

Laporan
ANUGERAH KUALITI NAIB CANSOLOR
AKNC





اَوَّلُ رِسَالَةٍ تَكُونُ لَوَيْلَى مَارَا
UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

LAPORAN ANUGERAH KUALITI NAIB CANSELOR (AKNC)

2023

**IN.PEND.BERTERUSAN&PENGAJIAN PROFESIONAL
PENGURUSAN FASILITI DAN TEKNOLOGI**

KETUA PTJ :

AZIZUL HALIM BIN YAHYA

KETUA UNIT KUALITI :

ROHANA BINTI MAHBUB

PENYELARAS :

PENULIS :

1. ROHANA BINTI MAHBUB
2. NUR HALINA BINTI MUSTAFA
3. FARAH FARHANA BINTI MOHAMAD FAUDZAL
4. AINUL HAZIQ BIN AHMAD BASORI
5. RAMITA BINTI ABDUL RAHIM
6. PRASANNA A/P RAMAKRISNAN
7. SITI SAPURA BINTI JAILANI

8. NOOR AZURA BINTI DAHALAN
9. MAZLIFAH BINTI MANSOOR
10. NORRAIDAH BINTI ABU HASAN
11. NOR HANIZAH BINTI MOHD NAZERI
12. MASLIANA BINTI WAHID @ BUANG
13. AHMAD AIZUDDIN BIN SAIFULLAH
14. MAZ AINY BT ABDUL AZIS
15. MOHAMAD FAIZ BIN SARJONO
16. SUKNA ARIF AMIRUL BIN SUKISWANTO
17. NOR AZIZAH BINTI SABTU
18. AZLINA BINTI ABDULLAH
19. NOOR AZHANA BT MOHAMAD HAMDAN

KRITERIA 1 : KEPIMPINAN

1.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

iCEPS diterajui oleh barisan kepimpinan yang berwawasan dan dinamik, yang menggerakkan pengurusan dan pembangunan teknologi sebagai salah satu agenda utama. Dengan tagline *Preparation for Life*, kepimpinan iCEPS komited dalam menyediakan platform P&P terbaik berteraskan pembangunan teknologi terkini yang digunapakai di keseluruhan UiTM. iCEPS diketuai seorang Ketua Eksekutif, Datuk Prof. Dr. Azizul Halim Yahya, dengan dibantu oleh 6 Pengarah Jabatan dan 6 Ketua Bahagian/Unit, termasuk Ketua Bahagian Teknologi Maklumat. Pemerkasaan pengurusan, pelaksanaan dan pemantauan teknologi untuk sistem ePembelajaran, terutamanya UFUTURE, dikendalikan oleh Bahagian Teknologi Maklumat iCEPS yang terdiri dari seorang Ketua dan 12 orang staf, mengikut kepakaran masing-masing (rujuk carta organisasi didalam bukti 1.2).

Perancangan kepimpinan iCEPS di dalam memastikan pencapaian Pelan Strategik UiTM 2025 melalui RMK12 yang membawa UiTM ke arah "*Globally Renowned University*", adalah melalui inisiatif yang dirangka di bengkel perancangan strategik, yang berpaksikan visi iCEPS "untuk menjadi institusi pembelajaran sepanjang hayat yang unggul bertaraf kelas dunia" dan misi iCEPS bagi "menyediakan pelbagai peluang pembelajaran sepanjang hayat". Perancangan yang dibuat diterjemahkan kepada *Performance Indicator* yang perlu dicapai dan projek *Strategic Action Plan* yang perlu diselesaikan dengan jayanya; dengan langkah-langkah terperinci dikenalpasti untuk memastikan pelaksanaan dapat dibuat dengan teratur dan efektif. Di dalam mengetengahkan kepentingan teknologi di dalam pengajaran, kepimpinan iCEPS berpandangan keterhadapan dengan sentiasa membuat perancangan jangka panjang dari segi menambahbaik integrasi teknologi di dalam pembelajaran contohnya melalui penyediaan *Immersive Experience Space* dan konsep *UiTM Virtual University*. Kepimpinan juga membawa Teras Strategik iCEPS yang berpaksikan empat komponen utama iaitu Pemacu Teknologi (***Technology Driven***), Mandiri (***Self Sustained***), Pendidikan Berkualiti (***Quality Education***) dan Inklusif & Eksklusif (***Inclusive & Exclusive***).

Pelaksanaan agenda yang dirangka oleh kepimpinan iCEPS untuk memastikan keberkesanannya, disokong oleh pelaksanaan pelbagai sistem-sistem yang dibangunkan, diselenggara dan ditambahbaik di iCEPS, daripada sistem berimpak besar UFUTURE yang digunapakai bukan sahaja di iCEPS tetapi di keseluruhan UiTM, kepada sistem-sistem sokongan berkaitan kewangan seperti MoLPAY dan eClaim, sistem pendaftaran seperti seminar dan eConDEV, sistem pemantauan pembangunan PI MOOC dan MicroCredentials, MTrack dan sebagainya yang digunakan secara meluas di dalam dan luar UiTM.

Pemantauan yang berkesan oleh kepimpinan iCEPS dapat dilihat bukan sahaja dari segi sistem-sistem sokongan yang dibangunkan spesifik untuk pemantauan perancangan (MTrack bagi MOOC dan MicroCredential) tetapi juga dari segi sistem sokongan akademik yang dibangunkan untuk penilaian samada pensyarah, pelajar atau program, contohnya EES, SuFO, TeSA dan sebagainya yang terangkum didalam UFUTURE. Sistem Pengurusan Pembelajaran UFUTURE di selenggara secara sepenuhnya oleh iCEPS dengan sokongan kepimpinan iCEPS dari segi keperluan bajet, pembelian peralatan dan sebagainya.

Penambahbaikan hasil pemantauan dilakukan oleh kepimpinan iCEPS dengan mengkoordinasikan tindakan dan keputusan mesyuarat pengurusan Universiti dengan jabatan/bahagian/unit di iCEPS bagi memastikan pematuhan kepada akta, pekeliling dan prosedur serta arahan yang berkuatkuasa; serta merancang dan meningkatkan keupayaan pengurusan teknologi iCEPS melalui pengoperasian aktiviti-aktiviti berkaitan. iCEPS adalah PTJ yang diberi kepercayaan oleh UiTM untuk membangun, menambahbaik dan menyelenggara Sistem Pengurusan Pembelajaran UiTM iaitu UFUTURE dan juga sistem-sistem sokongan akademik yang lain; dan penambahbaikan berterusan sistem-sistem dibawah iCEPS tertumpu kepada memenuhi keperluan dan penyelesaian permasalahan yang dibawa oleh pihak BHEA atau pengguna sistem, bagi memastikan ianya sentiasa berada pada tahap optimum.

1.2 PENDEKATAN (APPROACH)

KEPIMPINAN BERWIBAWA PEMANGKIN PEMBANGUNAN TEKNOLOGI iCEPS

Ketua Eksekutif adalah jawatan yang dilantik oleh Naib Canselor bagi mengetuai urus tadbir di iCEPS. Peranan utama Ketua Eksekutif dan kepimpinan kanan iCEPS adalah membuat perancangan strategik dan halatuju berfokuskan aktiviti utama iCEPS; memastikan operasi dijalankan dengan cekap dan efektif serta mengkoordinasikan tindakan dan keputusan pengurusan Universiti dengan jabatan/bahagian/unit di iCEPS. Bagi memastikan urus tadbir yang baik, beliau dibantu oleh enam orang Pengarah iCEPS, Penolong Pendaftar dan Penolong Bendahari Kanan beserta enam orang Ketua yang bersama bertanggungjawab dalam menerajui iCEPS untuk memastikan iCEPS dapat menyampaikan perkhidmatan yang terbaik kepada semua pelanggan. Pengurusan kanan juga dibantu oleh Ketua-ketua Pusat Pengajian (KPP) dan Koordinator bagi memastikan kelancaran sistem pengurusan akademik iCEPS. Pemerkasaan pengurusan, pelaksanaan dan pemantauan teknologi untuk sistem ePembelajaran, terutamanya UFUTURE, sistem pelaporan ePembelajaran dan sistem sokongan iCEPS dikendalikan oleh Bahagian Teknologi Maklumat iCEPS yang terdiri dari seorang Ketua dan 12 orang staf, mengikut kepakaran masing-masing. (**Bukti 1**).

Kepimpinan Kanan menggerakkan iCEPS untuk mencapai objektif dan inisiatif strategik yang telah dirancang bagi bidang tumpuan melalui perancangan terkehadapan di dalam pengurusan teknologi, selari dengan misi dan visi iCEPS untuk “menjadi institusi pembelajaran sepanjang hayat yang unggul bertaraf kelas dunia” dan menyediakan pelbagai peluang pembelajaran sepanjang hayat (**Bukti 2a**) Pengurusan teknologi dalam mencapai visi dan misi ini didukung oleh objektif iCEPS “menjuarai keperluan PSH melalui **produk dan perkhidmatan inovatif**” dan meluaskan akses kepada PSH dengan memanusiaawikan **persekitaran teknologi**”. Kepimpinan juga memperkasakan pengurusan teknologi dengan menjadikan **Pemacu Teknologi (Technology Driven)** sebagai salah satu dari empat teras utama iCEPS iaitu Pemacu Teknologi (Technology Driven), Mandiri (Self Sustained), Pendidikan Berkualiti (Quality Education) dan Inklusif & Eksklusif (Inclusive&Exclusive); yang dipetakan secara holistik mengikut Azam KPT dan Pelan Strategik UiTM2025 (Bukti 2b). Teras Pemacu Teknologi (Technology Driven) adalah bersandarkan 8 komponen seperti yang tertera di **Bukti 2b**.

Usaha ke arah ini dapat dilihat daripada segi penawaran program yang lebih meluas kepada mereka yang tiada peluang untuk menyambung pelajaran sepenuh masa, dan juga penawaran program di KKB UiTM, yang merangkumi pelajar daripada pelbagai latar belakang. Oleh kerana pelajar separuh masa bekerja dan lebih selesa belajar secara dalam talian, platform pembelajaran seperti UFUTURE dan sistem-sistem sokongan lain adalah sangat penting dalam memastikan pelajar-pelajar ini dapat menimba ilmu dengan lebih efektif melalui kemudahan-kemudahan yang tersedia. Kepimpinan iCEPS sentiasa komited di dalam memastikan pencapaian Pelan Strategik UiTM 2025 melalui Rancangan Malaysia ke-12 yang membawa UiTM ke arah “*Globally Renowned University*”, melalui inisiatif yang dirangka di bengkel perancangan strategik (**Bukti 3**). Perancangan yang dibuat diterjemahkan kepada *Performance Indicator* yang perlu dicapai dan projek *Strategic Action Plan* yang perlu diselesaikan dengan jayanya (**Bukti 4**); dengan langkah-langkah terperinci dikenalpasti untuk memastikan pelaksanaan dapat dibuat dengan teratur dan efektif. Dalam mengetengahkan kepentingan teknologi di dalam P&P, kepimpinan iCEPS berpandangan keterhadapan dengan sentiasa membuat perancangan jangka panjang dari segi menambahbaik integrasi teknologi di dalam pembelajaran contohnya melalui penyediaan *Immersive Experience Space* (**Bukti 5a** - Kertas Kerja) yang mengaplikasikan *Virtual Reality* (AR) dan *Augmented Reality* (AR) didalam pendidikan, dan konsep *UiTM Virtual University* (**Bukti 5b** - Bengkel UiTM Virtual University anjuran iCEPS)

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_K01_KB02_20231_1.iCEPS_1.2_Bukti 1 Carta Organisasi iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_K01_KB02_20232_2.iCEPS_1.2_Bukti 2\(a\)\(b\) Visi Misi Objektif_Teras iCEPS.pdf](#)
3. [F0028_K01_KB02_20233_3.iCEPS_1.2_Bukti 3 Rumusan Bengkel Perancangan Strategik iCEPS 2022.pdf](#)
4. [F0028_K01_KB02_20234_4.iCEPS_1.2_Bukti 4 KPI-PI SAP iCEPS 2022.pdf](#)
5. [F0028_K01_KB02_20235_5.iCEPS_1.2_Bukti 5\(a\)\(b\) KERTAS KERJA IMMERSIVE EXPERIENCE SPACE iCEPS-BENGKEL UITM VIRTUAL UNIVERSITY ANJURAN iCEPS.pdf](#)

1.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

KEPEKAAN KEPIMPINAN TUNJANG KEMANTAPAN PENGURUSAN TEKNOLOGI iCEPS

Inisiatif strategik yang dirancang perlu disampaikan oleh kepimpinan kanan dan dilaksanakan dengan sebaiknya untuk memastikan operasi yang dijalankan adalah ke arah pencapaian KPI yang telah ditetapkan universiti. Kepekaan kepimpinan terhadap penggunaan teknologi, terutamanya Ketua Eksekutif iCEPS, dapat dilihat apabila beliau sering menjadi rujukan di media cetak dan media elektronik samada di dalam rancangan TV, akhbar atau media sosial, dalam pelaksanaan pendigitalan pendidikan negara dan konsep “pemacu teknologi” (**Bukti 1**)

Setiap sistem yang dibangunkan mempunyai nilai tambah bukan sahaja dari segi pengoperasian proses-proses kerja di iCEPS, tetapi juga dapat membantu kepimpinan ke arah sesuatu perbincangan atau membuat keputusan berkaitan di dalam mesyuarat, terutamanya dengan sokongan *data analytics* yang dapat di ekstrak terus dari sistem. UFUTURE merupakan sistem berimpak tinggi yang boleh menjadi kebanggaan UiTM, kerana ianya merupakan satu-satunya sistem e-Pembelajaran universiti awam yang dibangunkan secara *in-house* tanpa menggunakan platform sedia ada di pasaran seperti contohnya Moodle yang digunakan oleh universiti-universiti awam yang lain. Ini menunjukkan iCEPS mempunyai kepakaran dalaman untuk membangun, menyelenggara dan menambahbaik sistem, dengan sokongan padu kepimpinan yang sentiasa memberi motivasi dan galakan samada dari segi keperluan kewangan, keperluan latihan staf dan lain-lain (**Bukti 2** - kelulusan kertas kerja pembelian *cloud computing* / Cabutan Minit MPE/ Tabung Amanah). iCEPS juga telah membangunkan 25 sistem yang digunapakai samada di keseluruhan sistem UiTM atau di PTJ berkaitan, mengikut keperluan semasa. (**Bukti 3**)

Di dalam perluasan sistem yang digunakan, kepimpinan kanan iCEPS sentiasa cakna dengan perubahan lanskap pendidikan negara, susulan rempuhan teknologi dan revolusi perindustrian (IR) 4.0 yang menuntut semua pihak lebih proaktif dan responsif kepada persekitaran; terutamanya kaedah pendidikan baharu seperti pendigitalan berbanding kaedah pendidikan konvensional. iCEPS, berpandukan visi terkehadapan kepimpinan kanan, merealisasikan perubahan ini dengan memberikan platform yang komprehensif seperti UFUTURE yang bukan sahaja platform tersedia bagi pengajaran & pembelajaran tetapi juga penilaian (peperiksaan) yang perlu dibuat. Contohnya, untuk modul penilaian, UFUTURE mempunyai tab papan pemuka pemantauan secara langsung (*live monitoring dashboard*), pengawasan serentak (*synchronised proctoring*)(imej & video) (**Bukti 4a**) yang berkemampuan memantau atau merakam pelajar yang sedang menduduki peperiksaan secara dalam talian. Terdapat juga modul AI iaitu pengesanan muka untuk menyemak kesahihan pelajar yang menduduki peperiksaan. Walaupun UFUTURE digunakan secara meluas di iCEPS memandangkan komponen pengajaran separuh masa adalah 60% dalam talian dan 40% bersemuka atau 70% dalam talian 30% bersemuka (mengikut program), ia juga digunakan di keseluruhan sistem UiTM untuk pelajar sepenuh masa, yang menggambarkan impak teknologi yang dibangunkan oleh iCEPS yang tersebar luas (**Bukti 4b** - peratusan penggunaan UFUTURE).

Bagi pembangunan bahan pengajaran untuk MOOC, MicroCredential dan kursus jangka pendek pula, jabatan yang bertanggungjawab adalah Jabatan Pendidikan Lanjutan yang diterajui oleh seorang pengarah, seorang ketua unit dan 10 staf sokongan yang terdiri daripada pegawai eksekutif, pembantu tadbir, penolong jurutera dan beberapa orang pereka grafik. Jabatan ini bertanggungjawab menggerakkan aktiviti berkaitan pembangunan bahan pengajaran serta menjalankan kursus jangka pendek. Aktiviti seperti perbincangan bersama rakan-rakan usahasama dibuat, sebelum bahan berkaitan dibangunkan dengan sokongan peralatan-peralatan teknikal yang canggih, termasuk penggunaan sebuah studio rakaman. (huraian di profil organisasi dan **Bukti 5**).

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_K01_KB03_20231_6.iCEPS_1.3_Bukti 1 CEO iCEPS di Media-Pemeriksaan Pemacu Teknologi dan Pendidikan dan Digital iCEPS\).pdf](#)
2. [F0028_K01_KB03_20232_7.iCEPS 1.3_Bukti 2 Kelulusan Tabung Amanah _MPE Pembelian Cloud.pdf](#)
3. [F0028_K01_KB03_20233_8.iCEPS_1.3_Bukti 3 Evolusi UFUTURE dan Sistem-sistem di iCEPS.pdf](#)
4. [F0028_K01_KB03_20234_9.iCEPS_1.3_Bukti 4\(a\)\(b\)Tangkap layar Live Monitoring Dashboard-Synchronised Proctoring-Pecahan Penggunaan UFUTURE.pdf](#)
5. [F0028_K01_KB03_20235_10.iCEPS_1.3_Bukti 5 Gambar Aktiviti JPL_Konferensi anjuran Jabatan Pendidikan Lanjutan.pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

1.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

KOMITMEN MANTAP KEPIMPINAN MEMANTAU KEBERKESANAN INISIATIF

Kepimpinan Kanan menerusi warga iCEPS komited dalam menjayakan pengurusan teknologi dengan disokong oleh platform dan sistem aplikasi yang dibangunkan secara *in-house* oleh iCEPS; yang memerlukan pemantauan bagi memastikan aktiviti yang dilakukan mengikut ketetapan. Sistem UFUTURE dibangunkan **kepakaran dalaman iCEPS** menggunakan infra UiTM sedia ada di Pusat Data bagi menyokong pengurusan P&P diseluruh UiTM, malah diluar UiTM dari segi pengguna global. Contohnya penawaran kursus MOOC dan MicroCredential melalui UFUTURE membuka ruang kepada pengguna luar untuk mendaftar dan mendapatkan sijil setelah melengkapkan kursus yang didaftarkan. Integrasi dengan sistem MOLPay membolehkan pengguna mendaftar kursus yang ditawarkan dan membuat bayaran secara dalam talian melalui MOLPay mengikut kadar yang telah ditetapkan. Pentadbir sistem terdiri daripada staf JPL dan mereka diberi akses untuk mengemaskini kursus-kursus yang ditawarkan mengikut kategori bidang yang terbuka kepada warga UiTM dan juga luar UiTM. (**Bukti 1**). Pemantauan melalui sistem pula boleh dilaksanakan contohnya pelaporan sistem akademik TEX di dalam UFUTURE yang berupaya membuat pemantauan pensyarah secara langsung serta membolehkan analisis dibuat oleh pihak BHEA untuk tujuan penambahbaikan. (**Bukti 2** - Analisa Data Pemantauan TEX).

Pada setiap bulan, laporan Unit ICT iCEPS akan dibentangkan kepada Pengurusan Kanan didalam Mesyuarat Pengurusan Eksekutif iCEPS untuk membuat semakan serta kelulusan permohonan bagi tujuan *check and balance*. (**Bukti 3**). Permohonan peruntukan perkakasan, perisian atau lain-lain yang berkaitan untuk aktiviti-aktiviti pengurusan teknologi dibuat melalui Mesyuarat Tabung Amanah (**Bukti 4**), dimana kertas kerja akan dibentangkan untuk permohonan peruntukan kewangan bagi sebarang pembelian / aktiviti yang akan dilaksanakan. Baki setiap tabung amanah akan dilaporkan kepada Jabatan Akaun Amanah UiTM pada setiap bulan.

Pemantauan untuk aktiviti-aktiviti pengurusan sistem dan teknologi yang dilaksanakan adalah mengikut prosedur dan carta alir proses di UiTM iaitu melalui mesyuarat Jawatankuasa Penilaian Projek ICT dan Elektronik (JPPIT), Jawatankuasa Teknikal ICT dan Elektronik Zon (JITEZ) dan Jawatankuasa Teknikal ICT dan Elektronik (JITE-ICT) untuk kelulusan spesifikasi pembelian dan audit-audit berkenaan yang berkaitan seperti audit prestasi melalui *Application Performance Monitoring - Dynatrace* dimana ia merupakan platform berkeupayaan membuat pemantauan sistem dan keselamatan secara automatik, dan audit keselamatan menggunakan sistem *synology* dimana ianya digunakan untuk penyimpanan data, pengurusan fail dan perkongsian data. (**Bukti 5**).

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_K01_KB04_KC01_20231_11. iCEPS_1.4.1_Bukti 1 Tangkap layar Sistem \(iCEPS Integrated Systems _MOLPay\).pdf](#)
2. [F0028_K01_KB04_KC01_20232_12. iCEPS_1.4.1_Bukti 2 Analisa Data Teaching Effectiveness Index \(TEX\).pdf](#)
3. [F0028_K01_KB04_KC01_20233_13. iCEPS_1.4.1_Bukti 3 Contoh Kertas Kerja Permohonan Pembelian Peralatan ICT.pdf](#)
4. [F0028_K01_KB04_KC01_20234_14. iCEPS_1.4.1_Bukti 4 Contoh Kelulusan Tabung Amanah iCEPS \(Perkakasan & Perisian ICT\).pdf](#)
5. [F0028_K01_KB04_KC01_20235_15. iCEPS_1.4.1_Bukti 5 Tangkap Layar Google Analytics dan Application Performance Monitoring Dynatrace.pdf](#)

1.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

KEPIMPINAN BERWAWASAN ASAS PENGURUSAN RISIKO YANG BERKESAN

Dalam menggerakkan inisiatif Pengurusan Fasiliti dan Teknologi, Kepimpinan Kanan sentiasa bersedia dalam menguruskan risiko. Pengarah daripada setiap jabatan akan mengenalpasti risiko aktiviti yang dijalankan, sebelum data dikumpul oleh Penyelaras Risiko iCEPS (merangkap KUK), disahkan oleh Ketua Eksekutif iCEPS dan dibincangkan di MPE atau Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Risiko mengikut keperluan. Setiap risiko projek didaftarkan di Daftar Pengurusan Risiko iCEPS dan sistem eRMS (**Bukti 1**).

Risiko-risiko yang dikenalpasti dan dibincangkan di mesyuarat pengurusan termasuk ketidakstabilan sistem atau kehilangan data yang boleh membawa kepada kegagalan operasi samada berskala kecil atau besar. Risiko utama dalam pelaksanaan UFUTURE, yang juga telah didaftarkan di dalam daftar risiko iCEPS (**Item iCEPS0142022**), adalah dari segi sistem *crash* kerana terlalu ramai pengguna dalam satu masa, terutamanya di awal dan akhir semester. Jika perkara ini berlaku, proses integrasi akan mengalami masalah, sumber data asal tidak dapat kemaskini, terdapat kesalahan data yang dimasukkan/kemaskini dan API services tidak berfungsi. Ini akan menyebabkan maklumat kursus, kumpulan, pelajar dan pensyarah tidak dapat dikemaskini didalam UFUTURE, maklumat silibus kursus tidak dapat dipaparkan, pelajar dan pensyarah tidak dapat mengakses UFUTURE dan aktiviti pembelajaran pelajar dan pensyarah akan terganggu (**Bukti 2**: Tangkap Layar UFUTURE bila berlaku masalah dan penyelesaian Bahagian ICT). Oleh kerana risiko-risiko ini telah dikenalpasti, dibincangkan dan didaftarkan ke daftar risiko, kepimpinan kanan berupaya mengambil tindakan-tindakan pro-aktif sebagai jalan penyelesaian, contohnya melalui langganan storan *cloud*, membangunkan sistem sokongan mengikut keperluan dan lain-lain (**Bukti 3**: Cabutan Minit MPE Bil 73/2022 mengenai pembelian *Server*, sistem tempahan kenderaan). Ini juga merangkumi sistem sokongan iCEPS dimana contohnya sistem pengambilan pelajar iCEPS atau sistem kursus jangka pendek mengalami gangguan dan tidak dapat digunakan didalam pengoperasian, menyebabkan sebahagian proses iCEPS tergendala (**Bukti 4**: tangkap layar beberapa sistem sokongan di iCEPS). Untuk situasi ini, SOP pihak iCEPS adalah dengan membuat penyelenggaraan berkala untuk mengurangkan risiko ianya berlaku (penyelenggaraan yang dibuat oleh Bahagian ICT). Dalam usaha mengurangkan risiko-risiko tersebut juga, kepimpinan iCEPS menerusi Bahagian Teknologi Maklumat iCEPS juga sentiasa menekankan kepentingan menyusun strategi keselamatan dan perlindungan data dengan menyediakan platform yang membolehkan *backup* sistem dibuat secara berkala (**Bukti 5**: contoh *system backup* yang digunapakai).

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_K01_KB04_KC02_20231_16.iCEPS_1.4.2_Bukti 1 Daftar Risiko_eRMS.pdf](#)
2. [F0028_K01_KB04_KC02_20232_17.iCEPS_1.4.2_Bukti 2 Tangkap Layar UFUTURE bila berlaku masalah dan penyelesaian dari pihak ICT \(Senarai Aduan\).pdf](#)
3. [F0028_K01_KB04_KC02_20233_18.iCEPS_1.4.2_Bukti 3 Cabutan Minit MPE-Pembelian Server-Sistem Tempahan Kenderaan-Bil 73-75-2022.pdf](#)
4. [F0028_K01_KB04_KC02_20234_19.iCEPS_1.4.2_Bukti 4 Tangkap Layar Sistem Sokongan iCEPS.pdf](#)
5. [F0028_K01_KB04_KC02_20235_20.iCEPS_1.4.2_Bukti 5 Contoh Sistem Back Up Yang Digunapakai.pdf](#)

1.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

KECEMERLANGAN KEPIMPINAN TONGGAK PENAMBAHBAIKAN BERTERUSAN

Kepimpinan Kanan iCEPS melalui kepelbagaian platform akan mengkajisemula hasil pemantauan untuk diambil tindakan bagi penambahbaikan dalam usaha meningkatkan keberkesanan pengurusan fasiliti dan teknologi di dalam pengoperasian iCEPS dan pengajaran & pembelajaran peringkat UiTM. Untuk pelaksanaan UFUTURE, pimpinan kanan iCEPS mengkajisemula dan melaksanakan tindakan penambahbaikan melalui Mesyuarat Pengurusan Eksekutif iCEPS di mana keperluan ICT dibincangkan sebelum di bawa ke Mesyuarat Tabung Amanah untuk kelulusan bajet (**Bukti 1** - Minit Mesyuarat MPE yang membincangkan agenda ICT), Audit Dalam, Audit Aktiviti iCEPS, Audit Harta, Audit iQMS dan Audit KKB yang berkaitan dengan fasiliti dan teknologi (**Bukti 2** - Cabutan Minit MPE perbincangan penambahbaikan modul oleh Pengurusan Kanan dan contoh laporan audit yang berkaitan dengan fasiliti dan teknologi). Penemuan dari audit-audit tersebut akan dibincangkan di Mesyuarat Pengurusan Eksekutif iCEPS (MPE) (**Bukti 3a** - Cabutan minit MPE mengenai perbincangan dapatan Audit) dan Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan (MKSP) (**Bukti 3b** - Cabutan minit MKSP 2022). Platform ini dapat mengenalpasti keperluan, pelaksanaan, tindakan dan pencapaian sesuatu proses yang berkaitan, dan tindakan susulan yang diambil akan dibentangkan di mesyuarat untuk tindakan penambahbaikan. (**Bukti 4** - Cabutan minit MPE mengenai KPI dan Minit Penyelarasan Daftar Risiko iCEPS)

Kepimpinan Kanan iCEPS melalui kepelbagaian platform akan mengkajisemula hasil pemantauan untuk diambil tindakan bagi penambahbaikan operasi dalam usaha meningkatkan pengurusan fasiliti dan teknologi yang berkesan. Keberkesanan dan kejayaan tindakan-tindakan yang di ambil di kongsi dengan warga jabatan melalui Taklimat Ketua Eksekutif bersama warga iCEPS yang dilaksanakan secara berkala (**Bukti 5** - Taklimat CEO bersama warga iCEPS) dan juga email berkaitan.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_K01_KB04_KC03_20231_21.iCEPS_1.4.3_Bukti 1 Minit Mesyuarat MPE Yang Membincangkan Agenda ICT \(Bil. 72-2022\).pdf](#)
2. [F0028_K01_KB04_KC03_20232_22.iCEPS_1.4.3_Bukti 2 Cabutan Minit MPE Bil 73-2022 \(Penambahbaikan Modul\) Contoh Laporan Audit.pdf](#)
3. [F0028_K01_KB04_KC03_20233_23.iCEPS_1.4.3_Bukti 3\(a\)\(b\) Cabutan Minit MPE-Dapatan Audit-Bil 73-2022_Cabutan Minit MKSP-Fasiliti-Bil 1-2022\).pdf](#)
4. [F0028_K01_KB04_KC03_20234_24.iCEPS_1.4.3_Bukti 4 Cabutan Minit MPE-KPI-Bil 73-2022_Cabutan Minit Pengurusan Risiko iCEPS-Bil 1-2022.pdf](#)
5. [F0028_K01_KB04_KC03_20235_25.iCEPS_1.4.3_Bukti 5 Taklimat CEO bersama Warga iCEPS.pdf](#)

1.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

INTEGRASI TEKNOLOGI TERAS INOVASI KEPIMPINAN iCEPS

Kepimpinan kanan iCEPS sentiasa pro-aktif dalam menggerakkan jabatan untuk mencapai inisiatif yang dirancang, bukan sahaja melalui saluran utama seperti mesyuarat pengurusan yang berkaitan, tetapi juga melalui saluran yang mudah dicapai seperti whatsapp dan telegram rasmi iCEPS. Pelaporan yang dibuat oleh setiap Jabatan di dalam MPE, termasuk pelaporan Bahagian Teknologi Maklumat, memudahkan kepimpinan kanan mengamalkan PDCA terhadap inisiatif yang dirancang berdasarkan dengan pencapaian pelaksanaan. (**Bukti 1** - cabutan minit MPE Bil 73/2022 dan Bil 75/2022 mengenai **Laporan Integrasi Sistem** Bahagian Teknologi Maklumat). Integrasi antara sistem berlaku bilamana beberapa sistem disepadukan untuk memberi nilai tambah kepada pengoperasian dan pengguna sistem-sistem tersebut; dan dijadikan satu pembudayaan di dalam pengoperasian di iCEPS. (**Bukti 2** - integrasi merentas 25 sistem di iCEPS)

Integrasi daripada segi inisiatif dan operasi pelaksanaan sistem teknologi berfokuskan UFUTURE, adalah dengan kepimpinan kanan sentiasa mengambilkira keperluan pengajaran dan pembelajaran UiTM, terutamanya dari segi mandat yang telah ditetapkan oleh BHEA, melalui analisa kehendak pengguna sistem tersebut. KPI yang telah ditetapkan untuk tujuan penambahbaikan sistem akan dibincangkan dan dilaksanakan mengikut keperluan (**Bukti 3** - Contoh tugas yang diberikan oleh BHEA untuk menambahbaik UFUTURE). Pencapaian objektif iCEPS terutamanya dalam “menjuarai keperluan PSH melalui **produk dan perkhidmatan inovatif**” dan meluaskan akses kepada PSH dengan memanusiawikan **persekitaran teknologi**”; yang berkaitan dengan keperluan teknologi, bukan sahaja digunakan di iCEPS, tetapi disebar luas kepada seluruh UiTM, terutamanya dari segi pelaksanaan UFUTURE. Malah, ada di antara sistem-sistem yang dibangunkan di iCEPS digunakan di **luar UiTM**, termasuk UFUTURE sendiri yang digunakan oleh para pelajar francais antarabangsa di Qaiwan International University, Iraq (**Bukti 4** - beberapa tangkap layar UFUTURE pelajar QIU) dan sistem pendaftaran (kursus jangkapendek, seminar dan lain-lain) yang digunakan oleh peserta di seluruh dunia. (**Bukti 5** - beberapa tangkap layar sistem sokongan yang digunakan di luar UiTM)

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_K01_KB05_20231_26.iCEPS_1.5_Bukti 1 Cabutan Minit MPE Bil 73-75-2022.pdf](#)
2. [F0028_K01_KB05_20232_27.iCEPS_1.5_Bukti 2 Integrasi merentas 25 sistem di iCEPS.pdf](#)
3. [F0028_K01_KB05_20233_28.iCEPS_1.5_Bukti 3 Contoh Tugas Yang Diberikan oleh BHEA Untuk Menambahbaik UFUTURE.pdf](#)
4. [F0028_K01_KB05_20234_29.iCEPS_1.5_Bukti 4_Tangkap Layar UFUTURE Pengguna QIU-Pensyarah.pdf](#)
5. [F0028_K01_KB05_20235_30.iCEPS_1.5_Bukti 5_Tangkap Layar Sistem Sokongan yang digunakan di luar UiTM.pdf](#)

KRITERIA 2 : PERANCANGAN STRATEGIK

2.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Pengurusan fasiliti dan teknologi yang efektif dan efisien adalah hasil proses perancangan strategik iCEPS yang mantap. Asas dan panduan iCEPS dalam merangka pelan strategik adalah berdasarkan kepada hala tuju strategik UiTM yang menekankan kepada ESI (*Excellence-Synergy-Integrity*) iaitu nilai-nilai kecemerlangan, sinergi dan integriti; dan i-DART yang merangkumi ilmu, disiplin, amanah, rajin dan tanggungjawab. Di dalam **perancangan** menggerakkan inisiatif strategi pengurusan fasiliti dan teknologi, iCEPS mengamalkan pendekatan SWOT dalam pengendalian risiko supaya operasi pengurusan fasiliti dan teknologi dapat dilaksanakan dengan lancar, dengan mengambilkira cabaran-cabaran semasa berkaitan sistem teknologi seperti ketidakstabilan sistem, kehilangan data dan sebagainya. Pengurusan risiko juga dapat dilihat sebagai satu bonus dalam mengenalpasti potensi kepada peluang-peluang baru; contohnya memperbanyakkan dan menambahbaik platform pengajaran secara ODL; atau membangunkan sistem-sistem sokongan yang relevan.

Pelaksanaan inisiatif yang tepat, bersesuaian dan terkini dapat dijalankan dengan berkesan kerana inisiatif perancangan strategik disemak secara berkala, bukan sahaja melalui pelaporan data pencapaian bulanan KPI/PI ke dalam sistem UePMO BTU, tetapi juga melalui semakan di mesyuarat pengurusan eksekutif dan pembentangan pelaporan pencapaian KPI/PI setiap suku tahunan kepada pejabat TNCAA serta pelaporan kepada pengurusan tertinggi UiTM. Walaupun pembangunan teknologi di iCEPS tidak diukur secara spesifik melalui KPI universiti, ianya diukur secara dalaman oleh iCEPS, dan dikaitkan dengan proses pencapaian KPI, iaitu melalui PI enrolmen pelajar, jumlah MOOC dan MicroCredential dan lain-lain yang berlandaskan sistem pembelajaran dan pengajaran seperti UFUTURE, sistem pelaporan ePembelajaran dan sistem-sistem sokongan iCEPS.

Pemantauan yang sistematik adalah penting dalam mengenal pasti dan mencari penyelesaian untuk mengatasi gangguan sistem aplikasi, memastikan storan yang mencukupi termasuk keselamatan data yang disimpan dan sebagainya. Pemantauan dibuat melalui pelbagai cara iaitu bagi sistem UFUTURE, ianya bergantung kepada proses audit yang berkaitan seperti audit kebolehpercayaan sistem, audit prestasi, dan audit keselamatan integriti data. Pemantauan sistem juga dibuat melalui analitik e-Aduan dan *Live Chat* (UFUTURE) yang bukan sahaja bertujuan untuk membantu pengguna tetapi juga mencapai usaha penambahbaikan kepada sistem mengikut keperluan berdasarkan analisis data.

Penambahbaikan pengurusan fasiliti dan teknologi di iCEPS dari hasil pemantauan, analisa keperluan berdasarkan data dan data risiko yang didaftarkan membawa kepada penambahbaikan berterusan kepada sistem, termasuk keperluan penggunaan platform UFUTURE untuk pembelajaran dan pengajaran. Ketersediaan UFUTURE untuk pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran dalam talian semasa dan pasca pandemik juga membuka ruang untuk penambahbaikan berterusan berlaku, contohnya tab papan pemuka pemantauan secara langsung (*live monitoring dashboard*), pengawasan serentak (*synchronised proctoring*)(imej & video) yang berkemampuan memantau atau merakam pelajar yang sedang menduduki peperiksaan secara dalam talian yang dibangunkan bilamana adanya keperluan pemantauan penilaian dalam talian. Tindakan proaktif iCEPS menggantikan sistem *server* kepada teknologi awan (*cloud*) juga adalah penambahbaikan yang dibuat untuk memenuhi keperluan pengguna UiTM, terutama pelajar dan pensyarah; termasuk pengguna luar negara melalui program TNE.

2.2 PENDEKATAN (APPROACH)

PERANCANGAN SISTEMATIK PENDUKUNG ADAPTASI SISTEM TERKINI

Pendekatan yang tepat, bersesuaian dan terkini dapat dilaksanakan di iCEPS kerana agenda perancangan strategik yang digubal dibincangkan bersama, bukan sahaja dari kalangan pengurusan kanan iCEPS, tetapi juga warga iCEPS yang terlibat secara langsung dalam menjalankan aktiviti-aktiviti berkaitan (**Bukti 1** - Cabutan Minit MPE mengenai KPI/PI). Perbincangan dilaksanakan di mesyuarat-mesyuarat peringkat jabatan atau projek, sebelum dibawa ke MPE dan Bengkel Perancangan Strategik secara khusus untuk dimuktamadkan (**Bukti 2** - Rumusan Bengkel Perancangan Strategik iCEPS 2022). KPI dan PI perancangan strategik yang telah disokong (*endorse*) dan ditetapkan oleh pengurusan tertinggi UiTM akan diukur pencapaiannya setiap bulan dengan cara memasukkan data ke dalam sistem pelaporan BTU proms.uitm.edu.my (**Bukti 3a** - tangkap layar UePMO); dan setiap suku (Suku 1 hingga 4) (**Bukti 3b** - Contoh Pelaporan Key Initiatives 2022) melalui pelaporan kepada Pejabat TNCAA dan pengurusan tertinggi UiTM, dengan mengambilkira cabaran yang dihadapi dan tindakan yang diambil untuk menangani cabaran tersebut. Pembentangan akhir tahun juga dibuat oleh Ketua Eksekutif iCEPS kepada Pengurusan Tertinggi UiTM (LPU) bagi tujuan untuk mengukur pencapaian tahun semasa, sebelum merancang pelan tindakan strategik untuk tahun berikutnya. Pembentangan dan perbincangan khusus yang melibatkan keperluan UiTM untuk ePembelajaran berasaskan UFUTURE juga dibincangkan bersama TNCAA dan BHEA, terutamanya dari segi perancangan keperluan pembangunan komponen sistem untuk dirangka bersama dan seterusnya dibangunkan oleh iCEPS. Di dalam menggerakkan inisiatif strategi ini, iCEPS menjalankan pengurusan risiko dengan berkesan, melalui proses mengenalpasti, klasifikasi dan kawalan risiko yang di daftarkan ke dalam sistem pengurusan risiko universiti e-RMS (**Bukti 4a**- tangkap layar eRMS). Untuk tahun 2022, daftar risiko berkaitan dengan sistem teknologi adalah merujuk kepada item **iCEPS0142022: Pengurusan Sistem ePembelajaran Universiti** yang diklasifikasikan sebagai risiko institusi.

Pendekatan perancangan strategik memberi keutamaan kepada jumlah pelajar, yang berkait rapat dengan penyediaan platform teknologi yang bersesuaian untuk pengajaran dan pembelajaran. Ianya boleh dikaitkan dengan PI enrolmen pelajar dan pengguna UFUTURE iaitu seramai 9,086 pelajar separuh masa, 1426 pelajar kolej bersekutu dan 215 pelajar antarabangsa TNE untuk tahun 2022. Pengguna UFUTURE pula adalah seramai 224,911 orang untuk tahun 2022 dimana jumlah pelajar adalah 214,179, pensyarah 10,379, pembangun MOOC 945, pembangun MC 198, pelajar MOOC & MC (dalam UiTM) 5646, pelajar MOOC & MC (IPT luar) 173 dan pengguna dari luar negara 380 orang. (**Bukti 4b** - infografik klasifikasi dan jumlah pengguna UFUTURE dan enrolmen pelajar 2022) Pembangunan, penyelenggaraan dan penambahbaikan sistem-sistem yang dipertanggungjawabkan sepenuhnya di bawah iCEPS, termasuk dari segi bajet dan lain-lain, memerlukan perancangan strategik yang mantap untuk membawa penggunaan sistem-sistem tersebut bukan sahaja di peringkat iCEPS, tetapi juga pengguna-pengguna luar. (**Bukti 5a** - Beberapa tangkaplayar contoh penggunaan UFUTURE oleh pelajar QIU, Iraq dan **Bukti 5b** - pengguna luar untuk sistem-sistem lain seperti sistem kursus jangka pendek)

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_P01_PB02_20231_1.iCEPS_2.2 Bukti 1 Cabutan MINIT MPE iCEPS Bil. 73-2022' \(KPI-PI\).pdf](#)
2. [F0028_P01_PB02_20232_2.iCEPS_2.2 Bukti 2 Rumusan Bengkel Perancangan Strategik iCEPS 2022.pdf](#)
3. [F0028_P01_PB02_20233_3.iCEPS_2.2 Bukti 3\(a\)\(b\) Tangkap layar UePMO KPI-PI 2022 Pelaporan Sasaran dan Pencapaian Key Initiative 2022.pdf](#)
4. [F0028_P01_PB02_20234_4.iCEPS_2.2 Bukti 4\(a\)\(b\) Tangkap layar eRMS_Pengguna UFUTURE Mengikut Klasifikasi.pdf](#)

5. [F0028_P01_PB02_20235_5.iCEPS_2.2_Bukti 5\(a\)\(b\) Tangkap layar Penggunaan UFUTURE QIU Iraq_Kursus Jangka Pendek.pdf](#)

2.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

PERANCANGAN STRATEGIK YANG MANTAP MEMPERLUAS PENGGUNAAN KOMPREHENSIF TEKNOLOGI

Objektif dan inisiatif strategik iCEPS adalah sejajar dengan Pelan Strategik UiTM iaitu dari segi pemetaan dengan *Key Initiatives* UiTM seperti “K110 – *offering multi and transdisciplinary academic programmes*”, “K019 – *Embracing Diversity and Flexibility in Delivery (Augmented Reality, Virtual Reality, Mobile and Internet of Things, Learning on Cloud) and Learning on Demand (MOOC & Online)*” dan lain-lain. Ini diterapkan di dalam perluasan operasi di iCEPS, termasuk dalam menawarkan pelbagai program akademik dan kursus jangka pendek yang memanfaatkan platform ODL berasaskan teknologi yang menjadi sangat relevan semasa dan pasca pandemik. Ini juga termasuk peningkatan sistem informasi yang mana iCEPS mempunyai sistem maklumat bersepadu yang mampu meningkatkan produktiviti dan menambah nilai proses pengajaran dan pembelajaran serta mudah digunakan, berkesan dan cekap; meningkatkan akses dengan keperluan kemasukan yang fleksibel melalui APEL; dan kecekapan serta keberkesanan dalam menjalankan program sepanjang hayat (rujuk **Bukti 1** - Pelaksanaan ke arah pencapaian objektif inisiatif strategik iCEPS). Di dalam halatuju strategik RMK-12, fokus kerajaan adalah menerima guna teknologi baharu dalam usaha membangunkan teknologi sendiri yang secara dasarnya mengurangkan kebergantungan terhadap teknologi luar. Ini dapat dilihat jelas melalui keupayaan iCEPS dalam membangunkan sendiri UFUTURE menggunakan kepakaran dalaman, tanpa kebergantungan kepada atau melanggan platform sediaada, contohnya Moodle, sepertimana yang dilakukan oleh IPTA-IPTA lain. Elemen lain yang disebut didalam RMK-12 adalah dari segi menangani ketirisan ekonomi dengan mempraktikkan ekonomi berteraskan teknologi (**Bukti 2** - RMK-12 Pemerksasaan Ekonomi) Ini juga dapat dilihat dari segi perancangan strategik iCEPS, dalam meningkatkan pencapaian KPI penjanaan kewangan bersandarkan sokongan sistem-sistem teknologi yang mantap di dalam pengoperasian. Pelaksanaan sistem-sistem yang dibangunkan di iCEPS, terutamanya UFUTURE dan sistem pelaporan akademik dilaksanakan bukan sahaja keseluruhan UiTM malah keluar negara, contohnya sistem UFUTURE juga digunapakai oleh pelajar-pelajar Qaiwan International University, Iraq melalui program francais TNE (**Bukti 3** -,beberapa tangkap layar penggunaan UFUTURE oleh TNE dan gambar-gambar pelajar TNE yang berkaitan); yang mana enrolmen pelajar nya di ukur melalui PI047. Sistem sokongan iCEPS juga digunapakai dengan meluas ke luar negara, contohnya sistem Short Course dimana pesertanya merangkumi bukan sahaja dari seluruh Malaysia malah dari luar negara, dan sistem APEL, yang melibatkan pelajar-pelajar dari seluruh Malaysia (**Bukti 4** - tangkap layar sistem *Short Course* yang menunjukkan peserta dari luar negara dan sistem APEL yang menunjukkan pengguna dari seluruh Malaysia).Sistem-sistem pelaporan akademik yang di integrasi ke dalam UFUTURE seperti SuFO, ReSuFO, CDL-CQI, EES, TESA, TEX dan sebagainya yang dibangunkan oleh iCEPS mengikut keperluan TNCAA dan BHEA juga digunapakai di keseluruhan UiTM (**Bukti 5** - contoh tangkap layar SuFO, ReSuFO, CDL-CQI, EES, TESA, TEX)

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_P01_PB03_20231_7. iCEPS_2.3_Bukti 1 Pelaksanaan ke arah pencapaian objektif inisiatif strategik iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_P01_PB03_20232_8. iCEPS_2.3_Bukti 2 RMKe-12 Pemerksasaan Ekonomi.pdf](#)
3. [F0028_P01_PB03_20233_9. iCEPS_2.3_Bukti 3 Penggunaan UFUTURE oleh Pelajar TNE.jpg.pdf](#)
4. [F0028_P01_PB03_20234_10. iCEPS_2.3_Bukti 4 Tangkap Layar Sistem Kursus Jangka Pendek dan Sistem APEL.pdf](#)

5. [F0028_F01_PB03_20235_11.ICEPS_2.3_BUKTI 5 Tangkap Layar Sistem SuFO, IEX, EES_CDLCQI.pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

2.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

KEPERLUAN PEMANTAUAN SEIRING BERSAMA PEMBANGUNAN TEKNOLOGI

Pelan pemantauan, objektif dan inisiatif strategik iCEPS dilaksanakan dengan berkesan melalui kaedah pelaporan berkala yang sistematik, samada melalui pelaporan bulanan dalam talian seperti platform BTU sistem UePMO atau Sistem Pengurusan Risiko eRMS; atau pembentangan kepada pengurusan didalam mesyuarat berkaitan seperti MPE, MPU, Mesyuarat Pembentangan KPI/PI bersama BTU dan lain-lain. Dengan cara ini prestasi bulanan setiap KPI/PI dapat dipantau dengan berkesan, dan tindakan susulan akan diambil sekiranya pelaporan menunjukkan sesuatu inisiatif yang dirancang tidak mencapai prestasi pada bulan atau suku tersebut. Pemantauan penggunaan platform UFUTURE lebih mudah dilaksanakan kerana pembangunan sistem adalah secara *in-house* iaitu menggunakan **kepakaran dalaman** iCEPS. Oleh kerana pasukan ICT iCEPS bergerak secara sinergi dengan pengurusan dalam kumpulan yang tidak besar (13 org di Bahagian ICT termasuk ketua); sebarang keperluan, cadangan dan pemantauan lebih mudah dilaksanakan dalam waktu yang singkat. Pembangunan secara *in-house* ini merangkumi pembangunan aturcara dan penyelenggaraan infrastruktur ICT yang melibatkan aspek perisian dan perkakasan; dengan pemantauan dijalankan secara berkala dan mengikut jadual.

Spesifik kepada sistem, pemantauan infrastruktur ICT termasuk kebolehcapaian dan kesediaan perkakasan yang merujuk kepada ruang storan dan memori tidak melebihi 60% penggunaan dan beban server pada kadar minima iaitu kurang 60% *load* pada setiap core cpu (**Bukti 1 - Tangkaplayar Server**). Pemantauan juga boleh dilakukan melalui pelbagai platform iaitu melalui *Cloud Dashboard* (**Bukti 2a**), *Google Analytic Dashboard* (**Bukti 2b**) dan juga melalui akses secara terus ke dalam *server*. Terdapat beberapa *tools* pemantauan aplikasi yang telah digunakan antaranya adalah *Dynatrace* (**Bukti 3**). Hasil dari analitik sistem pemantauan ini dibawa ke beberapa platform perbincangan seperti mesyuarat pengurusan MPE. Hasil kajiselidik pemantauan, contohnya untuk UFUTURE, juga dibentangkan di konferensi UiTM untuk diperhalusi di peringkat UiTM bagi tujuan penambahbaikan. (**Bukti 4 - Konferensi ICT 2022**) Untuk penyediaan bahan P&P, pemantauan dibuat berterusan melalui platform yang digunakan, contohnya untuk ePembelajaran, kemajuan penyediaan bahan pengajaran dan pembelajaran akan dipantau dalam talian mengikut tarikh-tarikh yang telah ditetapkan di sistem UFUTURE dan MTRACK yang dibangunkan oleh Bahagian Teknologi Maklumat. (**Bukti 5 – contoh carta alir permohonan kursus jangka pendek melalui apps dan jadual pembangunan bahan MOOC/ MicroCredential**)

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_P01_PB04_PC01_20231_12. iCEPS_2.4.1 Bukti 1 Tangkap Layar Server.pdf](#)
2. [F0028_P01_PB04_PC01_20232_13. iCEPS_2.4.1 Bukti 2\(a\)\(b\) Tangkap Layar Cloudflare_Tangkap Layar Google Analytic.pdf](#)
3. [F0028_P01_PB04_PC01_20233_14. iCEPS_2.4.1 Bukti 3 Tangkap Layar Dynatrace.pdf](#)
4. [F0028_P01_PB04_PC01_20234_15. iCEPS_2.4.1 Bukti 4 Konferensi ICT 2022 https://konferensiict-uitm-edu-my.pdf](#)
5. [F0028_P01_PB04_PC01_20235_16. iCEPS_2.4.1 Bukti 5 Carta Alir Permohonan Kursus Jangka Pendek Melalui Aplikasi_Jadual MOOC_MC.pdf](#)

2.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

KESIAPSIAGAAN SISTEM MENANGANI RISIKO

Prestasi bulanan setiap KPI/PI akan dipantau melalui beberapa platform secara bulanan atau mengikut suku tahunan, seperti yang diterangkan di 2.4.1. Hasil daripada pemantauan adalah data pencapaian yang akan dibincangkan dan dianalisa untuk membolehkan tindakan susulan diambil sekiranya pelaporan menunjukkan sesuatu inisiatif yang dirancang tidak mencapai prestasi pada bulan/suku tersebut. Data ini juga dibincangkan dengan lebih lanjut oleh pemunya setiap KPI (pengarah jabatan) untuk mengenalpasti risiko yang boleh menjejaskan pelaksanaan dan pencapaian inisiatif strategik (**Bukti 1a** dan **Bukti 1b**). Tindakan susulan atau 'way forward' yang dirumuskan berdasarkan risiko tersebut perlu dibentangkan kepada pengurusan tertinggi UiTM, dengan memberi justifikasi jika sekiranya tidak dapat dicapai mengikut suku pelaporan (**Bukti 2** – Pembentangan KPI/ PI iCEPS ke TNCAA dan **Bukti 3** – Daftar Pengurusan Risiko eRMS). Bagi pelaksanaan UFUTURE, risiko utama sebagaimana yang didaftarkan di dalam daftar risiko iCEPS 2022 (**Item iCEPS0142022**), adalah dari segi sistem *crash* jikalau terlalu ramai pengguna dalam satu masa, terutamanya di awal dan akhir semester. Jika perkara ini berlaku, proses integrasi akan mengalami masalah, sumber data asal tidak dapat kemaskini, terdapat kesalahan data yang dimasukkan/kemaskini dan API *services* tidak berfungsi. Ini akan menyebabkan maklumat kursus, kumpulan, pelajar dan pensyarah tidak dapat dikemaskini di dalam UFUTURE, maklumat silibus kursus tidak dapat dipaparkan, pelajar dan pensyarah tidak dapat mengakses UFUTURE dan aktiviti pembelajaran pelajar dan pensyarah akan terganggu (**Bukti 4a**). Oleh kerana risiko-risiko ini telah dikenalpasti, dibincangkan dan didaftarkan ke daftar risiko, melalui perancangan strategik dan maklumat-maklumat berkaitan, kepimpinan berupaya mengambil tindakan-tindakan pro-aktif dan **merancang tindakan pencegahan**, contohnya melalui langganan storan *cloud*, *backup system* dan lain-lain. Ini juga merangkumi sistem sokongan iCEPS dimana contohnya sistem pengambilan pelajar iCEPS atau sistem kursus jangka pendek mengalami gangguan dan tidak dapat digunakan di dalam pengoperasian, menyebabkan sebahagian proses iCEPS tergendala (**Bukti 4b**: beberapa sistem sokongan iCEPS). Untuk situasi ini, SOP pihak iCEPS adalah dengan membuat penyelenggaraan berkala untuk mengurangkan risiko ianya berlaku. Dalam usaha mengurangkan risiko-risiko tersebut juga, kepimpinan iCEPS menerusi Bahagian Teknologi Maklumat iCEPS juga sentiasa menekankan kepentingan menyusun strategi keselamatan dan perlindungan data dengan menyediakan platform yang membolehkan *backup* sistem dibuat secara berkala (**Bukti 5**)

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_P01_PB04_PC02_20231_16.iCEPS_2.4.2 Bukti 1\(a\)\(b\)Cabutan Minit MPE Perbincangan KPI&PI_Minit Jawatankuasa Pengurusan Risiko iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_P01_PB04_PC02_20232_17.iCEPS_2.4.2 Bukti 2 Pembentangan KPI&PI iCEPS 2022 ke TNCAA.pdf](#)
3. [F0028_P01_PB04_PC02_20233_18.iCEPS_2.4.2 Bukti 3 Daftar Pengurusan Risiko \(Sistem eRMS\).pdf](#)
4. [F0028_P01_PB04_PC02_20234_19.iCEPS_2.4.2 Bukti 4\(a\)\(b\) Tangkap layar UFUTURE-Aduan ICT_Beberapa sistem sokongan di iCEPS.pdf](#)
5. [F0028_P01_PB04_PC02_20235_20.iCEPS_2.4.2 Bukti 5 Jadual penyelenggaraan sistem dan contoh system backup yang digunapakai.pdf](#)

2.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

PERANCANGAN TERKEHADAPAN, PENAMBAHBAIKAN BERTERUSAN

Hasil penganalisaan perancangan strategik dilaksanakan melalui pelbagai cara untuk tindakan penambahbaikan, antaranya melalui analisa awal data kawalan risiko (**Bukti 1**). Tindakan penambahbaikan juga dibuat berdasarkan data di dalam sistem UePMO BTU (bulanan) dan data pelaporan suku tahunan kepada pengurusan tertinggi seperti yang diterangkan di 2.4.2 (**Bukti 2**). Tindakan penambahbaikan perlu seiring dengan perkembangan teknologi masa kini, kerana lanskap perubahan teknologi berlaku dengan begitu pantas, dan iCEPS perlu memastikan tindakan yang diambil adalah bertepatan dengan arus rombakan teknologi terkini. Tindakan penambahbaikan yang dilaksanakan hasil dari analisa data merangkumi perancangan inisiatif akan datang dalam penambahbaikan proses akademik / pentadbiran dan pengoperasian iCEPS; melibatkan platform penyampaian P&P, sistem pelaporan akademik dan sistem sokongan iCEPS. Platform ePembelajaran yang tersohor di UiTM iaitu UFUTURE, yang dibangunkan untuk memenuhi keperluan pembelajaran sepenuh masa dan separuh masa, telah melalui **kitaran penambahbaikan yang komprehensif**, dimana ianya dikenali dengan Sistem iLearn sebelum ini. Antara penambahbaikan berimpak tinggi yang telah dilakukan utk menyokong agenda Education 5.0 termasuk menambahbaik rekabentuk dengan membangunkan pelbagai proses P&P contohnya pelaksanaan dan penawaran MOOC dan MicroCredential, platform ODL, integrasi program KPT seperti SULAM dan sebagainya (**Bukti 3**). iCEPS sentiasa kreatif dalam menterjemahkan aspirasi UiTM dalam merealisasikan sistem P&P yang komprehensif seperti UFUTURE, yang mana hasil penambahbaikan yang dibuat dikongsi kepada bukan sahaja kepada warga iCEPS, tetapi seluruh warga UiTM. Setiap penambahbaikan sistem dari segi proses, teknologi dan rekabentuk sistem akan dibincang, dikaji dan dianalisa dengan terperinci sebelum dibawa kepada pihak pengurusan khususnya BHEA untuk disemak sebelum diterimapakai dan dilaksanakan di seluruh UiTM. Penambahbaikan dari segi capaian pula telah dilaksanakan menerusi penggunaan teknologi pengkomputeran awan (*cloud*) bagi UFUTURE (**Bukti 4**). Ini terbukti melalui kelancaran pelaksanaan P&P dalam talian semasa pandemik dan pengurangan permasalahan gangguan sistem. UFUTURE boleh dianggap sebagai lambang kebanggaan iCEPS khususnya dan UiTM amnya, sebagai platform P&P tunggal di Malaysia yang dibangunkan melalui **kepakaran dalaman** yang menyokong strategi myDigital dibawah MAMPU dalam penggunaan pengkomputeran awan untuk sektor awam dan menyokong halatuju strategik RMK-12, iaitu fokus kerajaan dalam menerimaguna teknologi baharu bagi usaha membangunkan teknologi sendiri yang secara dasarnya mengurangkan kebergantungan terhadap teknologi luar (**Bukti 5**).

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_P01_PB04_PC03_20231_21. iCEPS_2.4.3_Bukti 1 Tangkap layar Sistem eRMS.pdf](#)
2. [F0028_P01_PB04_PC03_20232_22. iCEPS_2.4.3_Bukti 2 Slaid Pembentangan KPI&PI 2022.pdf](#)
3. [F0028_P01_PB04_PC03_20233_23. iCEPS_2.4.3_Bukti 3 Tab UFUTURE yang menunjukkan MOOC, MC, SULAM etc.pdf](#)
4. [F0028_P01_PB04_PC03_20234_24. iCEPS_2.4.3_Bukti 4 Tangkap layar penggunaan teknologi pengkomputeran awan \(cloud UFUTURE\).pdf](#)
5. [F0028_P01_PB04_PC03_20235_25. iCEPS_2.4.3_Bukti 5 Infografik myDigital dan RMK-12 berkaitan bidang teknologi_Laman Sesawang MyDIGITAL.pdf](#)

2.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

PERANCANGAN STRATEGIK YANG HOLISTIK TUNJANG INTEGRASI SISTEM MAMPAN

Kepimpinan Kanan iCEPS sentiasa peka dalam memastikan setiap inisiatif perancangan strategik yang disenaraikan dan diluluskan oleh pengurusan tertinggi UiTM tercapai. Setiap platform yang digunakan, samada sistem data dalam talian (uepmo dan eRMS) atau pembentangan bulanan/suku tahunan yang dibuat, akan melalui proses PDCA. Ini membolehkan integrasi berlaku; di mana penambahbaikan berterusan diintegrasikan dengan pengoperasian iCEPS dan pembudayaan kerja warga iCEPS untuk memastikan kesinambungan operasi dan peningkatan prestasi berterusan. Integrasi dari pencapaian inisiatif strategik berlaku bilamana hasil daripada pemantauan dan tindakan pembetulan yang dilaksanakan diambilkira di dalam perancangan strategik tahun berikutnya (**Bukti 1** dan **2**). Bagi UFUTURE, integrasi dapat dilihat dari segi penggunaan sistem dalam talian yang meluas terutama kepada pengguna utama seperti pelajar dan pensyarah di keseluruhan sistem UiTM. Integrasi berlaku bilamana penggunaan sistem-sistem ini telah menjadi suatu pembudayaan di iCEPS dan seterusnya UiTM; dan perluasan, pemantauan dan penambahbaikan yang dibuat melalui sistem diterima pakai oleh semua warga UiTM sebagai suatu kebiasaan. Pembudayaan ini dibawa melalui beberapa inisiatif, contohnya mengadakan siri perkongsian penggunaan UFUTURE dan ciri-cirinya di seluruh UiTM. (**Bukti 3** - Tangkap Layar Taklimat dan Bengkel UFUTURE Tahun 2022). Taklimat penggunaan UFUTURE juga dilaksanakan semasa pendaftaran pelajar-pelajar iCEPS (Pelajar Jarak Jauh) oleh Penolong Pegawai Teknologi Maklumat iCEPS. **Bukti 4** - Gambar Perkongsian Penggunaan UFUTURE Bersama Pelajar) Bagi KPI pembangunan e-pembelajaran di iCEPS bagi keseluruhan sistem UiTM, integrasi berlaku bilamana setiap keperluan mengenai pembangunan bahan P&P fakulti diambilkira, dibincangkan dan ditambahbaik dari masa ke semasa. Pelaksanaan kursus jangka pendek menggunakan gabungan khidmat dalaman UiTM serta penceramah luar negara; sebagai contoh, bagi kursus e-Condev 2022 serta Distance Education & eLearning Summit 2022, penceramah melibatkan keynote speaker dari Harvard University (Prof Christopher Dede) dan lain-lain. Bagi e-Condev 2022, peserta terdiri daripada pelbagai latar belakang yang mewujudkan integrasi dalam penyertaan (**Bukti 5**) di luar UiTM.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_P01_PB05_20231_26.iCEPS_2.5_Bukti 1 Slaid Pembentangan Pencapaian 2021 & Inisiatif 2022 dan Pencapaian 2022 & Inisiatif 2023.pdf](#)
2. [F0028_P01_PB05_20232_27.iCEPS_2.5_Bukti 2 Bengkel Perancangan Strategik iCEPS 2022.pdf](#)
3. [F0028_P01_PB05_20233_28.iCEPS_2.5_Bukti 3 Gambar sekitar taklimat UFUTURE bersama pelajar baharu.pdf](#)
4. [F0028_P01_PB05_20234_29.iCEPS_2.5_Bukti 4 Tangkap Layar Perkongsian UFUTURE Dengan Pelajar.pdf](#)
5. [F0028_P01_PB05_20235_30.iCEPS_2.5_Bukti 5 Poster dan aktiviti-aktiviti eCONDEV dan Distance Education & e-Learning Summit 2022.pdf](#)

KRITERIA 3 : TUMPUAN KEPADA PELANGGAN

3.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

iCEPS komited dalam mencapai aspirasi Universiti sebagai universiti komprehensif terbesar di Malaysia yang menyediakan pendidikan inovatif dengan infrastruktur dan teknologi terkini yang merangkumi 34 kampus, 4 kolej pengajian, 14 fakulti dan 9 pusat akademik di seluruh negara. Untuk tujuan ini, iCEPS telah menyediakan peluang pembelajaran yang terbuka demi memacu kecemerlangan bakat melalui pemerkasaan ekosistem universiti berintensifkan teknologi terkehadapan yang bercirikan digital, pintar dan maya. Penggunaan teknologi digital menjadi aspek yang sangat penting dalam memastikan kualiti pengajaran dan pembelajaran (P&P), mengikuti perkembangan teknologi yang sedang berlangsung bagi mencapai transformasi pendigitalan secara menyeluruh.

Dari segi **perancangan** iCEPS dalam mencapai objektif bagi meningkatkan pembelajaran digital, pelbagai inisiatif telah dilaksanakan untuk merangka strategi yang komprehensif bagi meningkatkan kualiti pembelajaran dan pengajaran. Pelanggan utama iCEPS yang menggunakan sistem di iCEPS termasuk pelajar UiTM sepenuh masa dan separuh masa, pemohon APEL, peserta kursus jangka pendek, program profesional dan seminar **dalam dan luar negara** (Rujuk 3.2 Pendekatan Bukti 1 – Pelanggan iCEPS)

Pelaksanaan yang menyeluruh menjadi tunggak utama bagi memastikan kepuasan pelanggan yang terdiri daripada pelajar, pensyarah, peserta modul kursus dalam dan luar negara. Pelbagai inisiatif telah dilaksanakan untuk menyokong P&P digital dan memastikan kualiti akademik dan pengoperasian universiti terus terpelihara. Rangkaian iCEPS mempunyai **dua puluh lima (25) sistem** yang telah dibangunkan dan diperkenalkan. Sistem seperti UFUTURE, APEL, Sistem Penjurian eCondev dan Sistem Pendaftaran Seminar adalah penting dan digunakan bukan sahaja di seluruh UiTM tetapi juga untuk peserta dalam dan luar negara. (Rujuk Bukti 1 di 3.2 Pendekatan)

Pemantauan yang menyeluruh terhadap semua sistem di iCEPS dijalankan dengan efektif untuk memastikan kelancaran operasi sistem, dan pemantauan secara berkala dilaksanakan untuk mengatasi gangguan dalam aplikasi sistem. Ketergantungan Universiti terhadap penggunaan sistem UFUTURE menuntut perhatian serius terhadap aspek keselamatan dan kebolehpercayaan. Oleh itu, iCEPS telah melaksanakan beberapa jenis audit, termasuk audit kebolehpercayaan sistem, audit prestasi, dan juga audit Keselamatan. Audit keselamatan dilaksanakan untuk memastikan keselamatan dan integriti maklumat dan data. Selain itu, perkhidmatan e-Aduan dan Live Chat (UFUTURE) juga telah disediakan untuk membantu pengguna, yang pada asasnya telah berjaya meningkatkan kecekapan pengurusan teknologi. Usaha peningkatan dalam pengurusan fasiliti dan teknologi di iCEPS juga telah memberi penumpuan kepada keperluan pelanggan, dengan merancang semua perkhidmatan berdasarkan keperluan pembelajaran dan pengajaran.

Penambahbaikan sistem dan pengurusan fasiliti dan teknologi di iCEPS mengkhususkan kepada tumpuan kepada pelanggan sejajar dengan visi UiTM sebagai sebuah Universiti terkemuka dunia dalam bidang Sains, **Teknologi**, Kemanusiaan dan Keusahawanan; dan penambahbaikan pengurusan fasiliti dan perkhidmatan berkualiti dari masa ke semasa dapat memberi impak positif ke arah kecemerlangan pelajar. Antara pengurusan dan perkhidmatan yang ditambahbaik adalah pelaksanaan peperiksaan secara dalam talian seperti Malaysia Institute Accountancy (MIA), English Exit Test (EET) dan APEL A, dan penempatan Sistem UFUTURE di pengkomputeran awan (Cloud Computing) bagi menangani isu akses pengguna yang sangat tinggi dalam satu-satu masa. Dengan kecekapan perancangan dan peningkatan dalam mutu pengurusan sistem dan teknologi di iCEPS, semua fasiliti yang disediakan dapat memenuhi keperluan pembelajaran dan pengajaran bagi memastikan operasi pendidikan di UiTM berjalan lancar, dan risiko dan gangguan yang tidak dijangka dipantau secara berterusan.

3.2 PENDEKATAN (APPROACH)

TEKNOLOGI MEMACU TRANSFORMASI PEMBELAJARAN DIGITAL

Sistem teknologi berfokuskan pelanggan yang dibangunkan oleh iCEPS tidak terhad semata-mata bagi pengendalian P&P sahaja. Perancangan sistematik dan menyeluruh perlu dibuat untuk memastikan kelancaran pengoperasian kerana ianya melibatkan banyak (25) sistem-sistem di bawah Bahagian ICT iCEPS. Sistem-sistem ini digunapakai bukan sahaja untuk memudahkan pengurusan pelbagai urusan dalaman iCEPS tetapi juga digunapakai pihak pengurusan fakulti/kolej dan universiti, malah di luar UiTM (**Bukti 1**) Elemen inovasi dan perkongsian ilmu dihasilkan bilamana keperluan pembangunan sistem mengambilkira keperluan pelanggan dan data dari sistem yang disimpan boleh dikenalpasti dengan cepat bagi melancarkan operasi kerja yang berkaitan (**Bukti 2**).

Bagi **pengurusan pelajar separuh masa iCEPS**, Unit ICT telah menyediakan **11 sistem berfokuskan pelanggan** seperti **Sistem Pengambilan Pelajar** Separuh Masa yang membantu calon pelajar separuh masa membuat permohonan. **Sistem Student Get Student** adalah sistem yang menyokong inisiatif iCEPS untuk menambah bilangan enrolmen pelajar. Pelajar Separuh Masa iCEPS akan diberi insentif melalui sistem ini seandainya mereka berjaya memperkenalkan kenalan untuk mendaftar sebagai pelajar iCEPS. **Sistem Pengecualian Kredit** pula membolehkan pelajar memohon pengecualian kredit. **Sistem Permohonan Musaadah Pendidikan iCEPS** adalah bagi pelajar iCEPS yang kurang berkemampuan yang disediakan bantuan khas pendidikan melalui platform permohonan ini dimana pelajar mengisi permohonan dan dokumen sokongan sebelum diproses. **Sistem Pemulangan Yuran** dan **Sistem Ansuran Yuran** adalah sistem berkaitan yuran pelajar yang dikendalikan pihak Bendahari iCEPS. **Sistem Maklumat Pensyarah** digunakan bagi pengurusan lantikan dan kelulusan pensyarah sambilan iCEPS untuk menjadi Seminar Facilitator, Learning Facilitator, Pemeriksa Pertama dan Kedua Peperiksaan Akhir dan juga lantikan Pengawas Peperiksaan Akhir. Sistem ini juga menyimpan maklumat pensyarah sambilan yang penting untuk pelbagai urusan pentadbiran. **Sistem Pemantauan Seminar** merekodkan data bagi pemantauan seminar dan juga memastikan PROPENS yang dilaksanakan menepati keperluan audit semasa. **Sistem iEXAM** pula dibangunkan khas bagi urusan pengendalian penghantaran markah pelajar separuh masa dan KKB kendalian iCEPS. **Sistem eClaim** memproses bayaran bagi tugas Seminar Facilitator dan Learning Facilitator untuk pensyarah sambilan iCEPS. **Sistem Kehadiran Pengawasan Peperiksaan** pula merekodkan kehadiran pengawas peperiksaan akhir iCEPS (**Bukti 3**). Sistem-sistem sokongan yang dihuraikan di sini dibangunkan hasil inovasi staf ICT iCEPS yang dipertanggungjawabkan untuk membangunkan sistem-sistem tersebut bersandarkan kehendak pelanggan.

Unit ICT juga menyediakan **4 sistem** bagi melancarkan beberapa pengurusan iCEPS yang melibatkan **pemohon dari luar UiTM** iaitu **Sistem Permohonan APEL A dan APEL C** (**Bukti 4**); dimana calon APEL membuat permohonan dan memuatnaik dokumen sokongan sebelum diproses oleh UNIT APEL. Pemohon boleh menyemak status dan keputusan permohonan melalui sistem ini. **Sistem Pengurusan Short Course**, **Sistem Pendaftaran Seminar** dan **Sistem Penjurian eCONDEV** juga dibangunkan oleh kepakaran dalaman staf ICT iCEPS, yang menyasarkan pengguna dalaman dan luar UiTM.

Bagi membantu pelaporan akademik dan pemantauan di peringkat Pengurusan Universiti, Unit ICT menyediakan **8 sistem** berfokuskan pelanggan dikeseluruhan UiTM iaitu **SUFO, ReSUFO, EES, CDL-CQI, TESA, TEX** dan **MTrack**. MicroCredential yang merupakan PI iCEPS juga memperkasa kredibiliti dan meningkatkan kebolehpasaran pelajar (**Bukti 5**). Pengurusan sistem berfokuskan pelanggan yang mantap oleh Bahagian ICT memberikan akses kepada pelbagai urusan secara dalam talian walau di mana juga pengguna berada, disamping menjimatkan masa, tenaga dan kos kepada semua pelanggan.

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_T01_TB02_20231_1.iCEPS_3.2_Bukti 1 - 25 sistem di iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_T01_TB02_20232_2.iCEPS_3.2_Bukti 2 - Pelanggan iCEPS.pdf](#)
3. [F0028_T01_TB02_20233_3.iCEPS_3.2_Bukti 3 - Sistem Sokongan Di iCEPS.pdf](#)
4. [F0028_T01_TB02_20234_4.iCEPS_3.2_Bukti 4 - Sistem Permohonan APEL A & APEL C.pdf](#)
5. [F0028_T01_TB02_20235_5.iCEPS_3.2_Bukti 5 - Keratan Akhbar Micro-Credential \(CEO\).pdf](#)

3.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

TRANSFORMASI PEMBELAJARAN UNGGUL DALAM ERA DIGITAL

Penggunaan UFUTURE dan MOOC bagi mendukungi proses P&P ditawarkan tidak terhad kepada pensyarah dan pelajar sepenuh masa serta separuh masa UiTM tetapi juga pelajar dan pensyarah dari Kolej-kolej Bersekutu UiTM **di dalam dan diluar negara.** (**Bukti 1** - Pengguna UFUTURE Dalam dan Luar Negara). Pengurusan sistem UFUTURE diperluaskan oleh pihak iCEPS dengan mengambilkira kehendak pengguna, yang juga turut membantu pihak pengurusan akademik bagi fakulti/kolej dalam pelbagai urusan P&P.

UFUTURE menjadi platform utama bagi Pensyarah Sumber (**Bukti 2**) bagi setiap kod yang ditawarkan untuk menyediakan maklumat berkenaan kod tersebut kepada semua pensyarah mengajar kod tersebut. Kumpulan pensyarah terlibat juga boleh berinteraksi, berkongsi maklumat, tips dan mencari penyelesaian kepada apa juga masalah berkaitan dengan pensyarah sumber dan sesama pensyarah sendiri walaupun mereka bertugas di kampus negeri mahupun negara yang berlainan. Dengan ini, keseragaman pengajaran dan penyampaian maklumat yang tepat dapat dirancang oleh Pensyarah Sumber.

UFUTURE juga menyediakan kemudahan bagi pensyarah merancang, memantau dan menyimpan data kehadiran melalui sistem kehadiran pelajar UFUTURE (**Bukti 3a**). Pensyarah bukan sahaja boleh menyediakan borang kehadiran didalam talian bagi 14 minggu sesi perkuliahan dari permulaan semester lagi, malah verifikasi pensyarah yang terdapat didalam borang tersebut membolehkan data kehadiran menjadi bukti bahawa sesi kuliah telah dijalankan dan membolehkan pensyarah memantau peratusan kehadiran pelajar. UFUTURE juga mempunyai pelbagai ciri-ciri contohnya, **iDiscuss (Bukti 3b)** yang memudahkan pensyarah menyediakan nota, tugas, latihan dan keperluan perkuliahan yang boleh diakses oleh pelajar secara berperingkat mengikut perancangan pengajaran bagi 14 minggu perkuliahan dari awal semester. Ini adalah kerana pensyarah boleh menetapkan tarikh dan masa akses dibuka dan ditutup bagi pelajar. Pensyarah juga boleh memantau kadar keterlibatan pelajar terhadap bahan dan tugas yang diberikan melalui ciri **Monitoring iDiscuss (Bukti 3c)**.

UFUTURE adalah platform yang memberi pelbagai kemudahan kepada para pelajar sejajar dengan keperluan pembelajaran di dalam talian yang sinonim di era pasca pandemik ini. Setiap pelajar yang mendaftar bagi setiap kod yang ditawarkan di UiTM dengan **secara automatik** adalah tersenarai didalam sistem UFUTURE bagi kumpulan kelas yang didaftarkan di dalam sistem jadual iCRESS (**Bukti 4a**) bagi kod tersebut. Justeru mereka boleh mendapatkan salinan nota atau kertas latihan/tugas digital dan melaksanakan penghantaran tugas dengan mudah, cepat juga tanpa kos dari platform ini. Penghantaran tugas juga mempunyai bukti digital yang boleh disemak oleh pensyarah dan pelajar (**Bukti 4b**).

UFUTURE juga menjadi platform bagi **fakulti/kolej** di UiTM untuk menjalankan pelbagai ujian di dalam talian (**Bukti 5a** - Ujian Berpusat melalui UFUTURE). Staf ICT akan dimaklumkan berkenaan ujian dalam talian yang bakal dijalankan oleh pihak fakulti/kolej dimana mereka diperlukan untuk bersedia (*standby*) bagi mengatasi dengan kadar segera apa juga masalah sistem semasa sesi ujian dijalankan. Malahan, jika berlaku masalah sistem semasa ujian dijalankan, Unit ICT iCEPS boleh mengesan punca masalah yang berlaku: samada disebabkan kegagalan sistem dalaman atau berpunca dari masalah capaian internet pelajar/pensyarah. Maklumat ini dapat membantu pihak pengurusan fakulti/kolej untuk membuat keputusan sekiranya ada aduan berkenaan ujian yang dijalankan terutamanya jika ianya ujian berpusat (*Standardised Test*) yang melibatkan ramai pelajar, fakulti dan kampus. (**Bukti 5b**)

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_T01_TB03_20231_6.iCEPS_3.3_Bukti 1 - Pengguna UFUTURE Dalam Dan Luar Negara.pdf](#)
2. [F0028_T01_TB03_20232_7.iCEPS_3.3_Bukti 2 - Pensyarah Sumber \(Resources Person\).pdf](#)
3. [F0028_T01_TB03_20233_8.iCEPS_3.3_Bukti 3 - Sistem Kehadiran Pelajar di UFUTURE.pdf](#)
4. [F0028_T01_TB03_20234_9.iCEPS_3.3_Bukti 4a - Sistem Jadual iCRESS 4b - Ujian Digital.pdf](#)
5. [F0028_T01_TB03_20235_10.iCEPS_3.3_Bukti 5 - Contoh Sesi Ujian Di Platform UFUTURE.pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

3.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

PEMANTAUAN BERTERUSAN MEMACU KECEMERLANGAN DAN MEMPERKUKUH SISTEM PENDIDIKAN

iCEPS memberi tumpuan kepada kualiti sistem P&P serta operasi secara menyeluruh yang dibangunkan, bertujuan untuk memberi kepuasan kepada pengguna. Untuk mencapai matlamat ini, iCEPS telah melaksanakan sistem e-aduan ICT yang membolehkan pengguna memberikan maklumbalas terhadap sistem, bertujuan untuk memastikan penambahbaikan dijalankan secara berterusan. Pada tahun 2022, sejumlah 2086 aduan telah diterima daripada pengguna yang berkaitan dengan pelbagai perkara. Selain itu, iCEPS juga menyediakan perkhidmatan Live Chat untuk membantu pengguna secara langsung yang menghadapi masalah berkaitan dengan UFUTURE. **(Bukti 1)**.

Sistem UFUTURE memudahkan pensyarah menjalankan P&P seperti menjalankan penilaian secara dalam talian, **memantau tugasan pelajar** dan membuat analisa kedatangan dan penglibatan pelajar di dalam subjek secara keseluruhan. Selain UFUTURE, sistem eCLAIM juga memberi kemudahan kepada Pensyarah untuk **memantau proses pembayaran dengan lebih sistematik**. Pensyarah Sumber boleh **memantau penggunaan bahan pembelajaran**, pensyarah mengikuti pembelajaran dan keterlibatan pelajar dan pihak fakulti dan kolej boleh **memantau perjalanan ujian** dalam talian yang dijalankan

Sistem APEL yang dibangunkan di ICEPS dapat memudahkan pemohon untuk mendaftar bagi proses kemasukan ke IPT. Menerusi program Pembelajaran Berasaskan Pengalaman Terdahulu (APEL), sistem APEL dibangunkan bagi memudahkan pemohon yang berkerjaya menyambung dan menamatkan pengajian. Setakat tahun 2022, seramai 472 pemohon APEL diterima di seluruh Negara dan proses permohonan dan **pemantauan dilakukan secara sistematik** dan laporan dibuat secara berkala mengikut keperluan MQA. Terbaru, penuntut UiTM, Mohamad Aniq Kasdan yang memenangi pingat emas pertama negara pada temasya Sukan Komanwel 2022 dapat menyambung pelajaran ke peringkat ijazah di UiTM melalui Anugerah Kelayakan Akademik (APEL) iaitu melalui pengalaman bekerja dan pembelajaran terdahulu yang diluluskan dan diiktiraf oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA). **(Bukti 2)**

UFUTURE juga digunakan sebagai platform **pemantauan prestasi pengajaran** pensyarah, yang akan dinilai secara komprehensif melalui Teaching Effectiveness Index (TEX). Proses penilaian keberkesanan pengajaran oleh pensyarah menjadi lebih teratur dan mudah dilaksanakan mengambilkira skor PROPENS, TESA dan SuFO. Ianya merupakan satu inisiatif yang penting dengan membolehkan pensyarah untuk secara kritikal menilai prestasi pengajaran mereka sendiri dan mengenal pasti bidang-bidang yang perlu diperbaiki. Dengan maklum balas yang tepat daripada pensyarah, iCEPS dan UiTM dapat mengambil langkah-langkah untuk memperbaiki kualiti P&P secara berterusan **(Bukti 3)**.

