ini boleh dilaksanakan secara menyeluruh dan berkesan di peringkat fakulti.

KEKUATAN SISTEM

Sistem Pemindahan Kredit Fakulti yang dibangunkan ini mempunyai beberapa kekuatan ketara dari segi fungsi, reka bentuk, dan kebolehgunaan. Salah satu kekuatan utama ialah kebolehnya mengautomasi proses pemindahan kredit yang sebelum ini dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem ini, pelajar tidak lagi perlu menghantar dokumen fizikal atau berurusan secara bersemuka untuk mengemukakan permohonan kerana semua proses kini boleh dilakukan secara atas talian dengan lebih mudah dan tersusun. Selain itu, sistem ini direka dengan antara muka yang mesra pengguna dan intuitif, membantu pelajar memahami aliran proses permohonan dengan jelas serta mengurangkan risiko kesilapan semasa mengisi borang atau memuat naik dokumen yang diperlukan. Hasil pengujian kebolehgunaan turut menunjukkan bahawa pelajar lepasan diploma berpuas hati dengan paparan sistem dan mudah menavigasi setiap fungsi yang disediakan.

Dari sudut pengurusan data, sistem ini membolehkan pihak ketua program dan pentadbir sistem mengakses maklumat pelajar serta permohonan dengan lebih cepat dan efisien. Fungsi semakan dan notifikasi automatik yang disediakan turut memudahkan pemantauan status permohonan tanpa memerlukan komunikasi manual antara pelajar dan pihak fakulti. Secara keseluruhannya, kekuatan sistem ini terletak pada keupayaannya menjimatkan masa, mengurangkan beban kerja pentadbiran, serta meningkatkan ketelusan dan kebolehkesanan proses pemindahan kredit yang penting bagi pelajar menyambung pengajian ke peringkat lebih tinggi.

KEKANGAN

Walaupun sistem pemindahan kredit yang dibangunkan mempunyai banyak kelebihan, terdapat beberapa kekangan yang dikenalpasti sepanjang proses pembangunan dan pengujian sistem. Kekangan utama adalah dari segi masa dan sumber pembangunan kerana projek ini dijalankan dalam tempoh yang terhad. Oleh itu, tidak semua fungsi tambahan yang dicadangkan dapat direalisasikan dalam fasa awal pembangunan. Beberapa ciri seperti sokongan dwibahasa sepenuhnya, sistem bantuan segera (live chat), serta integrasi dengan sistem akademik sedia ada belum dapat dilaksanakan sepenuhnya. Selain itu, skop pengujian sistem juga agak terhad. Ujian kebolehgunaan dan penerimaan pengguna (UAT) hanya melibatkan enam orang pelajar, yang walaupun mewakili kumpulan sasaran utama, masih belum mencukupi untuk mewakili pelbagai latar belakang pengguna. Walaupun maklum balas daripada ketua program turut diambil kira, ujian menyeluruh terhadap pentadbir sistem belum dijalankan sepenuhnya bagi menilai fungsi pengurusan pihak fakulti.

Dari sudut teknikal, sistem ini belum diuji secara penuh dari aspek prestasi dalam persekitaran sebenar seperti kesesakan trafik data, kebolehlaksanaan integrasi dengan sistem akademik fakulti, serta perlindungan keselamatan maklumat pelajar secara optimum. Keadaan ini menjadikan sistem masih memerlukan penambahbaikan dan pelaksanaan ujian lanjut sebelum boleh digunakan secara rasmi dan berskala besar. Secara keseluruhannya, kekangan ini tidak menjejaskan matlamat utama sistem, namun ia perlu diambil perhatian dalam fasa pembangunan seterusnya bagi memastikan sistem benar-benar mantap, selamat, dan bersedia digunakan oleh semua pihak berkepentingan.

PENGHARGAAN

Penulis kajian ini ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Assoc. Prof. Dr. Masnizah Mohd, penyelia penulis kajian ini yang telah memberi tunjuk ajar serta bimbingan untuk menyiapkan projek ini dengan jayanya.

Penulis kajian juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu secara langsung mahupun tidak langsung dalam menyempurnakan projek ini. Segala bantuan yang telah dihulurkan amatlah dihargai kerana tanpa bantuan mereka, projek ini tidak dapat dilaksanakan dengan baik.

RUJUKAN

Dropbox. (n.d.). Flowcharts: Penggunaan carta aliran proses untuk kecekapan kerja. Diperoleh

pada 3 Disember 2024, daripada <https://experience.dropbox.com/ms>

my/resources/flowcharts

MindOnMap. (n.d.). Apakah itu carta alir urutan UML? Diperoleh pada 3 Disember 2024,

daripada <https://www.mindonmap.com/ms/blog/what-is-uml-sequence-diagram/>

Nulab. (n.d.). How a UML use case diagram can benefit any process. Diperoleh pada 3

Disember 2024, daripada <https://nulab.com/learn/software-development/how-a-uml>

use-case-diagram-can-benefit-any-process

The Rich Web. (2023, April 3). Elemen penting rekabentuk web design KL. The Rich Web

Malaysia. Diperoleh daripada <https://therichweb.com/blog/web-design-kl/>

Siti Husna Binti Hazilin (A200094)

Assoc. Prof. Dr. Masnizah Mohd

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia