

BORANG PERMOHONAN ANUGERAH INOVASI PERKHIDMATAN

BAHAGIAN 1: MAKLUMAT ASAS PERMOHONAN

PERKARA	BUTIRAN YANG PERLU DIISI DAN DILENGKAPKAN OLEH PEMOHON		
NAMA KUMPULAN	FKA COURSE FILE		
TARIKH KUMPULAN DITUBUHKAN	1/1/2018		
NAMA PUSAT TANGGUNGJAWAB	FAKULTI KEJURUTERAAN AWAM		
KETUA KUMPULAN	NAMA: PM DR SUHAIMI BIN ABU BAKAR JAWATAN: Profesor Madya (Gred DS53) NO. PEKERJA: 5329 EMEL: suhaimibakar@utm.my NO. TEL. BIMBIT: 60137230278		
MAKLUMAT AHLI KUMPULAN <i>(senarai semua nama ahli Kumpulan (sama sepertimana dalam Kad Pengenalan))</i>	NAMA AHLI KUMPULAN	KOD JAWATAN	NO PEKERJA/MATRIK
	PM IR TS DR MOHAMAD HIDAYAT BIN JAMAL	PROFESOR MADYA (GRED DS53)	9136
	DR MOHD HAFIZ BIN PUTEH	PENSYARAH KANAN (DS51)	10204
	AFIFAH SYAFIQAH BINTI NAZIR	KUMPULAN C 19-28	13738
	SHARIZAN BIN IBRAHIM	KUMPULAN C 19-28	7174
	ZAMILA BTE JALIL	KUMPULAN C 19-28	6528
	AZLIZAH BINTI SURI	KUMPULAN C 19-28	7508
	NORLELA BINTI JAMERUN	KUMPULAN C 19-28	8371
	MAS IZUDIN BIN MOHD ALI	KUMPULAN C 19-28	12877
	NUR FATHIN AMIRA BINTI MAZLAN	KUMPULAN D 11-16	16486
TAJUK PROJEK YANG DICADANGKAN	SISTEM PENGHANTARAN DAN PENGURUSAN FAIL KURSUS FKA		

BAHAGIAN 2: KRITERIA RUBRIK

	ORIGINALITY / KETULENAN
	LAMPIRAN : https://registrar.utm.my/bpo/wp-content/uploads/sites/387/formidable/52/KETULENAN-2.pdf
1	<p>pendekatan baharu dan perintis kepada pengurusan fail kursus yang lebih cekap dan teratur di fakulti. Perbezaan utama antara sistem baharu ini dengan penyelesaian sedia ada adalah penggunaan kaedah penghantaran dan pengurusan yang sepenuhnya dalam talian dan terautomasi melalui pengaturcaraan JavaScript dan perisian Python, berbanding kaedah sebelum ini yang menggunakan kaedah "drag and drop" ke dalam Google Drive.</p> <p>Cabaran yang dihadapi dalam konteks penghantaran fail kursus sebelum ini adalah penamaan dokumen yang kurang tepat, susunan dokumen yang tidak sistematik serta kesukaran untuk menjalankan pemantauan dan audit terhadap fail kursus dengan berkesan. Dengan adanya penggunaan pengaturcaraan JavaScript dan perisian Python, cabaran ini dapat diatasi dengan jayanya. Melalui inovasi ini, staf FKA dapat memuatnaik fail kursus dengan lebih mudah dan tersusun sekaligus mengurangkan kebergantungan pada proses manual. Pendekatan baru ini membawa penyusunan semula pangkalan data untuk menyediakan struktur yang lebih tersusun dan mudah diakses, di samping memudahkan pemantauan dan memenuhi keperluan audit di masa akan datang.</p> <p>Inovasi ini menyumbang kepada perspektif baharu dalam cara fail kursus dihantar dan diuruskan. Ianya membuka ruang kepada eksplorasi teknologi baharu, meningkatkan produktiviti dan prestasi staf serta memperbaiki pengalaman pengajaran dan pembelajaran di FKA.</p>



2	<p>PROBLEM STATEMENT / PENYATAAN PERMASALAHAN</p>
	<p>LAMPIRAN : https://registrar.utm.my/bpo/wp-content/uploads/sites/387/formidable/52/PERNYATAAN-MASALAH-1.pdf</p> <p>Masalah utama yang sering dihadapi oleh fakulti dalam penghantaran dan pengurusan fail kursus adalah: 1. Penghantaran dokumen yang tidak lengkap oleh pensyarah, 2. Penyusunan dokumen fail kursus yang tidak teratur di dalam folder Google Drive, 3. Kesukaran dalam melaksanakan pemantauan dan audit kecukupan fail kursus dengan berkesan. Selain dari pengalaman lalu, masalah ini juga dikenalpasti daripada hasil dapatan audit program akademik oleh panel penilai audit, di mana panel menghadapi kesukaran dalam menilai kandungan fail kursus kerana susunan fail yang kurang sistematik dan kandungan yang tidak lengkap. Sebagai langkah Continuous Quality Improvement (CQI) pihak fakulti mengambil langkah segera dalam mentransformasikan sistem fail kursus ini yang sepenuhnya dalam talian dan terautomasi melalui pengaturcaraan JavaScript dan perisian Python, berbanding kaedah sebelum ini yang menggunakan kaedah "drag and drop" ke dalam Google Drive.</p> <p>Kesegeraan untuk penyelesaian inovatif bagi masalah ini adalah jelas, tidak hanya bagi memenuhi keperluan audit, tetapi untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran di FKA serta meningkatkan kecekapan operasi fakulti secara keseluruhan. Inovasi dalam talian yang teliti dan sistematik membolehkan fakulti menjaga kerahsiaan maklumat dan mengelakkan kebocoran maklumat kepada pihak yang tidak sepatutnya. Ini juga membantu menjimatkan masa staf pejabat akademik dan di bahagian kualiti dan pengurusan akademik untuk membuat semakan kandungan fail kursus. Tambahan pula, fail kursus merupakan salah satu elemen pemarkahan di dalam sistem e-lppt pensyarah. Justeru, perlunya FKA mempunyai sistem fail kursus yang cekap dan telus agar pensyarah dapat dinilai dengan seadilnya.</p> <p>Selain itu, melaksanakan penyelesaian inovatif ini juga membawa implikasi yang lebih luas dalam memperbaiki proses pengurusan akademik di peringkat fakulti, dan meningkatkan kualiti program akademik di FKA.</p>
3	<p>TECHNOLOGY / TEKNOLOGI</p>
	<p>LAMPIRAN : https://registrar.utm.my/bpo/wp-content/uploads/sites/387/formidable/52/30042024_SLIDE-AIP-2023_SISTEM-PENGHANTARAN-DAN-PENGURUSAN-FAIL-KURSUS-FKA-1.pdf</p> <p>Sistem Penghantaran dan Pengurusan Fail Kursus FKA berfungsi sebagai platform dalam talian yang menguruskan penghantaran, penyusunan, dan pengurusan fail kursus di Fakulti Kejuruteraan Awam. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan pengaturcaraan JavaScript dan perisian Python untuk membolehkan pensyarah menghantar fail kursus secara sistematik ke dalam platform yang disediakan, yang kemudian disusun secara automatik ke dalam struktur yang teratur dan mudah diakses. Pensyarah, pejabat akademik dan pengurusan fakulti boleh memantau kemajuan penghantaran fail kursus dan membuat sebarang pengemaskinian yang diperlukan dengan mudah melalui platform yang mesra pengguna.</p> <p>Secara umum, JavaScript adalah bahasa pengaturcaraan tingkat tinggi yang digunakan untuk membantu mencipta pangkalan data, mengendalikan fail, dan menguruskan sistem untuk pensyarah memuatnaik dokumen. Pengaturcaraan JavaScript ini mudah, ringkas untuk dipelajari, menekankan kebolehbacaan dan juga mengurangkan kos penyelenggaraan. Daripada JavaScript ini, sistem aplikasi laman web Penghantaran dan Pengurusan Fail Kursus FKA dibangunkan yang menguruskan proses memuatnaik fail, termasuk mengesahkan jenis fail, menyimpan fail ke dalam pangkalan data, dan memberikan pengesahan kepada pengguna selepas proses muatnaik selesai. Dari segi keselamatan data, proses autentikasi melalui kata laluan diberikan kepada pensyarah, untuk memastikan akses kepada sistem fail kursus terkawal.</p> <p>Kelebihan utama sistem ini berbanding dengan kaedah sebelumnya yang menggunakan kaedah 'drag and drop' ke dalam Google Drive adalah kecekapan dan ketelitian dalam pengurusan fail kursus. Inovasi menawarkan pengurusan yang lebih sistematik dan terautomasi, dan mengurangkan risiko kesilapan manusia. Selain itu, penggunaan perisian Python membolehkan lebih banyak ciri dan keupayaan analisis data yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Sebagai contoh, Python digunakan di FKA bagi mengalisir pencapaian Hasil Pembelajaran (PLO) keseluruhan pelajar dan menghasilkan report card pelajar, setelah pensyarah selesai memuatnaik dokumen di fail kursus. Status harta intelek (IP) masih dalam peringkat cadangan. Untuk melindungi IP, pihak FKA merancang untuk memohon paten bagi kaedah dan algoritma unik yang digunakan dalam pembangunan sistem.</p>
4	<p>APPLICABILITY / APLIKASI</p> <p>LAMPIRAN : https://registrar.utm.my/bpo/wp-content/uploads/sites/387/formidable/52/30042024_SLIDE-AIP-2023_SISTEM-PENGHANTARAN-DAN-PENGURUSAN-FAIL-KURSUS-FKA.pdf</p>



Inovasi Sistem Penghantaran dan Pengurusan Fail Kursus FKA memberikan pelbagai manfaat FKA. Pertama sekali, sistem ini meningkatkan kecekapan pengurusan dan penghantaran fail kursus dengan menyediakan platform dalam talian yang membolehkan pensyarah menguruskan fail kursus secara sistematik. Ini mengurangkan kesilapan dan kesalahan dalam proses pengurusan, menyelaraskan struktur fail dan memudahkan akses kepada fail kursus.

Platform yang dibangunkan dengan menggunakan pengaturcaraan JavaScript dan perisian Python mudah dipelajari dan digunakan. Staf FKA berpendapat bahawa platform ini pantas, mesra pengguna dan mudah difahami. Ini mempercepatkan proses penyesuaian untuk staf yang mungkin tidak mahir dalam teknologi. Dari segi implikasi kos, Python adalah perisian sumber terbuka yang boleh dimuat turun dan digunakan secara percuma. Dari segi implikasi tenaga kerja pula, sistem yang dibangunkan dapat mengurangkan keperluan sumber daya manusia yang berlebihan dan mengurangkan kos yang berkaitan dengan kesalahan manusia. Dari segi kebolehsuaian kepada sistem sedia ada, perisian Python membolehkan integrasi yang lancar dengan platform lain yang digunakan di FKA. Oleh itu, Sistem Penghantaran dan Pengurusan Fail Kursus dapat digunakan bersama-sama dengan sistem sedia ada tanpa perlu menukar sepenuhnya struktur laman web yang ada.

Kesimpulannya, inovasi ini memberikan manfaat kepada seluruh warga fakulti, terutamanya staf akademik dan staf di pejabat akademik. Kemudahan pelaksanaannya, keberkesanan kosnya, dan kebolehsuaiannya kepada sistem sedia ada menjadikannya pilihan yang lestari bagi FKA untuk meningkatkan kecekapan pengurusan akademik dalam jangka masa panjang.