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_T01_TB04_TC01_20231_11.iCEPS_3.4.1_Bukti 1 - Bil. eAduan ICT dan Live Chat 2022.pdf](#)
2. [F0028_T01_TB04_TC01_20232_12.iCEPS_3.4.1_Bukti 2 - Keratan Akhbar Penglibatan dan Kejayaan Pelajar iCEPS.pdf](#)
3. [F0028_T01_TB04_TC01_20233_13.iCEPS_3.4.1_Bukti 3 - Contoh Pemantauan Data Sistem TEX di dalam UFUTURE.pdf](#)

4.

5.

3.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

MENGENALPASTI RISIKO MEMPERKASA PENGAJARAN DIGITAL

iCEPS memastikan kelancaran sistem penyampaian dan pengajaran dapat dijalankan secara efisien melalui kecekapan dalam pengurusan risiko. Semua risiko yang telah dikenalpasti di iCEPS akan direkodkan dan dibincangkan dalam Mesyuarat MPE dan Jawatankuasa Pengurusan Risiko iCEPS. Setiap Jabatan akan memberikan laporan pencapaian prestasi kepada Ketua Eksekutif iCEPS berkenaan pencapaian pengendalian risiko dan langkah-langkah yang perlu diambil sekiranya terdapat masalah atau isu (**Bukti 1** - Minit Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Risiko iCEPS). Usaha Penambahbaikan prestasi pengendalian risiko akan dibuat dari masa ke masa, berdasarkan risiko yang telah didaftar. (**Bukti 2**). Ini secara langsung, dapat mengurangkan risiko kepada pelanggan dari segi pengoperasian dan penggunaan sistem seperti kegagalan sistem (*crash*) dan sebagainya.

Antara risiko yang dikenalpasti yang boleh menjejaskan pelaksanaan atau pencapaian maklumbalas pelanggan adalah apabila sistem yang digunapakai mengalami gangguan, kesalahan data yang dimasukkan/kemaskini dan API services tidak berfungsi (API down) yang menyebabkan pelajar/pensyarah tidak dapat mengakses UFUTURE dan aktiviti pelajar/pensyarah seperti penilaian secara dalam talian akan terganggu. Risiko capaian internet yang dihadapi oleh pelajar/pensyarah memberi kesan kepada pelaksanaan program secara teradun. Sebagai contoh, pelajar tidak dapat mengikuti kelas dalam talian kerana capaian internet. Justeru, untuk mengatasi risiko capaian, pensyarah boleh memuatnaik bahan pengajaran di UFUTURE dan pelajar boleh melihat bahan tersebut pada bila-bila masa dengan sesi perbincangan dua-hala dilaksanakan menggunakan platform i-discuss UFUTURE (**Bukti 3**).

Unit ICT iCEPS berdedikasi mengurangkan risiko-risiko ini dengan melaksanakan pelbagai strategi keselamatan dan perlindungan data yang canggih. *Cloud storage* merupakan platform menyimpan data dalam skala yang besar (**Bukti 4**). iCEPS juga mengurangkan kebergantungan sumber data dari sistem UiTM yang berkaitan dan menukar kaedah akses daripada secara *live* (API) kepada data berkala (data dihantar ke database UFUTURE). Risiko kebergantungan kepada sistem lain juga memberi impak kepada pelajar. Risiko pelajar terlupa kata laluan iStudent Portal sering berlaku mengakibatkan pelajar tidak dapat mengakses sistem tersebut bagi proses penukaran kata laluan. Kesan lupa kata laluan ini juga menyukarkan pelajar dalam membuat pendaftaran kursus, melihat bil pembelajaran, keputusan peperiksaan, dan lain-lain maklumat yang perlu. Oleh itu Unit iCEPS telah menetapkan *alternatif login* contohnya menyediakan *login* menggunakan *google sign in*.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_T01_TB04_TC02_20231_14.iCEPS_3.4.2_Bukti 1 - Minit Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Risiko iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_T01_TB04_TC02_20232_15.iCEPS_3.4.2_Bukti 2 - Daftar Risiko iCEPS 2022.pdf](#)
3. [F0028_T01_TB04_TC02_20233_16.iCEPS_3.4.2_Bukti 3 - Contoh Tangkap Layar iDiscuss.pdf](#)
4. [F0028_T01_TB04_TC02_20234_17.iCEPS_3.4.2_Bukti 4 -Tangkap Layar Aliran Trafik di Cloud Storage iCEPS.pdf](#)
- 5.

3.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

PENAMBAHBAIKAN BERTERUSAN MEMPERKASA PENDIDIKAN KOMPREHENSIF

Setiap risiko yang dikenalpasti dikaji dan penambahbaikan dilaksanakan untuk memastikan proses P&P dapat dijalankan dengan berkesan dan memenuhi keperluan pelajar, pensyarah dan pelanggan iCEPS, dan seterusnya merancang inisiatif akan datang. iCEPS memastikan pelaksanaan cadangan penambahbaikan dijalankan secara berkala, iaitu antaranya melalui pembentangan di Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE), Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Risiko iCEPS dan mesyuarat-mesyuarat yang berkaitan. (**Bukti 1** - Rekod Daftar Risiko MPE 8/8/2022). Melalui rekod daftar risiko, iCEPS dapat mengenal pasti risiko dan kategori risiko dan impak iaitu sama ada tiada kesan, kecil, sederhana, besar dan sangat besar. Mana-mana risiko yang termasuk dalam kategori mempunyai impak atau kesan yang tinggi akan diteliti bagi memastikan tindakan dan mekanisme yang berkesan dalam pengurangan risiko berlaku.

Pelajar akan memberikan maklum balas tentang penyampaian pengajaran dan pemahaman setiap subjek yang ditawarkan menggunakan exit and entrance survey (EES) dan SuFO. Laporan dari EES dan SUFO ini membantu dalam mengenalpasti tahap pemahaman pelajar dan membantu pensyarah dalam menambahbaik pendekatan pengajaran untuk memenuhi keperluan pelajar mengikut tahap pemahaman yang diperlukan. Data yang dikumpulkan melalui sistem SUFO dapat mengenalpasti prestasi pelajar secara keseluruhan. Ini membantu pensyarah melihat perkembangan pelajar setiap semester, bagi memastikan penambahbaikan yang lebih komprehensif berlaku. (**Bukti 2** - Tangkap layar SuFO).

Pensyarah juga dapat menggunakan data CDL dan CQI untuk mengenalpasti tahap penguasaan pelajar terhadap penyampaian P&P pada setiap semester dan mengenalpasti peluang untuk penambahbaikan. Laporan CDL-CQI (**Bukti 3** – Tangkap Layar CDL-CQI U-FUTURE) ini merupakan pengukur kepada tahap penyampaian subjek dan syarahan serta fasiliti untuk semua kod program yang ditawarkan di iCEPS and juga keseluruhan program di Universiti. UFUTURE juga merupakan platform yang membolehkan pensyarah melaporkan laporan prestasi yang dipanggil TESA (**Bukti 4** -Tangkap layar TESA) U-FUTURE juga menganalisa prestasi pensyarah secara menyeluruh menggunakan Teaching Effectiveness Index (TEX). TEX merupakan satu penilaian yang menyeluruh dalam mengukur **prestasi keseluruhan pensyarah** pada setiap semester bagi memudahkan pensyarah mengenalpasti aspek yang perlu ditambahbaik di masa akan datang (**Bukti 5** - Pelaksanaan TEX).

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_T01_TB04_TC03_20231_18.iCEPS_3.4.3_Bukti 1 - Rekod Daftar Risiko MPE 8.8.2022.pdf](#)
2. [F0028_T01_TB04_TC03_20232_19.iCEPS_3.4.3_Bukti 2 - Tangkap Layar SuFO.pdf](#)
3. [F0028_T01_TB04_TC03_20233_20.iCEPS_3.4.3_Bukti 3 - Tangkap Layar CQI.pdf](#)
4. [F0028_T01_TB04_TC03_20234_21.iCEPS_3.4.3_Bukti 4 - Tangkap Layar Paparan TESA.pdf](#)
5. [F0028_T01_TB04_TC03_20235_22.iCEPS_3.4.3_Bukti 5 - Pelaksanaan TEX.pdf](#)

3.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

INTEGRASI PEMANGKIN PENDIDIKAN SECARA HOLISTIK

Dengan perkembangan teknologi, pembelajaran dalam talian dapat mewujudkan interaksi, komunikasi sosial dan penghayatan dalam pembelajaran di antara pelajar dan pensyarah melalui jarak jauh dalam dan luar negara. UFUTURE adalah platform untuk menyampaikan kandungan pembelajaran dalam talian kepada mana-mana individu yang ingin menyertai kursus tanpa had kehadiran fizikal. Platform ini bukan sahaja dikhususkan kepada para pelajar tetapi dibuka kepada orang awam, melalui penyertaan MOOC, permohonan APEL dan sebagainya. Diantara perkhidmatan yang disediakan dalam UFUTURE adalah Kursus-kursus UiTM, UiTM MOOC, Kursus MicroCredential, Kursus Jangka Pendek, Online Degree dan APEL. Terdapat lebih 800,000 kandungan pengajaran dan pembelajaran yang dimuatnaik di dalam platform ini yang melibatkan 6,000 kursus. UFUTURE diwujudkan untuk meningkatkan kualiti pembelajaran serta memudahkan sesi P&P antara tenaga pengajar dan para pelajar. *Open Educational Resources* (OER) adalah seperti laman portal, pangkalan data MOOC, *OpenCourseware* (OCW), *open textbook* (e-book) dan *tutorial*. Integrasi sesuatu proses berlaku apabila pembudayaan kerja atau pembelajaran di keseluruhan ekosistem dibuat secara maya atau dalam talian lebih 80% tanpa perlu hadir secara fizikal. (**Bukti 1** - integrasi UFUTURE dan pelanggan). Integrasi keperluan pelanggan dan pembangunan sistem juga berkait rapat dengan pengoperasian yang mampan dan cekap, dan iCEPS mengambil tindakan proaktif dengan membuka permohonan pembangunan sistem oleh pengguna, termasuk keperluan penyelenggaraan (**Bukti 2** - borang-borang berkaitan permohonan sistem baru).

Apps Mobile adalah salah satu sistem yang dibangunkan bagi tujuan memudahkan pelajar *login* dimana-mana dan bila masa sahaja, bukan sahaja terhad didalam UiTM malah diluar UiTM. *Apps mobile* memaparkan bilangan kursus MOOC, bilangan kursus dalam talian, bilangan jumlah pelajar *log in*, bilangan pengguna luar, bilangan instruktur dan juga *ranking* pengguna MOOC. *Apps mobile* diperkenalkan untuk memudahkan pengguna memuat turun bahan pengajaran atau slaid yang dikongsikan oleh tenaga pengajar. Pelajar boleh mengisi kehadiran melalui *apps mobile* sahaja. Pelajar juga boleh mengisi SuFO, ReSuFO, EES melalui aplikasi ini. (**Bukti 3** - fungsi aplikasi mudah alih)

Sistem Ansuran Bayaran diperkenalkan dengan bertujuan membenarkan pembayaran secara ansuran yang memberi impak secara tidak langsung dalam mempermudah proses pembayaran bagi pelajar-pelajar yang memerlukan. Sistem ini digunapakai oleh pelajar iCEPS dan telah memberi manfaat dan mendapat sambutan meluas kerana ianya memberi kemudahan bayaran yang tidak membebankan pelajar. Pelajar boleh membuat pembayaran secara ansuran dan memberi lebih masa kepada pelajar bagi melunaskan tunggakan bayaran secara teratur dan bersistematik. (**Bukti 4** - Sistem Ansuran Bayaran)

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_T01_TB05_20231_23. iCEPS_3.5_Bukti 1 - Integrasi UFUTURE dan Pelanggan.pdf](#)
2. [F0028_T01_TB05_20232_24. iCEPS_3.5_Bukti 2 - Borang Permohonan Kelulusan Projek IT dan Borang Penyelenggaraan IT.pdf](#)
3. [F0028_T01_TB05_20233_25. iCEPS_3.5_Bukti 3 - Fungsi Aplikasi Mudah Alih UFUTURE.pdf](#)
4. [F0028_T01_TB05_20234_26. iCEPS_3.5_Bukti 4 - Sistem Ansuran Bayaran.pdf](#)
- 5.

KRITERIA 4 : PENGUKURAN, ANALISIS DAN PENGURUSAN PENGETAHUAN

4.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Pengurusan tertinggi iCEPS telah menggunakan instrumen pengukuran yang tepat, bagi mendapatkan analisa yang jitu bagi memantau, menambah baik, merancang dan melaksanakan **Pengurusan Fasiliti dan Teknologi** yang komprehensif, sistematik, dan berstruktur untuk mencapai visi, misi, dan strategi iCEPS dan UiTM dengan jayanya.

Perancangan yang holistik melalui pelbagai inisiatif telah dilaksanakan bagi mencapai objektif strategik iCEPS dalam mengukuhkan pembelajaran secara digital seiring dengan pembelajaran Abad ke-21. Antara yang utama adalah pengukuhan infrastruktur ICT sebagai platform digital dalam memantapkan sistem pendidikan universiti seiring dengan aspirasi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, "Memfaatkan ICT Bagi Meningkatkan Kualiti Pembelajaran Di Malaysia". Aktiviti teras seperti penyediaan platform pengajaran dan pembelajaran secara digital (UFUTURE), menyediakan sistem pelaporan pengajaran dan pembelajaran, sistem-sistem sokongan lain, pembangunan sistem untuk kegunaan warga UiTM dan pengguna luar serta memberi khidmat ICT untuk pelaksanaan program. Amanat Naib Canselor juga menekankan kepentingan pembelajaran sepanjang hayat, khususnya iCEPS berjaya mengimplementasikan kaedah pengajaran yang berkesan melalui pembelajaran digital dan bersemuka, dan **platform UFUTURE menjadi satu kejayaan** dalam memenuhi keperluan pembelajaran sepanjang hayat.

Pelaksanaan untuk memantapkan pengurusan teknologi dan fasiliti ditambahbaik dengan pembangunan pelbagai sistem di iCEPS. Sistem ini dibangunkan untuk menyokong P&P secara digital dan meningkatkan kecekapan pengurusan. Jumlah keseluruhan sistem yang telah dibangunkan dan diperkenalkan di dalam rangkaian iCEPS adalah sebanyak 25 sistem. Antara sistem yang utama adalah sistem UFUTURE, APEL A, Sistem Penjurian eCondev, Sistem Pendaftaran Seminar dan sebagainya bukan sahaja digunakan di seluruh UiTM malah Luar UiTM. Selain itu, sebagaimana diutarakan dalam amanat Naib Canselor 2022, salah satu aspirasi yang diutarakan adalah konsep "Personalised Education," dimana untuk menjalankannya adalah penting memberi penekanan memahami keperluan dan kehendak pelanggan serta pemegang taruh, terutamanya para pelajar dan pihak industri. Untuk merealisasikan aspirasi ini, iCEPS telah menitikberatkan kecekapan pembangunan sistem, perkhidmatan dan teknologi berkualiti tinggi kepada semua pemegang taruh. (rujuk **Bukti 1** di **4.2**).

Pemantauan yang efektif memainkan peranan utama dalam mengenal pasti dan mengatasi gangguan sistem aplikasi, termasuk gangguan yang berkaitan dengan perkhidmatan pihak ketiga. Kebergantungan pada sistem UFUTURE dan iCEPS untuk data daripada sistem universiti menuntut perhatian yang serius terhadap aspek keselamatan dan kebolehpercayaan. Oleh itu, iCEPS telah menjalankan beberapa jenis audit seperti audit kebolehpercayaan sistem, audit prestasi, dan juga menjalankan audit Keselamatan. Audit keselamatan dilaksanakan untuk memastikan keselamatan dan integriti maklumat dan data. Selain itu, e-Aduan dan Live Chat (UFUTURE) juga disediakan membantu pengguna dan seterusnya berjaya meningkatkan kecekapan pengurusan teknologi.

Penambahbaikan pengurusan fasiliti dan teknologi di iCEPS juga telah memberi tumpuan penambahbaikan kepada pelanggan dengan merancang segala perkhidmatan berdasarkan keperluan P&P. Selain itu, pemantauan yang berterusan terhadap risiko atau gangguan yang tidak dijangka juga penting untuk memastikan kelancaran operasi. Tahun 2022 menjadi tahun peralihan kepada pengajaran bersemuka setelah berakhirnya pandemik COVID-19, yang menyaksikan peningkatan penggunaan teknologi dalam pembelajaran kesan dari pengalaman pembelajaran maya semasa tempoh kawalan pandemik. Tindakan proaktif telah diambil oleh pengurusan tertinggi iCEPS dengan menukar **sistem server kepada teknologi awan** untuk

memenuhi keperluan pengabdian oleh pelajar dan penjawatan. Nama-nama tersebut akan juga dikenalpasti dan diambil langkah penyelesaian yang terjamin.

4.2 PENDEKATAN (APPROACH)

UFUTURE MEMACU KEUNGGULAN PEMBELAJARAN SECARA MAYA

Pendekatan pengukuran pencapaian Pengurusan Fasiliti dan Teknologi di iCEPS dapat dilihat melalui kecekapan sistem pengurusan pembelajaran (UFUTURE), Sistem Pelaporan P&P, dan sistem-sistem sokongan lain (**Bukti 1**). UFUTURE, sebagai platform pembelajaran utama di UiTM, **dibangunkan secara dalaman oleh kepakaran teknikal Unit ICT iCEPS**. Pada tahun 2022, UFUTURE mencatatkan jumlah pengguna sebanyak 193000 bukan sahaja dari UiTM, tetapi juga luar negara. (**Bukti 2**).

UFUTURE merupakan platform pembelajaran yang terdiri daripada **4 Modul** iaitu **penilaian, tugasan, aktiviti pembelajaran dan forum**. Contohnya adalah kuiz, ujian, kertas projek berkumpulan, perbincangan forum dan sebagainya. (**Bukti 3**). Walaupun pada tahun 2022, sistem pembelajaran telah kembali bersemuka, namun UFUTURE masih relevan dan terus digunakan oleh pelajar separuh masa dan sepenuh masa. Hal ini dapat dilihat daripada statistik peningkatan penggunaan kesemua modul UFUTURE pada tahun 2022 berbanding tahun sebelumnya. Meskipun ada peralihan semula, UFUTURE terus menunjukkan keberkesanan dan populariti sebagai platform pembelajaran yang memberikan pelbagai kemudahan dan sokongan kepada pelajar.

Selain itu, UFUTURE turut **berperanan sebagai platform MOOC UiTM** yang menawarkan peluang pembelajaran sepanjang hayat kepada pelajar. Pada tahun 2022, jumlah keseluruhan pelajar yang mendaftar untuk kursus MOOC adalah seramai 4741 **terdiri daripada pelajar di dalam UiTM dan 20 Institusi Pendidikan Tinggi lain**. (**Bukti 4(a)**). Dengan kehadiran pelajar dari pelbagai institusi yang menggunakan MOOC UiTM, menunjukkan bahawa UFUTURE telah menjadi platform yang diminati oleh pelajar dari berbagai institusi, membuktikan keupayaannya dalam menyediakan peluang pembelajaran berterusan yang luas dan berdaya saing. Dengan kepelbagaian pelajar yang mendaftar dengan kursus MOOC, UFUTURE telah membuktikan keberkesanannya sebagai platform pembelajaran yang efektif dan relevan dalam menangani keperluan pembelajaran sepanjang hayat.

Bilangan MOOC yang telah dibangunkan untuk tahun 2022 adalah sebanyak 945 yang melibatkan 215 orang Pensyarah UiTM. (**Bukti 4(b)**). Dengan adanya MOOC ini **kepakaran pensyarah dapat digilap dalam menyediakan bahan pengajaran yang berkualiti** bersandarkan peredaran pembelajaran digital. MOOC ini merupakan inisiatif yang berkesan dalam membuka peluang pembelajaran berterusan kepada pelajar dari pelbagai latar belakang dan lokasi. Pensyarah UiTM yang terlibat dalam pembangunan MOOC membawa kepakaran mereka ke dalam platform pembelajaran maya, memberikan impak positif dalam menyediakan bahan pengajaran yang berkualiti dan menyokong perkembangan pembelajaran digital. Bagi membudayakan P&P digital, pembangun MOOC UiTM diberi pengiktirafan dalam penilaian prestasi dimana penglibatan mereka dikira dalam salah satu kriteria MyATP UiTM.

