

 UTM UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA	BAHAGIAN PENGURUSAN ORGANISASI JABATAN PENDAFTAR	Edisi: 0 Pindaan: 0 Tarikh kuat kuasa: 01.05.2024
--	---	---

BORANG PERMOHONAN ANUGERAH INOVASI PERKHIDMATAN

BAHAGIAN 1: MAKLUMAT ASAS PERMOHONAN

PERKARA	BUTIRAN YANG PERLU DIISI DAN DILENGKAPKAN OLEH PEMOHON		
NAMA KUMPULAN	THE DYNAMACS		
TARIKH KUMPULAN DITUBUHKAN	25/7/2024		
NAMA PUSAT TANGGUNGJAWAB	JABATAN PENDAFTAR		
KETUA KUMPULAN	NAMA: INTAN SHAHNAZ BINTI ZULKIFLI JAWATAN: Kumpulan A dan JUSA : 41 ke atas NO. PEKERJA: 11460 EMEL: intanshahnaz@utm.my NO. TEL. BIMBIT: 177261926		
MAKLUMAT AHLI KUMPULAN <i>(senarai semua nama ahli Kumpulan (sama sepertimana dalam Kad Pengenalan))</i>	NAMA AHLI KUMPULAN	KOD JAWATAN	NO PEKERJA/MATRIK
	DR. MOHD FATHI BIN SARIMAN	N10	11447
	NOR QAMARIAH BINTI OTHMAN	N10	12863
	AZILAWATI BINTI ARBAAI	F10	10820
	RUSNIZAH BINTI HAMDY	F10	7991
	MOHD KHAIRI BIN HASSAN	F9	9665
	AZMI BIN KHAMIS	F10	9407
	AHMAD RIZA'AIN BIN YUSOF	F10	9665
	MAHFUZH RA'AINI BINTI MUHAMMAD	N5	8226
	ZAINI BIN MOHAMAD AMIR	N1	12043
TAJUK PROJEK YANG DICADANGKAN	TRANSFORMASI DIGITAL PENGURUSAN GRADUAN UTM		

BAHAGIAN 2: KRITERIA RUBRIK

1	ORIGINALITY / KETULENAN
	Projek Transformasi Digital Pengurusan Graduan di UTM adalah inisiatif pertama di UTM untuk mengubah proses kerja secara manual kepada penggunaan teknologi digital secara menyeluruh. Projek ini menggabungkan teknologi terkini seperti blockchain, RFID, GPS, dan QR Code dalam satu ekosistem digital. Teknologi ini diterapkan bagi mempercepatkan proses pengurusan graduan, memastikan keselamatan data melalui blockchain, dan memudahkan urusan graduan melalui aplikasi iConvo. Projek ini dicetuskan rentetan keperluan mendesak pasca pandemik COVID-19 pada tahun 2020 untuk menguruskan majlis konvokesyen bagi lebih 7000 orang graduan secara cekap dan selamat. Projek ini dibangunkan menggunakan sepenuhnya kepakaran dalaman UTM. Dengan usaha ini, graduan hanya perlu membawa telefon bimbit sahaja semasa Majlis Konvokesyen kerana semua proses konvokesyen dapat diselesaikan dengan menggunakan aplikasi iCONVO.
2	PROBLEM STATEMENT / PENYATAAN PERMASALAHAN
	Pengurusan graduan di UTM sebelum ini bergantung kepada proses manual yang kompleks, melibatkan pengendalian sijil fizikal, pendaftaran secara fizikal, dan penggunaan sumber manusia yang tinggi. Keperluan penyelesaian segera timbul akibat pandemik COVID-19, yang memaksa UTM mencari kaedah lebih selamat dan pantas untuk menguruskan majlis konvokesyen. Pendekatan inovatif diperlukan kerana kaedah tradisional tidak lagi mampan untuk menguruskan jumlah graduan berskala besar dengan cekap dan tepat. Masalah ini penting kerana ia mempengaruhi pengalaman graduan dan kecekapan operasi universiti, termasuk risiko kesilapan data dan pengesahan graduan. Graduan terpaksa beratur panjang untuk pendaftaran dan pengambilan sijil, manakala staf dibebani dengan kerja manual yang berulang serta boleh meningkatkan risiko kesilapan. Jika masalah ini tidak diselesaikan, ia boleh merosakkan imej UTM sebagai institusi pengajian tinggi yang cekap dan inovatif, serta menjejaskan keyakinan majikan terhadap ketulenannya sijil graduan.
	TECHNOLOGY / TEKNOLOGI