INNOVATIVENESS / INOVASI

LAMPIRAN : <https://registrar.utm.my/bpo/wp-content/uploads/sites/387/formidable/52/INNOVATIVE-1.pdf>

Bermula tahun 2018, penghantaran fail kursus adalah secara dalam talian melalui Google Sites. Di dalam Google Sites tersebut, disenaraikan senarai Semak kandungan fail kursus yang perlu dihantar oleh semua staf akademik FKA dan link kepada folder Google Drive fail kursus. Cara penghantaran fail kursus oleh setiap pensyarah adalah melalui teknik "drag and drop". Walaubagaimanapun, terdapat beberapa masalah yang dihadapi antaranya, 1. Penamaan fail yang pelbagai dan tidak seragam, 2. Fail yang terlalu banyak dan tidak tersusun yang menyukarkan proses untuk mengenalpasti kandungan sebenar fail, 3. Penghantaran fail yang tidak lengkap dan sukar dikesan oleh pihak pejabat akademik dan kualiti fakulti.

5

Apabila Sistem Penghantaran dan Pengurusan Fail Kursus FKA digunapakai bermula tahun 2022, perubahan positif yang ketara dapat dilihat, antaranya, 1. Penamaan fail yang seragam, 2. Fail disusun dengan sistematik, yang membolehkan proses untuk mengenalpasti fail dengan mudah, 3. Penghantaran fail yang lengkap dan mudah dikesan oleh pihak pejabat akademik dan kualiti Fakulti.

Secara keseluruhan, penggunaan platform dalam talian yang menyeluruh dapat mempercepatkan proses pengurusan dan penghantaran fail kursus. Contohnya, pengurangan masa yang dihabiskan untuk menyelaraskan struktur fail dan memantau kemajuan penghantaran fail kursus. Melalui kaedah lama, proses ini melibatkan banyak kesalahan dan penggunaan tenaga manusia yang berlebihan. Tetapi dengan sistem baharu, proses ini menjadi lebih pantas, telus, dan efisien.

IMPACT / KESAN

LAMPIRAN :

Impak yang ketara dan jelas dari inovasi Sistem Penghantaran dan Pengurusan Fail Kursus adalah meningkatkan kecekapan, keberkesanan, dan kualiti pengurusan akademik. Contohnya, peningkatan ketelusan dan aksesibiliti terhadap fail kursus. Penamaan fail yang seragam dan struktur fail yang sistematik memudahkan pensyarah dan pentadbir untuk mengakses dan menguruskan fail kursus dengan lebih efisien.

6

Selain itu, impak yang besar dapat dilihat dalam analisa Programme Learning Outcomes (PLO) pelajar dan pemprosesan report card melalui perisian Python. Pencapaian PLO ini penting di dalam pelaporan Annual Programme Assessment Report (APAR) pada setiap sesi, untuk fakulti merangka CQI program bagi sesi berikutnya. Python berjaya memproses data pencapaian PLO yang lebih tepat dan pantas, berbanding pengiraan secara manual.

Potensi kesan selanjutnya dari inovasi ini adalah pada skala yang lebih besar dalam konteks UTM secara keseluruhan. Dengan memperlihatkan keberkesanan sistem ini dalam meningkatkan pengurusan akademik, ia boleh menjadi model untuk pengintegrasian sistem serupa di fakulti lain di