Pada 23 Disember 2022, iCEPS telah menganjurkan Majlis Apresiasi MOOC dan MicroCredential bagi meraikan pembangun kursus tahun 2021 dan 2022 yang berjaya menyiapkan kandungan masing-masing. Seramai 450 jemputan hadir: Naib Canselor, TNC, Ketua pembangun MOOC & MC, KPP, PNC, Dekan, Rektor, dan Timbalan Dekan Akademik UiTM. (**Bukti 4(c)**) Seterusnya, kecekapan dalam pengurusan teknologi oleh iCEPS juga dapat diukur dengan jelas melalui pencapaian sistem UFUTURE yang merupakan platform utama dalam **penawaran kursus-kursus MicroCredential**. Kursus MicroCredential yang ditawarkan adalah satu contoh yang mampu merealisasikan visi **iCEPS sebagai peneraju institusi pembelajaran sepanjang hayat**. Pada tahun 2022, UiTM telah dipilih sebagai salah sebuah universiti yang menawarkan kursus-kursus MicroCredential ini. Kejayaan ini membuktikan keupayaan UFUTURE dalam membentuk masa depan pembelajaran yang inovatif dan berdaya saing dengan memberi tumpuan kepada pembelajaran berterusan. (**Bukti 5**)

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_A01_AB02_20231_1.iCEPS_4.2_Bukti 1_Bilangan Sistem di iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_A01_AB02_20232_2.iCEPS_4.2_Bukti 2_Jumlah Pengguna UFUTURE Dalam dan Luar Negara.pdf](#)
3. [F0028_A01_AB02_20233_3.iCEPS_4.2_Bukti 3 Bil Pelajar mengikut penggunaan Modul di UFUTURE.pdf](#)
4. [F0028_A01_AB02_20234_4.iCEPS_4.2_Bukti 4\(a\)\(b\)\(c\)_MOOC & MC.pdf](#)
5. [F0028_A01_AB02_20235_5.iCEPS_4.2_Bukti 5_Keratan Akhbar NST 12 April 2022.pdf](#)

4.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

ICEPS MENERAJUI REVOLUSI PEMBELAJARAN DALAM ERA DIGITAL

UFUTURE digunakan untuk pelaporan pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan penilaian pengajaran oleh pelajar (SUFO) (**Bukti 1**). Pada tahun 2022, kegunaan UFUTURE sebagai platform penilaian pensyarah telah diperluaskan dengan membangunkan platform bagi **Penilaian Kendiri Keberkesanan Pengajaran (TESA)**. Dengan kehadiran sistem ini, proses penilaian keberkesanan pengajaran oleh pensyarah menjadi lebih teratur dan mudah dilaksanakan. TESA merupakan satu inisiatif yang penting dalam mengukur keberkesanan pengajaran di kalangan pensyarah. Ia membolehkan pensyarah untuk secara kritikal menilai prestasi pengajaran mereka sendiri dan mengenal pasti bidang-bidang yang perlu diperbaiki. Dengan maklum balas yang tepat daripada pensyarah, iCEPS dan UiTM dapat mengambil langkah-langkah untuk memperbaiki kualiti pengajaran dan pembelajaran secara berterusan.

Bagi menyokong penambahbaikan perkembangan profesional dan kerjaya pensyarah, Unit ICT iCEPS telah membangunkan platform **TEX yang diperkenalkan sebagai penilaian pengajaran bersifat 360 darjah**, iaitu satu inisiatif dan tonggak Kelima dalam Education 5.0 @ UiTM yang bertujuan untuk melahirkan pendidik yang memberi inspirasi. TEX adalah satu langkah progresif dalam menilai dan meningkatkan kualiti pengajaran di kalangan pensyarah. TEX merupakan jumlah markah agregat penilaian yang terdiri daripada SUFO, PRO-PENS, dan TESA yang dikenali sebagai penilaian pengajaran 360 darjah. Berdasarkan pekeliling akademik bilangan 21 Tahun 2021, penggunaan TEX ini telah dilaksanakan di platform UFUTURE mulai semester 2021/2022, dan markah TEX mula dipaparkan di dashboard sistem UFUTURE pada 1 April 2022. (**Bukti 2**). Inisiatif TEX ini memberi peluang kepada pensyarah untuk mendapatkan maklum balas menyeluruh tentang prestasi pengajaran mereka dari pelbagai perspektif, termasuk dari pelajar, rakan sekerja, dan penilaian diri. (**Bukti 3**)

Pada 15 Disember 2022, kursus-kursus microCredential ini dilancarkan oleh Naib Canselor, Datuk Prof. Ts. Dr. Roziah Mohd Janor, sebagai tindak balas terhadap seruan Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) untuk meningkatkan pembelajaran sepanjang hayat. Dengan inisiatif ini, melalui iCEPS, UiTM terus berada di barisan hadapan dalam memastikan kemampanan tenaga kerja dan memberi peluang pembelajaran yang berdaya saing dan relevan bagi semua. Mengikut garis panduan yang dikeluarkan oleh MQA, microCredential adalah satu modul pengiktirafan pensijilan pembelajaran bagi sesuatu set kursus. Ia juga boleh merangkumi pelbagai bentuk sijil termasuk nano-sijil, kelayakan credential atau lencana (badges) yang mana pelajar mendapat pengiktirafan dalam tempoh yang pendek. UFUTURE, sebagai platform pembelajaran maya di UiTM, telah mengambil langkah progresif dengan **memperluas fungsinya untuk menyediakan kursus-kursus microCredential**. Pada tahun 2022, bilangan pelajar microCredential ialah 904 manakala bilangan pembangun kursus seramai 198 orang dan bilangan keseluruhan berjumlah 52 kursus. (**Bukti 4**).

UFUTURE juga digunakan untuk pendaftaran kursus Blended Learning dan diperluaskan kepada **Blended Learning Substitute mulai pada tahun 2022**. BL adalah pembelajaran secara teradun dimana pensyarah menggunakan dua kaedah penyampaian secara bersemuka dan secara maya (**Bukti 5**). BL merujuk kepada gabungan pembelajaran dalam talian (e-learning) dengan kaedah tradisional di dalam bilik kuliah. Ia menjadi platform yang fleksibel dan berkesan dalam persekitaran pengajaran dan pembelajaran, terutamanya di institusi peringkat tinggi. UiTM telah melancarkan Sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS) untuk memudahkan pembelajaran secara dalam talian. BL diperkenalkan pada tahun 2011 untuk beberapa kursus di UiTM. Kini, BL secara meluas digunakan sebagai kaedah pengajaran dan pembelajaran dalam kebanyakan kursus di UiTM

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_A01_AB03_20231_6.iCEPS_4.3 BUKTI 1_Tangkap Layar Pelaporan SUFO di UFUTURE.pdf](#)
2. [F0028_A01_AB03_20232_7.iCEPS_4.3_Bukti 2_Pekeliling Akademik Bil 21 Tahun 2021 .pdf](#)
3. [F0028_A01_AB03_20233_8.iCEPS_4.3 BUKTI 3_Tangkap layar pelaporan TEX di UFUTURE.pdf](#)
4. [F0028_A01_AB03_20234_9.iCEPS_4.3_Bukti 4 Bil Kursus MC 2022 .pdf](#)
5. [F0028_A01_AB03_20235_10.iCEPS_4.3_Bukti 5 Bilangan Kursus Blended Learning dan Blended Learning Substitute .pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

4.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

PEMANTAUAN BERTERUSAN ICEPS: MEMBUDAYAKAN KECEMERLANGAN DAN MEMPERKASAKAN PEMBELAJARAN

Bagi menambahbaik prestasi pengurusan fasiliti dan teknologi, beberapa jenis audit telah dijalankan. Kebolehcapaian sistem pada kadar 24/7 dapat dikekalkan melalui pemantauan yang berkesan. Gangguan sistem aplikasi seringkali dikaitkan dengan beberapa perkara antaranya, gangguan perkhidmatan dari pihak ketiga. UFUTURE dan sistem iCEPS masih bergantung data terhadap sistem-sistem universiti. Bagi memastikan perkhidmatan pihak ketiga sentiasa dipercayai dan tidak terganggu, pemantauan melalui tool iaitu postman (**Bukti 1(a):** Tangkap Layar Pemantauan API Tools) digunakan bagi memastikan kesinambungan proses tidak terjejas. Jika terdapat gangguan, pihak IT iCEPS akan segera memaklumkan kepada penyedia perkhidmatan dan pada kebiasaan proses penyelesaian memakan masa kurang dari 2 jam bergantung kepada jenis gangguan.

Selain daripada itu, audit prestasi juga dijalankan melalui *Application Performance Monitoring - Dynatrace* dimana ia merupakan platform berkeupayaan membuat pemantauan sistem dan keselamatan secara automatik. *Dynatrace* dapat meningkatkan kecekapan dimana memastikan aplikasi berfungsi dengan kelajuan yang maksimum di setiap rangkaian sistem yang digunakan. (**Bukti 1(b)**) Selain daripada menjalankan audit kebolehpercayaan dan audit prestasi, Unit ICT iCEPS juga menjalankan audit keselamatan. Audit keselamatan merupakan alat yang digunakan untuk memastikan keselamatan dan integriti maklumat dan data sensitif. iCEPS menggunakan sistem *synology* dimana ianya digunakan untuk penyimpanan data, pengurusan fail dan perkongsian data. Sistem *Synology* membolehkan data disalin secara berkala ke tempat simpanan yang selamat. Ini adalah langkah penting dalam menjaga integriti data dan meminimumkan risiko kehilangan data akibat sebarang kejadian yang tidak diingini seperti kegagalan perangkat keras atau serangan siber. (**Bukti 2:** Tangkap Layar *Coding* Jadual *Backup* dan Senarai Fail yang Terlibat).

Seterusnya, iCEPS mempunyai fokus yang tinggi terhadap kepuasan pengguna dalam sistem yang telah dibangunkan. Sebagai sebahagian daripada usaha ini, iCEPS telah melaksanakan **sistem e-aduan** ICT. Pada tahun 2022, sebanyak 2086 aduan telah diterima daripada pengguna berkaitan dengan pelbagai perkara. Selain itu, iCEPS juga menyediakan **perkhidmatan Live Chat** bagi membantu pengguna secara langsung yang menghadapi masalah berkaitan UFUTURE. (**Bukti 3:** Bilangan e-Aduan dan Live Chat Tahun 2022), (**Bukti 4**) dan (**Bukti 5**). Dengan adanya sistem ini, kecekapan ditingkatkan dan pengguna dapat menghadapi pengalaman yang lebih baik dan efisien semasa menggunakan platform P&P digital yang disediakan oleh iCEPS.

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_A01_AB04_AC01_20231_11. iCEPS_4.4.1_BUKTI 1 \(a\)\(b\) Pemantauan_API Tools. Application Performance Monitoring. Dynatrace.pdf](#)
2. [F0028_A01_AB04_AC01_20232_12. iCEPS_4.4.1_Bukti 2_Tangkap Layar Coding Backup dan Senarai fail yang terlibat .pdf](#)
3. [F0028_A01_AB04_AC01_20233_13. iCEPS_4.4.1_Bukti 3_Bil eAduan dan Bil Live chat 2022.pdf](#)
4. [F0028_A01_AB04_AC01_20234_14. iCEPS_4.4.1_BUKTI 4_Tangkap layar live chat di UFUTURE.pdf](#)
5. [F0028_A01_AB04_AC01_20235_15. iCEPS_4.4.1_BUKTI 5_Tangkap Layar Senarai E-Aduan.pdf](#)

4.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

iCEPS MERENTAS MASA DEPAN UNGGUL: RISIKO DIKAJI, KUALITI DITINGKATKAN

Setiap aktiviti di bawah pengurusan fasiliti dan teknologi mempunyai risiko yang perlu diukur secara tepat agar aktiviti P&P dapat dijalankan dengan lancar. Unit ICT iCEPS dengan kecekapan dan kepakaran telah mengenal pasti risiko dan seterusnya membincangkan serta melaporkannya ke mesyuarat MPE 18 Februari 2022. (**Bukti 1**: Cabutan Minit Mesyuarat MPE Bil. 1/2022).

Semua risiko yang dikenalpasti direkodkan dan dibincangkan dalam Mesyuarat MPE iCEPS. Antara risiko-risiko seperti ketidakstabilan sistem, kehilangan data, dan kerentanan kepada serangan siber dan perbincangan langkah-langkah yang diambil sekiranya terdapat kegagalan pada setiap suku tahun. Usaha Penambahbaikan prestasi pengendalian risiko akan dibuat dari masa ke masa, berdasarkan risiko yang telah didaftar oleh Unit ICT iCEPS. (**Bukti 2**). Risiko dinilai mengikut skala yang ditetapkan merujuk kepada matriks kebarangkalian dan impak. Terdapat empat tahap risiko iaitu ekstrem, tinggi, sederhana dan rendah. (**Bukti 3**).

Di iCEPS, antara risiko-risiko yang sering dibincangkan adalah seperti ketidakstabilan sistem, kehilangan data, dan kerentanan kepada serangan siber dan lain-lain. Unit ICT iCEPS berdedikasi berusaha mengurangkan risiko-risiko ini dengan melaksanakan pelbagai strategi keselamatan dan perlindungan data yang canggih.

Salah satu risiko tertinggi yang diberi perhatian ialah penilaian akademik secara maya dimana terdapat **risiko pelajar meniru semasa penilaian** dijalankan. Contohnya dalam penilaian seperti EET, MIA, dan penilaian pensyarah UiTM, terdapat risiko pelajar meniru kerana kurangnya pemantauan bersemuka dalam peperiksaan. Jika perkara ini tidak diberi perhatian serius, ia boleh memberi kesan negatif terhadap kualiti akademik dan integriti graduan yang dihasilkan. Ini ditangani dengan membangunkan Sistem **Online Proctoring** bagi menambah baik penilaian secara maya di UFUTURE.

Seterusnya, meskipun Cloud dikenali sebagai platform menyimpan data dalam skala yang besar, masih terdapat **risiko kehilangan data akibat kegagalan sistem**. Ini diatasi, antaranya, dengan membuat sandaran (*backup*) di luar Pusat Data melalui repositori atas talian (*bitbucket*), sebagaimana dihuraikan di 4.4.3. Pengguna cloud juga harus membuat salinan data secara teratur untuk mengurangi risiko kehilangan data. Disamping itu, **risiko kebocoran data peribadi** juga dikaitkan dengan Cloud. Walaupun Cloud menggunakan teknologi encryption untuk melindungi data pengguna, sistem masih boleh terdedah kepada **risiko pencerobohan dan kecurian maklumat** daripada pihak tidak bertanggungjawab.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_A01_AB04_AC02_20231_16.iCEPS_4.4.2 Bukti 1_Cabutan Minit Mesyuarat MPE Bil. 1_2022.pdf](#)
2. [F0028_A01_AB04_AC02_20232_17.iCEPS_4.4.2 Bukti 2_Tangkap Layar Jadual Daftar Risiko iCEPS 2022.pdf](#)
3. [F0028_A01_AB04_AC02_20233_18.iCEPS_4.4.2 Bukti 3_JADUAL Matrik Kebarangkalian dan Impak Risiko .pdf](#)

4.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

iCEPS PENERAJU TRANSFORMASI MENERUSI PENAMBAHBAIKAN BERTERUSAN

Risiko yang dikenalpasti dikaji untuk tindakan bagi menambahbaik proses dan operasi, seterusnya merancang inisiatif akan datang. Kepimpinan Kanan iCEPS memantau pelaksanaan cadangan penambahbaikan secara berkala, melalui pembentangan di Majlis Pengurusan Eksekutif (MPE), Jawatankuasa Pengurusan Risiko dan lain-lain mesyuarat. (Bukti **1(a)**: Rekod Daftar Risiko MPE 8/8/2022). Melalui rekod daftar risiko, iCEPS dapat mengenal pasti risiko dan mengklasifikasikannya. (Bukti **1(b)**: Jadual Klasifikasi Tahap Impak Risiko). Risiko didaftarkan di iCEPS (didalam eRMS) akan disemak oleh Unit Pengurusan Risiko. Risiko berimpak tinggi akan dibawa ke peringkat pengurusan kanan universiti untuk penyelesaian. Unit ICT iCEPS telah mengambil inisiatif membangun Sistem *Online Proctoring* bagi menambah baik penilaian secara maya di UFUTURE bertujuan mengelak penipuan dalam peperiksaan secara maya. Sistem proctoring ini merupakan sistem pengawasan online yang dilakukan dengan cara mengesahkan identiti wajah pelajar melalui webcam, pemantauan skrin pelajar dan keberadaan pelajar semasa menjawab ujian secara maya. (Bukti **2** : Tangkap Layar Sistem Proctoring).

Seterusnya, untuk memastikan penghantaran MOOC tepat pada tarikh yang ditetapkan, **peringatan berkala** kepada fakulti/kampus tentang tarikh akhir, serta menyediakan "*Virtual Learning Workshops*" bagi panduan penyediaan video melalui platform seperti Zoom/Webex dan taklimat pembangunan MOOC telah dijalankan. (Bukti **3**: Tangkap Layar Bengkel MOOC dan MC). Penggunaan teknologi awan (*cloud*) diperkenalkan dengan kelebihan penyimpanan yang tidak terhad dan perkongsian data yang efisien di kalangan pengguna. Kelebihan lain termasuk pengurusan data automatik, salinan sandaran automatik, dan peningkatan keselamatan data. Data disimpan di pusat data selamat dan boleh dipulihkan jika berlaku kerosakan pada peranti pengguna. Namun, terdapat risiko kehilangan data akibat kegagalan sistem. Unit ICT iCEPS pro-aktif mengatasi masalah ini dengan membuat sandaran (*backup*) di luar Pusat Data melalui repositori dalam talian (*bitbucket*). Ini boleh mengurangkan risiko kehilangan data dan memastikan integriti maklumat. Ini jelas menunjukkan komitmen serius iCEPS terhadap keselamatan dan prestasi teknologi serta operasi sistem-sistem yang digunapakai.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_A01_AB04_AC03_20231_19.iCEPS_4.4.3_Bukti 1 \(a\)\(b\)_Rekod Daftar Risiko MPE 8_8_2022 & Jadual Skala Klasifikasi Tahap Impak Risiko.pdf](#)
2. [F0028_A01_AB04_AC03_20232_20.iCEPS_4.4.3_Bukti 2_Tangkap Layar Sistem Proctoring bersama Pelajar Semasa Ujian Dilaksanakan.pdf](#)
3. [F0028_A01_AB04_AC03_20233_21.iCEPS_4.4.3_Bukti 3_Tangkap Layar Bengkel Pembangun MOOC Dan MC, 4 April, 2022.pdf](#)

4.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

TRANSFORMASI PENGETAHUAN: PEMBUDAYAAN PERKONGSIAN ILMU KEUNGGULAN BERSAMA

Penambahbaikan pengukuran, analisa dan pengurusan pengetahuan dilihat dijalankan di iCEPS berfokuskan penggunaan sistem dalam talian yang meluas terutamanya kepada pengguna utama sistem UiTM seperti pelajar dan pensyarah. Integrasi berlaku apabila penggunaan sistem-sistem ini telah menjadi suatu pembudayaan di iCEPS dan seterusnya UiTM; dan pengukuran, pemantauan dan penambahbaikan yang dibuat melalui sistem diterima pakai oleh semua warga UiTM sebagai suatu kebiasaan.

Bagi mencapai integrasi secara menyeluruh, Unit ICT iCEPS telah mengadakan beberapa siri perkongsian penggunaan UFUTURE dan ciri-cirinya bagi membudayakan penggunaan UFUTURE di seluruh UiTM. Contohnya 8 April 2022, Ketua Unit ICT iCEPS telah mengadakan webinar bagi perkongsian bersama UiTM Cawangan Sarawak. **Bukti 1** : Tangkap Layar Taklimat dan Bengkel UFUTURE Tahun 2022). Selain itu, taklimat penggunaan UFUTURE juga dilaksanakan semasa pendaftaran pelajar-pelajar iCEPS (Pelajar Jarak Jauh) oleh Penolong Pegawai Teknologi Maklumat iCEPS. **Bukti 2**: Gambar Sekitar Perkongsian Penggunaan UFUTURE Bersama Pelajar).