3	Projek ini ialah inisiatif bersepadu yang menggabungkan teknologi blockchain, API, QR Code, GPS dan aplikasi mudah alih iCONVO dalam satu sistem pintar untuk mengautomasi proses graduasi secara telus, selamat dan pantas. Teknologi blockchain digunakan sebagai ruang simpanan data graduan yang tidak boleh dimanipulasi, memastikan ketulenan sijil digital yang boleh disahkan terus oleh pihak ketiga melalui imbasan QR Code. Sistem ini dibangunkan menggunakan kepakaran dalaman (UTMD) menerusi Blockchain Secure E-Certificate Architecture (BSEA) yang turut berintegrasi dengan sistem MyAIMS dan iCONVO. Melalui web dan aplikasi mobile iCONVO, graduan boleh mengakses dokumen berkaitan urusan majlis konvokesyen dan mengesahkan kehadiran menggunakan teknologi GPS dan RFID. Sistem ini menonjol dengan ciri-ciri automasi penuh, akses sendiri, keupayaan berskala besar dan jaminan integriti sijil melalui teknologi blockchain. Dengan pendekatan teknologi, graduan hanya perlu membawa telefon bimbit mereka sahaja, tanpa perlu membawa dokumen fizikal semasa majlis berlangsung yang mana ianya adalah satu langkah ke arah pendigitalan sepenuhnya pengalaman konvokesyen.
4	APPLICABILITY / APLIKASI Projek inovasi ini memberi manfaat signifikan kepada sektor pendidikan tinggi melalui peningkatan kecekapan operasi, ketulenan data dan pengalaman graduan. Sistem ini menangani isu kelewatan dokumen, kesilapan manual dan kebergantungan kepada urusan fizikal dengan automasi penuh proses graduasi daripada penjaan surat tamat pengajian hingga pengesahan kehadiran dan sijil. Graduan boleh mengakses dokumen melalui sistem iCONVO tanpa keperluan hadir ke kampus, memberi kemudahan kepada pelbagai latar belakang termasuk OKU termasuk graduan luar kawasan. Dengan penjimatan kos operasi serta pembangunan dalaman yang kos efektif, sistem ini direka secara modular dan API-ready untuk integrasi mudah dengan sistem sedia ada. Kebolehskaaan dan penyesuaian tinggi juga menjadikan inovasi ini berpotensi diterima pakai secara meluas, meletakkannya sebagai penanda aras baharu dalam pengurusan graduan di peringkat global.
5	INNOVATIVENESS / INOVASI Inovasi Transformasi Digital Pengurusan Graduan UTM telah membawa perubahan menyeluruh dalam urusan pengurusan akademik dan graduasi, menggantikan proses manual yang lambat dan berisiko dengan sistem yang cekap dan telus. Sebelum ini, pengesahan tamat pengajian dan pengeluaran dokumen rasmi mengambil masa sehingga 14 hari, melibatkan proses manual yang memerlukan pencetakan, tandatangan fizikal, dan penghantaran secara pos, yang bukan sahaja memakan kos dan masa tetapi juga terdedah kepada kesilapan serta kehilangan dokumen. Kini, melalui automasi dan integrasi sistem, proses tersebut disingkatkan kepada dalam tempoh masa 3 hari, di mana graduan akan menerima surat tersebut melalui emel. Seterusnya, graduan akan menerima jemputan konvokesyen melalui portal iCONVO tanpa perlu hadir ke kampus. Proses semakan kewangan turut dilakukan secara automatik melalui integrasi API, membolehkan pengesahan graduasi dilakukan secara masa nyata. Inovasi ini turut meningkatkan ketulenan dan integriti data melalui penggunaan teknologi blockchain yang menjamin sijil tidak boleh diubah atau dipalsukan, disokong dengan jejak audit digital yang menyeluruh. Dalam tempoh kurang dua tahun, lebih 15,000 graduan telah menerima manfaat langsung, sementara staf pentadbiran menikmati pengurangan beban kerja manual dan peningkatan keseimbangan kerja dan kehidupan. Selain mempercepatkan perkhidmatan kepada graduan, sistem ini juga membolehkan staf menumpukan kepada tugas strategik dan peningkatan kualiti perkhidmatan. Secara keseluruhan, inovasi ini bukan sahaja mempertingkatkan kecekapan dan produktiviti institusi, malah menetapkan piawaian baharu bagi pengurusan graduan dalam pendidikan tinggi, menjadikan UTM perintis kepada transformasi digital sektor ini di peringkat nasional dan membuka potensi penerapan di peringkat serantau.