	<p>UTM. Ini bukan sahaja dapat meningkatkan efisiensi operasi di peringkat institusi, tetapi juga memperkuat reputasi institusi sebagai pusat pengajaran yang cemerlang.</p>
	<p>TEAMWORK / KERJASAMA PASUKAN</p> <p>LAMPIRAN : https://registrar.utm.my/bpo/wp-content/uploads/sites/387/formidable/52/TEAMWORK-1.pdf</p>
7	<p>FKA mempraktikkan kerjasama yang kolaboratif di mana keseluruhan staf akademik FKA dan staf sokongan di pejabat akademik turut terlibat, memainkan peranan penting dalam proses ini. Langkaj pertama dimulakan dengan mengenal pasti semua kursus, seksyen, dan pensyarah yang terlibat. Ini dilakukan oleh seluruh pasukan pejabat akademik, yang dipimpin oleh Dekan dan Timbalan Dekan (Akademik). Setelah platform tersedia, semua pensyarah memuatnaik fail kursus ke dalam sistem dalam jangka masa yang ditetapkan. Selepas tarikh tutup penghantaran, ketua panel, penyelaras program, pengarah jabatan, dan Timbalan Dekan (Akademik) mempunyai akses kepada sistem untuk memberi maklumbalas dalam Course Assessment Report (CAR). Kemudian, staf di pejabat akademik bersama-sama jawatankuasa kualiti membuat semakan kecukupan fail kursus. Jika terdapat ketidakcukupan, pemberitahuan akan diberikan kepada pengarah jabatan untuk tindakan selanjutnya.</p> <p>Kami mengakui bahawa setiap individu dalam pasukan kami memainkan peranan yang penting. Ahli pasukan dari pelbagai bahagian dan peringkat jawatan berkolaborasi dengan berkesan. Komunikasi terbuka, sikap bertanggungjawab dan persefahaman antara ahli pasukan ditekankan untuk memastikan kelancaran proses.</p>
	<p>POTENTIAL MARKET / KEBOLEHPASARAN</p> <p>LAMPIRAN :</p>
8	<p>Inovasi ini berpotensi untuk menjadi sebuah platform aplikasi web yang bertujuan untuk meningkatkan kualiti program akademik di Institusi Pengajian Tinggi (IPT). Pelanggan utama kami termasuk pentadbir akademik dan pensyarah di IPT. Pensyarah memerlukan alat atau kaedah yang memudahkan mereka dalam menilai, memantau, dan meningkatkan prestasi pelajar, sementara pentadbir akademik menginginkan penyelesaian yang membolehkan mereka menguruskan program-program akademik dengan lebih berkesan.</p> <p>Inovasi ini adalah satu keperluan penting dalam memacu pendekatan pendidikan berasaskan hasil (Outcome-Based Education, OBE). IPT memerlukan alat yang dapat membantu mereka melaksanakan OBE dengan lebih efektif, termasuk analisis terperinci terhadap pencapaian hasil pembelajaran pelajar. Dengan inovasi ini, kami bukan sahaja menyediakan sistem fail kursus bagi memuatnaik dan mengurus data secara sistematik, tetapi juga memperkenalkan analisis Programme Learning Outcomes (PLO) yang tepat. Peningkatan kualiti akademik akan memberikan impak positif kepada pengalaman pengajaran dan pembelajaran pelajar.</p>
	<p>COMMERCIALIZATION PLAN / PERANCANGAN PENGKOMERSILAN</p> <p>LAMPIRAN : https://registrar.utm.my/bpo/wp-content/uploads/sites/387/formidable/52/Kanvas-Model-Perniagaan.pdf</p>
9	<p>Untuk membawa inovasi ini ke pasaran, rancangan pengkomersialan kami merangkumi beberapa langkah strategik, antaranya: 1. Analisis pasaran menyeluruh untuk mengenal pasti keperluan dan kehendak pelanggan, serta mengumpul maklumat tentang pesaing dari sektor pendidikan, 2. Penyediaan demonstrasi produk untuk dan ujian percubaan percuma kepada beberapa fakulti atau IPT untuk mendapatkan maklumbalas langsung dari pengguna, 3. Pemasaran terarah kepada fakulti dan IPT, dan 4. Menggalakkan kerjasama dengan pakar industri dan ahli akademik dalam pembangunan produk.</p> <p>Matlamat utama kami adalah untuk memperoleh penerimaan yang kukuh di kalangan institusi pengajian tinggi dan meningkatkan kefahaman dan keyakinan pengguna terhadap kelebihan yang kami tawarkan. Canvas Model Perniagaan kami merangkumi elemen-elemen seperti pemegang taruh, aktiviti utama, tawaran nilai tambah produk, segmen pelanggan utama, sumber kewangan dan pendapatan.</p>

BAHAGIAN 3 : ISES ELEMENT / ELEMEN ISES

1	<p>INTEGRITY / INTEGRITI</p> <p>LAMPIRAN :</p>
---	--

Dalam projek inovasi ini, nilai-nilai teras ISES (Integrity, Synergy, Excellence, dan Sustainability) diintegrasikan secara holistik.