Bagi memudahkan lagi pengguna, iCEPS juga membangunkan manual secara rakaman video mengenai panduan penggunaan UFUTURE dan dikongsi di website iCEPS. Manual ini sering dirujuk oleh pelajar terutama pelajar baru kemasukan tahun 2022 (**Bukti 3(a)** : Tangkap Layar Manual & Panduan UFUTURE di Website iCEPS dan **Bukti 3(b)**: Tangkap Layar Video UFUTURE di Website iCEPS). Manual tersebut dapat diakses pada bila-bila masa oleh pelajar dalam dan luar negara bermula tahun 2021, tahun 2022 sehingga sekarang. Selain itu, perkongsian dengan pensyarah juga telah dilaksanakan oleh iCEPS dimana video panduan telah dibangunkan dan dikongsi di website dan *YouTube Channel* untuk meningkatkan kemahiran pensyarah dalam pembelajaran secara digital. (**Bukti 3(c)** : Tangkap Layar Video Panduan Penggunaan UFUTURE Untuk Pensyarah). Selain itu, bagi meningkatkan kecemerlangan dan membudayakan inovasi di kalangan pelajar dan pensyarah UiTM, iCEPS telah mengadakan pertandingan inovasi peringkat antarabangsa. iCEPS sentiasa merangka inisiatif dan berusaha agar hasil penyelidikan yang diperolehi dapat ditengahkan untuk dikomersilkan bagi memastikan inovasi terhasil akan memberi manfaat dan kebaikan kepada warga UiTM dan seterusnya masyarakat. (**Bukti 4 (a)**: Tangkap Layar Website Pertandingan Inovasi e-CONDEV Anjuran iCEPS 2022) (**Bukti 4(b)** : Sekitar Gambar Pertandingan Inovasi e-CONDEV Anjuran iCEPS 2022). **Integrasi di luar UiTM** dapat dilihat dari segi penggunaan UFUTURE dan sistem-sistem teknologi yang dibangunkan yang digunakan di dalam dan luar UiTM, contohnya untuk pemohon APEL seluruh Malaysia yang menggunakan sistem APEL A dan APEL C, pembangun/pelajar kursus MOOC dan MicroCredential di seluruh dunia yang menggunakan sistem MOOC dan MicroCredential dan pensyarah / pelajar QIU, Iraq yang menggunakan UFUTURE untuk pengajaran dan pembelajaran program mereka.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_A01_AB05_20231_22.iCEPS_4.5_Bukti_1_Tangkap Layar Taklimat dan Bengkel UFUTURE Tahun 2022.pdf](#)
2. [F0028_A01_AB05_20232_23.iCEPS_4.5_Bukti_2_Gambar Sekitar Perkongsian Penggunaan UFUTURE Besama Pelajar 2022.pdf](#)
3. [F0028_A01_AB05_20233_24.iCEPS_4.5_bukti 3a.3b.3c UFUTURE.pdf](#)
4. [F0028_A01_AB05_20234_25.iCEPS_4.5_Bukti 4 \(a\)\(b\)_Tangkap Layar & sekitar Gambar Pertandingan Inovasi e-CONDEV Anjuran iCEPS 2022.pdf](#)

KRITERIA 5: TUMPUAN KEPADA SUMBER MANUSIA

5.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Pengurusan sumber manusia iCEPS berpaksikan rangka kerja ESI iaitu Kecemerlangan, Sinergi & Integriti. Melalui pendekatan ini, iCEPS bukan sahaja menyediakan kakitangannya dengan kelebihan daya saing yang mampan tetapi juga menyemarakkan potensi mereka untuk memacu visi dan misi ke hadapan. Tenaga kerja yang **pelbagai dan inklusif** di iCEPS meraikan setiap individu, serta memupuk persekitaran hormat dan saksama. Ini merangkumi kakitangan seramai 179 orang di UiTM Shah Alam dan kampus cawangannya. Bahagian IT iCEPS yang memainkan peranan penting dalam memacu infrastruktur dan sistem teknologi iCEPS dan UiTM diketuai oleh ketua unit, bersama 12 **kakitangan teknikal mahir** telah mempamerkan kepakaran luar biasa dalam pembangunan dan penyampaian sistem teknologi yang berkesan. **Perancangan** tenaga kerja iCEPS memperlihatkan keberkesanan tadbir urus. Kecemerlangan perancangan tenaga kerja iCEPS adalah dengan penekanan kepada kecemerlangan bakat yang mempunyai kelayakan, pengetahuan dan kemahiran yang unik dalam membangunkan **dua puluh lima (25) sistem operasi** teknologi dan fasiliti yang berimpak dan berinovasi ke arah pengkomersilan sehingga mendapat pengiktirafan dan penarafan. **Pelaksanaan** tenaga kerja dilaksanakan secara **sinergi** di iCEPS dengan interaksi kolaboratif dan harmoni antara individu dan jabatan-jabatan di iCEPS. iCEPS mewujudkan persekitaran kerja di mana usaha kolektif staf membawa kepada peningkatan prestasi, produktiviti dan kejayaan keseluruhan organisasi. Setiap staf mempunyai fail meja di mana setiap tugas yang dilaksanakan mengikut agihan kerja yang ditetapkan oleh Jabatan/Bahagian masing-masing. Ini dapat dilihat apabila staf Jabatan Pendidikan Jarak Jauh bersama-sama Bahagian IT membangunkan sistem pengurusan peperiksaan dalaman iCEPS iaitu iExam bagi meningkatkan kecekapan pengurusan akademik. Pengurusan bakat berasaskan **kemahiran merentasi Jabatan** ini memperlihatkan staf akademik mempunyai kemahiran untuk membangunkan sistem teknologi bersama-sama staf Bahagian IT. Integriti, berakar umbi dalam nilai i-DART (Pengetahuan, Disiplin, Kebolehpercayaan, Ketekunan, dan Tanggungjawab), adalah asas perluasan tenaga kerja iCEPS. Tingkah laku beretika dipupuk melalui **31 sesi PROCIL** setiap tahun, meliputi topik seperti integriti peribadi, amanah, kepimpinan dan etika praktikal. Pengalaman kolaboratif, seperti membantu kakitangan yang terjejas banjir, telah memperkayakan nilai empati kakitangan. **Pemantauan** dilaksanakan melalui laporan prestasi kakitangan, kotak cadangan, data kehadiran dan prestasi, temu bual kakitangan individu, maklum balas semasa penilaian prestasi kakitangan tahunan, dan penilaian program iCEPS. Pengurusan iCEPS responsif terhadap maklum balas yang diberikan oleh staf dan pemegang taruh dalam memupuk budaya kerja yang cekap dan proaktif, dengan menghasilkan produktiviti dalam pengurusan dan penajaan kewangan di iCEPS. **Penambahbaikan** telah diambil bagi memastikan persekitaran budaya kerja korporat iCEPS yang mengutamakan kecekapan dan kepantasan dapat dikekalkan. Majoriti staf yang merupakan generasi Y & Z sebanyak 72.3% menghargai fleksibiliti dalam persekitaran kerja mereka, tempat kerja yang menyediakan alatan dan perisian terkini untuk membantu mereka menjadi cekap dan berhubung dengan semua pihak. Pengurusan telah mewujudkan persekitaran yang memudahkan kerja berpasukan samada di dalam ruang formal seperti bilik mesyuarat dan ruang tidak formal seperti ruang bersosial, ruang permainan dalaman seperti pingpong dan kafe. Di samping itu, iCEPS menyediakan teknologi terkini di tempat kerja yang boleh dilihat sebagai persekitaran yang berfikiran ke hadapan dan memenuhi keperluan staf. Ini menyumbang kepada persekitaran kerja yang lebih cekap, kolaboratif dan menarik untuk staf iCEPS terutamanya bagi generasi Y & Z.

5.2 PENDEKATAN (APPROACH)

TEKNOLOGI DIGITAL SEBAGAI PENGGERAK DAYA SAING MODAL INSAN

Sumber manusia iCEPS merangkul kepelbagaian, ekuiti yang menghargai dan menghormati individu daripada semua latar belakang yang terdiri daripada 184 orang staf di UiTM Shah Alam dan juga di kampus-kampus cawangan. **(Bukti 1)**. Perkhidmatan pembangunan sistem teknologi dan perkhidmatan infrastruktur teknologi maklumat, sistem dan data organisasi dipertanggungjawabkan kepada Bahagian Teknologi Maklumat. Ia termasuk fungsi seperti sokongan IT, pengurusan rangkaian, pembangunan perisian, pentadbiran pangkalan data dan inisiatif transformasi digital. Bahagian IT ini juga berfungsi bagi pengurusan perhubungan pelanggan yang menggunakan sistem yang dibangunkan oleh iCEPS. Bahagian ini diterajui oleh seorang ketua dan seramai 12 orang staff teknikal yang mempunyai bakat kepakaran yang cemerlang hasil pengurusan sistem dalaman iCEPS. **(Bukti 2). Perancangan**

sistematis sumber manusia adalah suatu elemen penting di dalam menguruskan sistem teknologi maklumat dan telah dibincangkan semasa bengkel strategik iCEPS 2022 **(Bukti 3)**. Skop kerja bahagian IT adalah besar, tetapi bersandarkan tenaga kerja yang kecil iaitu hanya 13 orang. Walaupun iCEPS mengamalkan konsep *lean* dalam pengurusan tenaga kerja, staf yang berdaya saing yang berkemampuan untuk meningkatkan kepakaran (*upskill*) dan berkebolehan pelbagai (*multi-skill*) membolehkan tugas pembangunan, penyelarasan dan penambahbaikan sistem sistem iCEPS dapat dibuat dengan cemerlang. Staf juga perlu mengambilkira **elemen inovasi dan perkongsian ilmu** dalam menjalankan tugas mereka memandangkan jumlah

staf tidak ramai tetapi berjaya menjalankan tugas bukan sahaja meliputi keseluruhan UiTM (contohnya, UFUTURE) malah juga ke luar negara. Pendekatan yang diambil oleh pengurusan iCEPS adalah melalui pengurusan bakat yang berkesan dengan mengenal pasti pekerja berpotensi tinggi **(Bukti 4a)**, menyediakan peluang pertumbuhan dan membuat rancangan penggantian untuk jawatan penting. iCEPS telah melaksanakan program pencarian penilaian bakat yang dinamik. Sebagai contoh, iCEPS telah mengiklankan dan menawarkan jawatan Pengarah, Ketua dan staf kepada individu yang berkecayaan **(Bukti 4b)**. Melalui pendekatan pengurusan perubahan tenaga kerja, iCEPS sentiasa mempersiapkan warganya bagi menghadapi segala keperluan perubahan kompetensi semasa. Ini dilakukan bagi menyelaraskan keupayaan staf mengikut perubahan fungsi di iCEPS. Pengurusan iCEPS menumpukan pada memupuk penglibatan pekerja melalui komunikasi dan maklum balas dengan menggalakkan dialog terbuka bersama Ketua Eksekutif, melibatkan pekerja dalam membuat keputusan di dalam mesyuarat bersama staf, dan mengiktiraf sumbangan mereka untuk meningkatkan penglibatan dan produktiviti. Antara tindakan yang diambil dan dilakukan oleh Pengurusan iCEPS adalah: 1) pemakluman iCEPS melalui emel, mesyuarat serta taklimat dan perjumpaan bersama Ketua Eksekutif dan Pengarah iCEPS, 2) pemakluman perancangan strategik kepada semua Pengarah untuk disampaikan kepada staf; dan 3) perbincangan serta semakan SKT serta KPI setiap jabatan secara berkala sebagaimana yang telah ditetapkan **(Bukti 5)**.

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_S01_SB02_20231_1.iCEPS_5.2_Bukti 1 - Jumlah Staf Keseluruhan iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_S01_SB02_20232_2.iCEPS_5.2_Bukti 2 - Staf Unit ICT.pdf](#)
3. [F0028_S01_SB02_20233_3.iCEPS_5.2_Bukti 3 - Surat Jemputan & Gambar Bengkel Perancangan Strategik di P.Pinang.pdf](#)
4. [F0028_S01_SB02_20234_4.iCEPS_5.2_Bukti 4a - Pengiktirafan Staf iCEPS 4b - Iklan Jawatan Kosong ICT.pdf](#)
5. [F0028_S01_SB02_20235_5.iCEPS_5.2_Bukti 5 - Perbincangan, Semakan Tugas & PI Jabatan Bersama Pengarah.pdf](#)

5.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

PENGURUSAN SUMBER MANUSIA SECARA HOLISTIK MEMACU PRESTASI ORGANISASI

Didalam perluasan sistem teknologi yang dibangunkan di iCEPS, adalah penting mengambilkira elemen latihan, inovasi dan perkongsian ilmu, memandangkan walaupun jumlah staf tidak ramai tetapi berjaya melaksanakan sistem-sistem yang dibangunkan ini bukan sahaja meliputi keseluruhan UiTM (contohnya, UFUTURE) malah juga ke luar negara.

iCEPS mengambil langkah perluasan bagi meningkatkan kemahiran staf Bahagian IT dengan berkesan melalui enam cara:

1. Latihan berbentuk **upskilling seperti Microsoft DevOps: Accelerate Application Development & Deployment Workshop, All Cloud dan Google** bagi membolehkan staf menggunakan kemahiran dan pengetahuan mereka serta mendapatkan pengalaman dunia sebenar untuk mengukuhkan pembelajaran dan membina keyakinan. Perluasan latihan ini memberi impak dalam meningkatkan kompetensi, mempelajari teknologi terkini serta meningkatkan hasil dan mutu kualiti kerja (**Bukti 1**).
2. Menggalakkan staf IT berkongsi pengetahuan, memupuk kerjasama dan menyebarkan pengetahuan dalam pasukan.
3. Perkongsian pengetahuan dengan pelajar iCEPS dengan mengadakan program latihan dan bengkel merangkumi bidang analisis data, kecerdasan buatan dan pembangunan perisian mengadakan taklimat penggunaan UFUTURE kepada pelajar baru iCEPS.
4. Perkongsian pengetahuan dan kemahiran dengan **agensi luar** melalui latihan penggunaan sistem UFUTURE bagi staf **Kolej Bersekutu**.
5. Latihan bersilang dengan menawarkan peluang kepada kakitangan IT untuk mendapat pendedahan kepada bidang yang berbeza bagi membolehkan staf membangunkan set kemahiran yang lebih luas, memahami pelbagai aspek operasi IT dan menyumbang dengan lebih berkesan kepada iCEPS. Sebagai contoh Staf IT telah mengadakan taklimat penggunaan sistem i-exam kepada jabatan lain seperti JPJJ - **Bukti 2**

iCEPS secara keseluruhannya sangat mementingkan pembangunan berterusan staf dengan menggalakkan budaya pembelajaran bagi meningkatkan kemahiran mereka. **Program HR Proactive** adalah inisiatif yang dijalankan iCEPS dengan menganjurkan aktiviti-aktiviti latihan berdasarkan hasil dapatan Training Needs Analysis (TNA). Model Penilaian Latihan Kirkpatrick menjadi salah satu panduan dalam menilai keberkesanan latihan yang dihadiri oleh staff. (**Bukti 3**) Program "*Voyage Training Programme*" adalah program tahunan yang memberikan penghargaan kepada staf yang menghadiri latihan melebihi 42 jam minimum yang ditetapkan oleh UiTM. Setiap staf akan diberikan Sijil Pencapaian Jam Latihan mengikut syarat yang ditetapkan dimana staf yang telah mengikuti latihan melebihi 100 jam (Captain), 80 jam (Commander) dan 50 jam (Sailor).

Pendekatan yang diambil oleh iCEPS juga adalah dengan memberikan insentif kemudahan dengan pemberian elaun SBU, pembayaran bil telefon dll untuk meningkatkan kepuasan kerja. Ini termasuk program pengiktirafan pencapaian individu (contoh APC - **Bukti 4**) dan pasukan melalui pujian lisan, sijil, anugerah atau pengumuman awam. iCEPS turut memupuk keseimbangan kerja-kehidupan yang sihat dengan penganjuran aktiviti bagi memupuk persahabatan dan memupuk nilai kekeluargaan di kalangan staf melalui tazkirah setiap pagi jumaat, aktiviti-aktiviti kemasyarakatan seperti memberi sumbangan kepada golongan miskin melalui iCEPS Prihatin serta sambutan hari raya, teambuilding, hari sukan dan penyediaan bubur lambuk/ juadah berbuka semasa bulan Ramadan melalui Kelab Rekreasi iCEPS (iRC)

(Bukti 5)

Program team building 2022 yang telah diadakan bersama semua staf iCEPS seluruh Malaysia bagi menggalakkan komunikasi terbuka di kalangan ahli pasukan dengan aktiviti menyeronokkan telah meningkatkan semangat dan motivasi pekerja. Pengurusan iCEPS turut bersama-sama di dalam setiap aktiviti yang dijalankan bersama staf termasuk mendaki bukit, kejohanan sukan antara jabatan dan virtual run bagi menyokong kepada keseimbangan kerja-kehidupan yang lebih sihat.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_S01_SB03_20231_6.iCEPS_5.3_Bukti 1 - Latihan Staf Bahagian ICT.pdf](#)
2. [F0028_S01_SB03_20232_7.iCEPS_5.3_Bukti 2 - Manual iEXAM.pdf](#)
3. [F0028_S01_SB03_20233_8.iCEPS_5.3_Bukti 3 - Senarai Latihan Staf dan HR Proaktif.pdf](#)
4. [F0028_S01_SB03_20234_9.iCEPS_5.3_Bukti 4 - Gambar Pengiktirafan APC.pdf](#)
5. [F0028_S01_SB03_20235_10.iCEPS_5.3_Bukti 5 - Contoh Aktiviti iCEPS.pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

5.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

MEMBINA ORGANISASI UNGGUL MELALUI PEMANTAUAN SUMBER MANUSIA

Kebolehan dan tahap kemampuan/kompetensi setiap staf akan dinilai dan dipantau dari awal pelantikan sehingga keperingkat terkini staf tersebut. Penilaian keupayaan mereka adalah dari sesi pemilihan sebelum pengambilan staf, semasa tugas dilaksanakan dan tanggungjawab dilaksanakan, kualiti penyempurnaan kerja dan juga semasa organisasi menghadapi perubahan tugas serta fungsi mengikut keperluan dari masa ke semasa. iCEPS menilai keupayaan sumber tenaga manusia dan keperluan kapasiti termasuklah kemahiran, kemampuan dan tahap perjawatan berdasarkan pengalaman, tahap pendidikan, kepakaran, kecekapan dan kelayakan. Pemantauan dan penilaian sumber tenaga manusia di iCEPS untuk staf akademik adalah berdasarkan Sasaran Kerja Tahunan (SKT) didalam myATP dan untuk staf sokongan (tetap) didalam HR2U (**Bukti 1** - screenshot HR2U: penilaian staf) sepertimana yang digunapakai di keseluruhan sistem UiTM. Untuk staf kontrak pula, penilaian juga dibuat berdasarkan Sasaran Kerja Tahunan (SKT). Untuk penyambungan kontrak, staf akan di temuduga untuk penilaian semula sebelum disambung kontrak samada untuk setahun atau lebih mengikut keperluan jabatan. (**Bukti 2** - borang penilaian staf kontrak iCEPS) Pemantauan berterusan juga berlaku melalui prestasi yang ditunjukkan dan diukur secara langsung atau tidak langsung oleh penilai pertama dan kedua di setiap jabatan. iCEPS mengenalpasti kepuasan di tempat kerja di kalangan kakitangannya sebagai satu cara untuk memastikan produktiviti dan komitmen jangka panjang mereka kepada organisasi. Dari segi pemantauan, iCEPS mengambil sikap proaktif dengan mewujudkan Kotak Cadangan untuk Maklum Balas Pekerja di pejabat iCEPS. Platform ini memberi peluang kepada pekerja untuk menyuarakan aduan, berkongsi fikiran, idea dan kebimbangan secara tanpa nama. (**Bukti 3**). Selain itu, setiap Ketua Jabatan memantau prestasi kerja dan corak kehadiran kakitangan iCEPS dengan mengadakan mesyuarat individu untuk menangani isu mereka. Sesetengah pekerja iCEPS dirujuk kepada kaunselor untuk membantu menangani kebimbangan mereka. Ketua Jabatan juga terlibat dalam perbincangan dengan kakitangan semasa penilaian kualiti prestasi seperti yang ditunjukkan dalam (**Bukti 4**). Platform ini membolehkan mereka menganalisis maklum balas, menawarkan pandangan berharga tentang kepuasan pekerja, yang kemudiannya dibincangkan dalam mesyuarat bahagian sumber manusia. Selain itu, iCEPS secara konsisten mengukur tahap penglibatan pekerja melalui penilaian program yang dilaksanakan (**Bukti 5**). Penilaian ringkas ini menjejaki perubahan dalam kepuasan kakitangan dari masa ke semasa, membolehkan iCEPS menangani isu yang timbul dengan segera.