6	IMPACT / KESAN Projek ini telah memberikan impak positif kepada graduan, pengurusan UTM dan juga pihak luar yang berkepentingan. Melalui sistem iCONVO, proses pengurusan graduan iaitu daripada proses penyediaan sijil sehingga pengurusan Majlis Konvokesyen menggunakan satu sistem dan digunakan oleh pelbagai PTJ di UTM. Pengurusan data graduan menjadi lebih teratur, menjimatkan masa dimana data adalah secara berpusat hasil integrasi daripada beberapa sistem utama seperti MyAIMS dan MyAIMSFin. Pembangunan sistem ini menggunakan kepakaran dalaman daripada Jabatan Perkhidmatan Digital (UTMD) dengan penyesuaian daripada Bahagian Pengurusan Akademik (AMD) dan Pusat Pengurusan Data Universiti (PPDU) membolehkan sistem dibangunkan dengan mematuhi proses kerja yang menyokong terhadap pembangunan dan penyelenggaraan sistem secara berterusan dengan kos minima. Hasil inovasi ini juga secara keseluruhan dapat mengurangkan kos pengurusan majlis seperti pengurangan penggunaan kertas kerana tiada lagi pengeposan surat jemputan dan juga cetakan kad giliran graduan di atas pentas kerana telah menggantikan dengan akses melalui sistem iCONVO dan tag RFID pada jubah graduan. Selain itu, penggunaan teknologi blockchain yang terdapat pada sijil graduan dan memudahkan proses pengesahan graduan serta ketulenan sijil oleh pihak KPT dan Agensi yang berkaitan. Hanya UTM sahaja yang telah menggunakan teknologi blockchain pada sijil graduan dikalangan Universiti Penyelidikan. Melalui kajian kuantitatif (21 soalan) yang diedarkan, daripada 527 responden, didapati purata graduan berpuas hati dengan penggunaan aplikasi iCONVO semasa MK iaitu pencapaian 4.0 daripada 5.0. Akhir sekali, kejayaan UTM yang telah mencapai 100% kebolehasaran graduan (GE) melalui SKPG selama dua (2) tahun berturut-turut iaitu pada tahun 2023 dan 2024 membuktikan pengurusan data graduan di UTM di tahap cemerlang. Status pengisian SKPG telah diintegrasikan ke iCONVO semasa graduan membuat pengesahan kehadiran.
7	TEAMWORK / KERJASAMA PASUKAN Pasukan ini dibentuk berdasarkan kekuatan dan kepakaran dalaman universiti, melibatkan kolaborasi erat antara pelbagai jabatan utama di UTM. Kekuatan utama pasukan ini terletak pada penggunaan kepakaran dalaman sepenuhnya, tanpa kebergantungan kepada vendor luar. Kepimpinan projek diketuai oleh Bahagian Pengurusan Akademik (AMD) yang bertindak sebagai penyelaras utama, memastikan perancangan strategik, hala tuju operasi, dan penyampaian keperluan pengguna akhir dilaksanakan dengan berkesan. Jabatan Perkhidmatan Digital UTM (UTMD) bertanggungjawab dalam pembangunan sistem, pelaksanaan teknologi blockchain untuk pengesahan sijil, serta integrasi API dengan sistem kewangan dan rekod akademik. Aspek keselamatan, kebolehskaaan dan integrasi sistem juga ditadbir oleh tenaga teknikal dalaman UTM yang berpengalaman. Pusat Pengurusan Data Universiti (PPDU) dan Pusat Kerjaya UTM (UTMCC) bekerjasama secara aktif dalam pengurusan data graduan