Integrity diterapkan melalui komitmen untuk menjaga keselamatan data dan privasi pengguna, serta memastikan bahawa semua data yang disediakan adalah tepat dan telus. Oleh itu, semua staf bertanggungjawab mengamalkan nilai integriti, amanah, boleh dipercayai dan menjaga kerahsiaan.

Synergy diamalkan melalui kerjasama bersepadu di kalangan semua ahli pasukan dan staf yang terlibat, di mana setiap pihak memainkan peranan penting dalam mencapai matlamat dengan berkesan. Telah terbukti bahawa staf FKA berupaya berfungsi secara sinergi, dan menjadi pemain pasukan yang baik dalam melaksanakan tugas ini dengan cemerlang.

Excellence digarap melalui usaha untuk membangunkan sistem penghantaran dan pengurusan fail kursus yang cekap, pantas dan berkualiti tinggi serta memastikan pengalaman pengguna yang terbaik.

Sustainability ditekankan dengan menggalakkan penggunaan digital untuk mengurangkan pencetakan fizikal dan impak alam sekitar, menjimatkan kos operasi, serta memastikan bahawa sistem yang dibangunkan mampu relevan dan boleh digunakan pada masa akan datang.

BAHAGIAN 4 : INNOVATION CONTRIBUTION MATRIX / MATRIK SUMBANGAN INOVAS

1	IMPROVEMENT OF PROCESS / PENAMBAHBAIKAN PROSES	
	FACULTY LEVEL	Sistem baru ini membawa kepada penyusunan semula pangkalan data fail kursus melalui struktur yang lebih tersusun dan mudah diakses, di samping memudahkan pemantauan dan memenuhi keperluan audit di masa akan datang.
2	IMPROVEMENT OF INCOME GENERATION / PENINGKATAN PENDAPATAN	
	UNIVERSITY LEVEL	Sistem yang dibangunkan dapat mengurangkan keperluan sumber daya manusia yang berlebihan dan mengurangkan kos yang berkaitan dengan kesalahan manusia.
3	IMPROVEMENT OF WELL- BEING / PENINGKATAN KESEJAHTERAAN	
	UNIVERSITY LEVEL	Dengan penghantaran fail kursus yang lebih sistematik dan teratur, semua staf dapat mengurangkan tekanan dan kesusahan yang berkaitan dengan penyusunan, penghantaran, dan pengurusan fail kursus, sekaligus mengurangkan masa yang dihabiskan untuk tugas-tugas administrative. Pengurangan beban kerja yang berkaitan ini dapat meningkatkan kepuasan pekerja di kalangan staf.
4	IMPROVEMENT OF SOCIO - ECONOMIC / PENINGKATAN SOSIO EKONOMI	
	UNIVERSITY LEVEL	Dengan menggunakan sistem yang lebih cekap dan teratur untuk pengurusan fail kursus, fakulti dapat mengurangkan kos operasi yang berkaitan dengan penyelenggaraan dan pengurusan kursus. Ini termasuk mengurangkan kos tenaga kerja yang diperlukan untuk tugas-tugas administratif, serta mengurangkan masa yang dihabiskan untuk penyelarasan dan pemantauan manual.

PERAKUAN DAN PENGESAHAN PENYERTAAN
PENGESAHAN KETUA PUSAT TANGGUNGJAWAB (PTJ)

(Diisi oleh pemilik utama projek)

Nama: PROF MADYA DR SUHAIMI BIN ABU BAKAR



**BAHAGIAN PENGURUSAN ORGANISASI
JABATAN PENDAFTAR**

Edisi: 0
Pindaan: 0
Tarikh kuat kuasa: 01.05.2024

Email: suhaimibakar@utm.my
Tandatangan & cop:
(Ketua PTJ)

Tarikh:

PERAKUAN PERMOHONAN

Semua maklumat yang diisi adalah benar, pihak BPO berhak menolak permohonan pada bila-bila masa sekiranya keterangan yang dikemukakan adalah tidak benar.

Nama: AFIFAH SYAFIOQAH BINTI NAZIR
Email: suhaimibakar@utm.my
Tandatangan & cop:
(Ketua Kumpulan)

Tarikh: 4/30/2024