 UTM UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA	BAHAGIAN PENGURUSAN ORGANISASI JABATAN PENDAFTAR	Edisi: 0 Pindaan: 0 Tarikh kuat kuasa: 01.05.2024
--	---	---

	kepada kajian SKPG di bawah Kementerian Pengajian Tinggi (KPT). Jabatan Bendahari pula akan membantu dalam memberikan input mengenai status keberhutangan graduan. Beberapa siri mesyuarat dan perbincangan teknikal diadakan bersama PTJ berkaitan serta pihak lain yang terlibat untuk menjayakan Majlis Konvokesyen UTM.
8	POTENTIAL MARKET / KEBOLEHPASARAN Projek ini mempunyai potensi besar untuk dikomersilkan secara meluas menerusi jalinan kerjasama strategik bersama agensi kerajaan dan syarikat swasta, khususnya Institusi Pengajian Tinggi (IPT) awam dan swasta di dalam dan luar negara. Inisiatif ini bukan sekadar menawarkan satu penyelesaian teknikal untuk melancarkan operasi dan urusan pentadbiran, tetapi mencetuskan suatu perubahan paradigma menyeluruh dalam cara pengurusan data graduan dilaksanakan, serta membawa impak signifikan dalam ekosistem pengurusan akademik secara keseluruhan. Dengan pemfokusan kepada automasi proses, perlindungan keselamatan data yang mantap, dan reka bentuk sistem yang mesra pengguna, teknologi ini tidak hanya menangani cabaran semasa, bahkan telah direka bentuk untuk berdaya saing di peringkat antarabangsa. Kejayaan awal pelaksanaannya telah membuktikan bahawa pengintegrasian teknologi seperti blockchain, RFID, GPS, dan QR Code mampu meningkatkan kecekapan operasi, ketepatan maklumat, serta tahap kepuasan pengguna secara menyeluruh. Tambahan pula, sifat sistem yang berskala dan boleh disesuaikan dengan pelbagai konteks institusi menjadikannya sangat sesuai untuk diperluaskan sebagai platform rujukan utama dalam transformasi pendidikan tinggi di Malaysia mahupun rantau ASEAN. Dengan itu, projek ini bukan sahaja memenuhi keperluan teknikal semasa, tetapi turut membawa nilai strategik jangka panjang yang mampan dan inklusif.
9	COMMERCIALIZATION PLAN / PERANCANGAN PENGKOMERSILAN 1. Cadangan Nilai (Value Propositions): Projek ini menawarkan sistem pengurusan graduan digital yang cekap, selamat, dan mesra pengguna, dengan pengesahan sijil berasaskan blockchain, pengautomasian proses, dan pengurangan ketergantungan kepada operasi manual. Ia juga mempertingkatkan kepuasan pengguna serta mengurangkan kos dan risiko kesusilaan data. 2. Segmen Pelanggan (Customer Segments): Pelanggan yang disasarkan ialah graduan UTM, staf akademik dan pentadbiran universiti, Kementerian Pengajian Tinggi, Penaja, Agensi pekerjaan dan pendidikan, bakal majikan dan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) awam dan swasta yang berpotensi melesenkan sistem, sama ada di peringkat nasional atau serantau, terutamanya yang berdepan cabaran dalam pengurusan graduan secara efisien dan selamat. 3. Saluran (Channels): Sistem disampaikan melalui platform digital seperti portal web, aplikasi mudah alih (iConvo Mobile), media sosial dan integrasi API dengan sistem sedia ada. 4. Hubungan Pelanggan (Customer Relationships): Hubungan jangka panjang dibina melalui sokongan teknikal berterusan, latihan pengguna, dan penyesuaian sistem mengikut keperluan serta maklumbalas IPT. Pendekatan berasaskan kepercayaan dan prestasi sistem akan mengekalkan pelanggan sedia ada dan menarik pengguna baharu. 5. Aktiviti Utama (Key Activities): Fokus utama aktiviti ialah pembangunan dan penambahbaikan sistem, pengurusan infrastruktur teknologi (cloud/blockchain), integrasi API, latihan pengguna, serta jaminan keselamatan dan kebolehpercayaan data. 6. Sumber Utama (Key Resources): Antara sumber penting ialah pasukan pembangunan sistem berkemahiran tinggi, pasukan pengurusan data dan rekod, pasukan pengurusan operasi, pangkalan data graduan, teknologi berasaskan blockchain, API, QR Code, GPS & RFID, infrastruktur digital, serta sokongan pentadbiran universiti. 7. Rakan Kongsi Utama (Key Partners): Rakan strategik termasuk Bahagian Pengurusan Akademik (AMD), Jabatan Perkhidmatan Digital (UTMD), Pusat Pengurusan Data (PPDU), Jabatan Bendahari, Pusat Kerjasama UTM dan Fakulti-fakulti. Kerjasama ini menjadikan sistem menyeluruh, selari dengan keperluan pengguna dalaman dan mudah diurus. 8. Struktur Kos (Cost Structure): Kos utama meliputi pembangunan dan penyelenggaraan sistem, latihan pengguna, perlesenan teknologi, infrastruktur digital (server/cloud), serta pemasaran dan sokongan teknikal. 9. Aliran Pendapatan (Revenue Streams): Aliran pendapatan diambilkira dengan penjimatan kos operasi dalaman, pengurangan beban tugas staf pentadbiran dan pengoptimuman tenaga kerja serta peluang pelesenan sistem kepada universiti atau agensi luar.

BAHAGIAN 3 : ISES ELEMENT / ELEMEN ISES

1	INTEGRITY / INTEGRITI Projek inovasi digital UTM mengintegrasikan nilai teras ISES (Integrity, Synergy, Excellence, Sustainability) secara menyeluruh dalam pengurusan graduan. Melalui teknologi Blockchain dan kod QR, aspek integriti data dijamin dengan ketelusan dan keselamatan tinggi. Sinergi dicapai melalui kerjasama pelbagai jabatan seperti Akademik, Bendahari, dan UTM Digital yang menyeronokkan proses secara efisien. Kecemerlangan pula dizahirkan menerusi perkhidmatan pantas, mesra pengguna seperti penyediaan surat Senat dalam 24 jam dan aplikasi iConvo Mobile. Dari segi kelestarian, projek ini mengurangkan penggunaan kertas dan tenaga kerja manual, menyokong aspirasi UTM sebagai kampus hijau selari dengan Matlamat Pembangunan Lestari (SDG).
---	---

BAHAGIAN 4 : INNOVATION CONTRIBUTION MATRIX / MATRIK SUMBANGAN INOVASI

1	IMPROVEMENT OF PROCESS / PENAMBAHBAIKAN PROSES UNIVERSITY LEVEL Projek ini memendekkan masa pengesahan dan penjaan sijil dari 14 hari kepada kurang 24 jam melalui automasi penuh dan integrasi sistem digital dengan API kewangan. Dengan teknologi blockchain dan jejak audit, data dijamin tepat dan telus, manakala sistem direka untuk mengurus ribuan graduan secara serentak tanpa menjejaskan prestasi. Antara muka mesra pengguna melalui portal dan aplikasi mudah alih juga meningkatkan kepuasan graduan serta imej perkhidmatan universiti.
2	IMPROVEMENT OF INCOME GENERATION OR COST REDUCTION / PENINGKATAN PENDAPATAN ATAU PENGURANGAN KOS UNIVERSITY LEVEL Projek ini menjimatkan sehingga 40% kos operasi melalui penghapusan dokumen fizikal dan pengurangan penggunaan sumber seperti kertas, toner, kurier, dan tenaga kerja manual. Automasi proses meningkatkan produktiviti staf dengan membolehkan fokus kepada tugas strategik tanpa keperluan overtime atau tambahan staf. Selain itu, sistem ini berpotensi menjana pendapatan

		melalui pelesenan kepada IPT lain sebagai penyelesaian white-label, sekali gus memperkuat nilai komersial teknologi UTM. Dengan pembangunan sekali dan penyelenggaraan minimum, ia menawarkan penjimatan jangka panjang serta mengurangkan risiko kehilangan dokumen fizikal.
3	IMPROVEMENT OF WELL- BEING / PENINGKATAN KESEJAHTERAAN	
	INTERNATIONAL LEVEL	Projek ini meningkatkan kesejahteraan graduan dengan menyediakan akses segera kepada dokumen penting secara digital, mengurangkan tekanan menjelang temuduga atau urusan rasmi. Kesejahteraan staf turut dipertingkatkan melalui pengurangan beban kerja manual dan stres musim konvokesyen, sekali gus menyokong keseimbangan kerja-hidup. Sistem yang efisien mewujudkan persekitaran kerja lebih positif dan kolaboratif. Inisiatif ini juga menyumbang kepada kelestarian alam sekitar melalui pengurangan penggunaan bahan fizikal serta memastikan aksesibiliti dan inklusiviti bagi semua graduan, termasuk OKU dan mereka di kawasan terpencil.
4	IMPROVEMENT OF SOCIO - ECONOMIC / PENINGKATAN SOSIO EKONOMI	
	UNIVERSITY LEVEL	Projek ini meningkatkan daya saing graduan melalui pengeluaran sijil yang cepat dan tepat, mempercepatkan permohonan kerja dalam pasaran global. Ia juga mengurangkan ketidaksamaan akses kepada dokumen rasmi, menyokong inklusiviti tanpa mengira lokasi atau latar belakang sosioekonomi. Inisiatif ini memperkuat ekosistem pendidikan digital bersepadu dan menyumbang kepada pembangunan ekonomi berasaskan pengetahuan melalui penggunaan teknologi tempatan. Dengan mengurangkan kos dan masa untuk graduan dan keluarga, serta meningkatkan produktiviti institusi, projek ini secara langsung menyumbang kepada pertumbuhan sosioekonomi negara yang mampan dan inklusif.

PERAKUAN DAN PENGESAHAN PENYERTAAN

PENGESAHAN KETUA PUSAT TANGGUNGJAWAB (PTJ)

(Diisi oleh pemilik utama projek)

Nama: DATO' DR. MOHD SHARIL BIN ABDULLAH
Email: pendaftar@utm.my
Tandatangan & cop:
(Ketua PTJ)

Tarikh: 15/5/2025

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: INTAN SHAHNAZ BINTI ZULKIFLI
Email: intanshahnaz@utm.my
Tandatangan & cop:
(Ketua Kumpulan)

Tarikh: 15/5/2025