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_S01_SB04_SC01_20231_11. iCEPS_5.4.1_Bukti 1 - Penilaian Prestasi Staf \(Tetap\) iCEPS di Sistem HR2U.pdf](#)
2. [F0028_S01_SB04_SC01_20232_12. iCEPS_5.4.1_Bukti 2 - Contoh Borang Penilaian Staf \(Kontrak\) di iCEPS.pdf](#)
3. [F0028_S01_SB04_SC01_20233_13. iCEPS_5.4.1_Bukti 3 - Kotak Cadangan Maklum Balas Pekerja.pdf](#)
4. [F0028_S01_SB04_SC01_20234_14. iCEPS_5.4.1_Bukti 4 - Temubual Prestasi Bersama Staf.pdf](#)
5. [F0028_S01_SB04_SC01_20235_15. iCEPS_5.4.1_Bukti 5 - Laporan Program Yang Dijalankan Oleh iCEPS.pdf](#)

5.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

KESEJAHTERAAN WARGA HASIL PENGURUSAN RISIKO BERKESAN

Pengurusan iCEPS memastikan keperluan kesihatan, keselamatan dan kesejahteraan sumber manusia dengan menangani risiko sumber manusia. Pengurusan risiko sumber manusia di iCEPS adalah di bawah tanggungjawab pengurusan kanan, dengan dibantu oleh Penyelaras Pengurusan Risiko merangkap Ketua Unit Kualiti iCEPS. Mesyuarat Pengurusan dijalankan secara berkala bagi memastikan keberkesanan pengurusan risiko dan **merancang tindakan pencegahan**, samada sebulan sekali (atau lebih kerap mengikut keperluan dengan mengadakan mesyuarat khas) bagi Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) dan Panel Pengurusan Sumber Manusia, dan tiga kali setahun bagi mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Risiko. Langkah-langkah yang diambil termasuk 1) mengenal pasti dan mengukur tahap pendedahan risiko kepada iCEPS dan memastikan tindakan diambil untuk mengurangkan risiko; 2) mengkaji kawalan bagi risiko asas yang dikenalpasti dan melaporkan kepada Jawatankuasa Pengurusan Risiko UiTM; 3) membincangkan risiko ekstrem yang membawa bencana kepada iCEPS, jika ada, untuk tindakan mitigasi segera; 4) membincangkan risiko yang dihadapi oleh iCEPS dari setiap aspek dan fungsi untuk mengurangkan kesan risiko yang boleh mengganggu dan menjejaskan pencapaian strategi iCEPS; 5) setiap Jabatan memberi agregat kedudukan risiko iCEPS dan melaporkan kepada Pengurusan secara berkala; 6) menetapkan langkah-langkah prestasi bagi pengurusan risiko dalam iCEPS; 7) mengesyorkan dasar-dasar pengurusan risiko yang sesuai kepada Pengurusan dari masa ke semasa; 8) membudayakan pengurusan risiko di kalangan warga iCEPS melalui pendidikan risiko, tahap kawalan dan prosedur; 9) mengkaji profil risiko iCEPS dan prestasi dalam pengurusan risiko; dan 10) memastikan pengurusan risiko iCEPS memenuhi dan mematuhi peraturan dan garis panduan yang telah ditetapkan universiti. (**Bukti 1** - screenshot eRMS yang memaparkan daftar risiko iCEPS dan **Bukti 2** - MPE perbincangan pengurusan risiko).

iCEPS juga memastikan keadaan persekitaran pejabat selamat untuk staf dengan menyediakan papan tanda keselamatan, notis - notis pemberitahuan di tempat berisiko dan sebagainya. (**Bukti 3** - gambar notis dan papan tanda keselamatan di sekitar iCEPS) Bangunan UiTM-MTDC dimana iCEPS beroperasi juga mempunyai pondok pengawal keselamatan khusus yang memeriksa kenderaan keluar masuk dari iCEPS yang secara tidak langsung menjamin keselamatan warga iCEPS semasa bertugas di pejabat (**Bukti 4** - gambar pondok kawalan keselamatan iCEPS).

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_S01_SB04_SC02_20231_16. iCEPS_5.4.2_Bukti 1 - Sistem eRMS UiTM.pdf](#)
2. [F0028_S01_SB04_SC02_20232_17. iCEPS_5.4.2_Bukti 2 - Cabutan Minit MPE dan Mesy. Pengurusan Risiko iCEPS.pdf](#)
3. [F0028_S01_SB04_SC02_20233_18. iCEPS_5.4.2_Bukti 3 - Papan Tanda dan Notis Keselamatan di iCEPS.pdf](#)
4. [F0028_S01_SB04_SC02_20234_19. iCEPS_5.4.2_Bukti 4 - Pondok Kawalan Keselamatan iCEPS.pdf](#)
- 5.

5.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

PERSEKITARAN KONDUSIF, WARGA PRODUKTIF

Bagi memastikan persekitaran kerja yang kondusif dapat diwujudkan dalam menyokong keperluan staf untuk menghasilkan kerja yang cemerlang, bersinergi dan berintegriti, tindakan penambahbaikan dari segi elemen meningkatkan tahap kegembiraan dan puashati staf yang dikongsi dengan warga iCEPS adalah kepada berikut:

Tempat kerja kondusif yang menyokong keseimbangan kehidupan kerja

iCEPS, melalui perbincangan di MPE (**Bukti 1**) telah mewujudkan satu ruang bilik yang boleh diakses oleh semua staf iCEPS dan tersedia pada pelbagai masa sepanjang hari bekerja. Staf akan dibenarkan menggunakan ruang tersebut untuk berehat, yang boleh menyumbang kepada peningkatan kesejahteraan, produktiviti dan kepuasan kerja secara keseluruhan. iCEPS telah menyewa ruang bilik daripada UiTM-MTDC yang direka bentuk untuk menyediakan persekitaran yang tenang dan damai, membolehkan pekerja menghilangkan tekanan dan boleh bersosial dengan rakan sekerja, memupuk rasa setia kawan dan kerja berpasukan. Disamping itu, terdapat kemudahan kafe "Campus Bean" didalam bangunan pejabat UiTM-MTDC yang dijadikan ruang perjumpaan dan santai oleh staf (**Bukti 2**).

Teknologi dan Alatan

Dalam usaha penambahbaikan prestasi kerja juga, iCEPS menyediakan staf dengan teknologi dan alatan yang cekap boleh menyelaraskan tugas, yang berpotensi mengurangkan kerja lebih masa dan membolehkan keseimbangan kerja-kehidupan yang lebih sihat. Pihak iCEPS telah menyediakan portable web camera iaitu web cam model C922 Pro HD Stream, Headset, Apple iPad Air Wi-Fi, komputer riba, mesin pencetak medium spec, desktop, *computer workstation* dan aksesori seperti HDMI cable 5M, mobile bluetooth mouse dan 2.5' solid state drive yang tersedia untuk setiap staf bagi memberikan akses video conferencing dalam menjalankan pekerjaan mereka, terutamanya staf yang terlibat di dalam pelaksanaan program-program dalam talian (**Bukti 3 dan Bukti 4**).

Keselamatan

iCEPS memastikan keselamatan di pejabat dengan mengambil langkah bagi melindungi aset fizikal, digital dan staf iCEPS. Ia merangkumi kawalan akses pejabat iCEPS dalam bentuk kad kunci, sistem biometrik dan pengawal keselamatan untuk mengawal dan memantau siapa yang memasuki premis pejabat. Pegawai keselamatan akan membuat rondaan secara berkala bagi memastikan keselamatan staff terjamin semasa waktu pejabat atau pada cuti hujung minggu. Penambahbaikan yang dilaksanakan adalah dengan pembelian peralatan akses pintu bertujuan untuk memastikan keselamatan dan kesejahteraan pekerja, maklumat sensitif, peralatan dan persekitaran kerja keseluruhan (**Bukti 5**).

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_S01_SB04_SC03_20231_20. iCEPS_5.4.3_Bukti 1 - Cabutan Minit MPE Bil 72 & 75 2022.pdf](#)
2. [F0028_S01_SB04_SC03_20232_21. iCEPS_5.4.3_Bukti 2 - Persekitaran Pej. & Ruang Sosial iCEPS.pdf](#)
3. [F0028_S01_SB04_SC03_20233_22. iCEPS_5.4.3_Bukti 3 - Peralatan IT Tersedia Untuk Staf iCEPS.pdf](#)
4. [F0028_S01_SB04_SC03_20234_23. iCEPS_5.4.3_Bukti 4 - Senarai Pembelian Peralatan ICT 2022.pdf](#)
5. [F0028_S01_SB04_SC03_20235_24. iCEPS_5.4.3_Bukti 5 - Gambar Sistem Keselamatan iCEPS.pdf](#)

5.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

PENYEBARAN LUAS KEPAKARAN TEKNOLOGI iCEPS KE LUAR UiTM

Pengurusan kanan iCEPS telah berjaya mengurus dan membangunkan sumber manusianya dengan cemerlang, bersenergi dan berintegriti dengan penghasilan 25 sistem teknologi (**Bukti 1**) yang menjadi nadi utama penyampaian pendidikan UiTM umumnya dan iCEPS khususnya; termasuk ke luar UiTM melalui sistem-sistem sokongan yang berkaitan. Melalui latihan pembangunan yang berterusan, penumpuan utama iCEPS dalam bidang inovasi dan pembangunan produk, perkhidmatan atau teknologi baharu berkaitan pendidikan seperti MOOCs, MicroCredential dan ODL untuk memacu pertumbuhan dan kelebihan daya saing iCEPS dalam pendidikan sepanjang hayat telah dapat dicapai. Jika dilihat daripada segi kepakaran dan pengiktirafan bagi sistem-sistem yang dibangunkan oleh iCEPS, impaknya adalah tinggi kerana penggunaan sistem-sistem yang dibangunkan juga merangkumi dalam dan luar negara. Staf Bahagian IT iCEPS telah terlibat dengan aktiviti inovasi dalam meningkatkan mutu kerja di dalam dan di luar iCEPS dan telah memperolehi pencapaian yang membanggakan dengan dianugerahkan **anugerah emas (gold award)** bagi produk inovasi *Online Assessment Proctoring and Monitoring* di dalam pertandingan **inovasi Defence, Security and Sustainability Exhibition 2022**. iCEPS turut mendapat **anugerah tempat ketiga bagi kategori inovasi** di dalam pertandingan yang sama. Staf IT iCEPS juga memenangi **anugerah emas** di dalam pertandingan **Malaysia Technology Expo: SDG International Innovation Awards & Expo 2022 (Bukti 2)**. Ketua Bahagian IT, Dr Prasanna juga turut diiktiraf diperingkat negara dengan penganugerahan **Anugerah Akademik Negara ke-14** bagi kategori Pengajaran Kelompok Sains Gunaan oleh **Kementerian Pengajian Tinggi**. Staf IT juga turut dianugerahkan dengan **Master Teacher of the Year in Post-Grad Award 2022** oleh FindAUniversity Sydney. Anugerah ini berdasarkan sumbangan sebagai *An Inspiring Teacher and Champion of Online Learning (Bukti 3 - Anugerah Akademik)*. Staf Akademik iCEPS menerima pengiktirafan peringkat kebangsaan dengan mendapat **Anugerah Tokoh Guru 2022** dan **Anugerah Pengajaran Kelompok Sains Gunaan 2022 (Bukti 4)**. Ini menunjukkan staf iCEPS berkualiti, dedikasi dan mampu bersaing di peringkat kebangsaan dan luar negara. Capaian perkhidmatan iCEPS bukan sahaja di peringkat nasional, tetapi merangkumi peringkat antarabangsa melalui penjalinan perkongsian strategik bersama **Qaiwan International University (QIU Iraq)**. Program francais yang dijalankan telah menggunakan perkhidmatan pendidikan iCEPS di dalam talian terutamanya sistem UFUTURE untuk pelaksanaan program di QIU (**Bukti 5**).

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_S01_SB05_20231_25.iCEPS_5.5_Bukti 1 - 25 sistem di bangunkan iCEPS.pdf](#)
2. [F0028_S01_SB05_20232_26.iCEPS_5.5_Bukti 2 - Sijil-Sijil Anugerah Inovasi Sistem 2022.pdf](#)
3. [F0028_S01_SB05_20233_27.iCEPS_5.5_Bukti 3 - Sijil-Sijil Anugerah Akademik 2022.pdf](#)
4. [F0028_S01_SB05_20234_28.iCEPS_5.5_Bukti 4 - Anugerah Peringkat Kebangsaan 2022.pdf](#)
5. [F0028_S01_SB05_20235_29.iCEPS_5.5_Bukti 5 - Pelaksanaan Program Francais Luar Negara \(QIU, Iraq\).pdf](#)

KRITERIA 6 : TUMPUAN KEPADA OPERASI

6.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

iCEPS merupakan pusat tanggungjawab (PTJ) yang diberi kepercayaan untuk membangun, menambahbaik dan menyelenggara Sistem Pengurusan Pembelajaran universiti iaitu UFUTURE dan juga sistem-sistem sokongan akademik universiti seperti SuFO, EES, CDL-CQI, TESA, TEX dan sebagainya. iCEPS diterajui oleh kepimpinan yang peka dengan teknologi dan sentiasa memberikan idea dan pandangan bernas dalam memastikan digitalisasi dapat dilaksanakan dalam aspek pendidikan dan pengoperasian iCEPS sendiri. iCEPS seringkali menjadi rujukan di dalam pelaksanaan pendigitalan pendidikan negara. Idea dan buah fikiran yang dikongsikan sentiasa menjadi inspirasi dalam memacu digitalisasi.

Bagi memastikan **perancangan** terlaksana dan mengikut objektif, khususnya teknologi maklumat yang menjadi bidang tumpuan laporan pada tahun ini, perluasan melalui PDCA adalah penting dan menjadi model teras dalam pelaksanaan **proses-proses utama di iCEPS**; termasuk penggunaan pelbagai sistem dalam talian bagi memudahkan cara pengoperasian iCEPS termasuk pengurusan akademik dan rekod-rekod yang berkaitan. Setiap sistem yang dibangunkan mempunyai nilai tambah tersendiri. Antaranya sistem tuntutan syarahan (eClaim), sistem iExam, sistem pengecualian kredit, Sistem Maklumat Pensyarah dan sistem pengambilan pelajar yang dapat memudahkan urusan dan pengoperasian iCEPS. Sistem-sistem ini dibangunkan secara in-house bagi mengautomasi proses sebelum ini yang dilaksanakan secara *manual*. UFUTURE merupakan satu-satunya sistem **e-pembelajaran** universiti awam (UA) yang dibangunkan secara *in-house*. Ketika UA lain menggunakan *moodle* sebagai platform e-pembelajaran, iCEPS mempunyai kepakaran dalaman untuk membangunkan sendiri sistem e-pembelajaran dan sistem-sistem sokongan akademik universiti.

Tujuan utama pembangunan UFUTURE adalah bagi menyokong pelbagai proses pembelajaran di dalam satu platform. Proses yang terlibat adalah pembelajaran sepenuh masa, separuh masa, pelaksanaan **MOOC, Micro-Credential, Blended Learning, ODL** dan sebagainya. **Pemantauan** terhadap UFUTURE sentiasa dilaksanakan melalui pelbagai medium dan tools. Ini bagi memastikan UFUTURE sentiasa bersedia 24/7 dalam menampung pertambahan pengguna yang kini mencecah 200,000 orang dari dalam dan luar UiTM. Cakna dengan perubahan landskap pendidikan tinggi susulan 'rempuhan' teknologi baharu (*emerging technologies*) dalam menuju era Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0) telah menuntut semua pihak untuk lebih proaktif dan responsif kepada persekitaran pendigitalan pendidikan, UFUTURE dibangunkan bagi memenuhi keperluan IR 4.0 iaitu platform yang mampu menyokong pelbagai proses pembelajaran.

Dari segi **pelaksanaan**, keperluan penggunaan platform yang dapat meningkatkan kecekapan dan produktiviti dirancang dengan teliti, dan dibincangkan di mesyuarat pengurusan (MPE dan jika melibatkan implikasi kewangan, di Mesyuarat Tabung Amanah iCEPS), sebelum dibangunkan. iCEPS mempunyai Bahagian Teknologi Maklumat (IT) yang bertanggungjawab dalam pembangunan sistem yang sesuai dan mengikut keperluan semasa. Bahagian IT juga bertanggungjawab dalam menentukan keberkesanan dan kesesuaian sesuatu sistem atau perkakasan yang digunakan.

Penambahbaikan sistem-sistem yang dibangunkan sentiasa diberi perhatian. Maka dengan itu, UFUTURE seringkali menjadi pilihan untuk pelaksanaan peperiksaan secara dalam talian seperti **Malaysia Institute Accountancy (MIA), English Exit Test (EET) dan APEL A**. Penggunaan infrastruktur ICT yang terkehadapan iaitu teknologi **pengkomputeran awan (cloud)** bagi menempatkan Sistem UFUTURE sangat bertepatan bagi menangani isu akses yang sangat tinggi dalam satu-satu masa. UiTM mampu melaksanakan ODL melalui penggunaan UFUTURE dengan pengguna mencecah 200,000 orang. Kelebihan cloud adalah penggunaan sumber (infra) yang tidak terhad (*scalability Infinite*) dan boleh skala mengikut keperluan dan penggunaan.

6.2 PENDEKATAN (APPROACH)

OPERASI BERSISTEMATIK TERAS INOVASI DIGITAL

Bagi memastikan operasi teknologi maklumat berjalan dengan baik dan berkesan, iCEPS mengambil pendekatan memudahcara **penglibatan semua pihak** termasuklah jabatan/bahagian/units di iCEPS, rakan iCEPS seperti BHEA/BPPA/fakulti dan pelajar/pensyarah UiTM juga pengguna luar dalam memperkasakan perancangan dan pelaksanaan teknologi khususnya dalam operasi sistem pengurusan pembelajaran universiti iaitu UFUTURE dan juga sistem-sistem sokongan di iCEPS. Bahagian pengurusan menentukan dasar, pelan strategik dan perancangan operasi. Bahagian IT pula melaksanakan pembangunan sistem berdasarkan kelulusan keperluan-pengguna daripada pihak pengurusan. Terdapat 25 sistem yang telah berjaya dibangunkan antaranya sistem e-Claim, i-Exam, Pengecualian-kredit, M-Track, dll; manakala UFUTURE sebagai platform P&P kepada pelajar separuh dan sepenuh masa UiTM dan juga terbuka kepada pengguna global melalui MOOC dan MicroCredential. Kesemua sistem ini dibangunkan secara *in-house* menggunakan tenaga kerja di iCEPS khususnya di Bahagian IT yang diketuai oleh seorang ketua dan 12 staf.

Untuk memanfaatkan potensi penuh teknologi, iCEPS cakna dalam memberi tumpuan kepada penyepaduan dan **peningkatan teknologi yang berterusan**. Pendekatan ini termasuk mengikuti perkembangan teknologi baru muncul, menilai kaitannya dengan keperluan organisasi, dan melaksanakan peningkatan atau penggantian yang diperlukan. Penilaian tetap terhadap infrastruktur teknologi membantu mengenalpasti bidang untuk penambahbaikan dan memastikan keserasian dengan keperluan yang berkembang. Selari dengan itu iCEPS telah mengorak langkah kedepan untuk mengadaptasi teknologi pengkomputeran-awan dalam memanfaatkan kebolehskalaan-kebolehcapaian yang tinggi bagi menampung 224,911 pengguna UFUTURE pada 2022. UFUTURE juga tidak ketinggalan dengan mengadaptasi teknologi terkini seperti mengintegrasikan fungsi semakan-plagiat, persidangan-video, *block-chain*, *digital-textbook* (**Bukti 1**) dalam menyokong proses P&P yang berkesan. iCEPS juga mengambil pendekatan untuk terus meningkatkan fungsi UFUTURE dengan penambahbaikan modul sedia ada dan baru. Antaranya memperkenalkan *proctoring* dan *live-dashboard* di dalam modul penilaian. Sedar dengan kemampuan ini, UFUTURE juga menjadi platform pilihan dalam pelaksanaan peperiksaan oleh Malaysia-Institute-Accountancy (MIA), APB-English-Exit -Test (EET) dan APEL-A.

Menyediakan pengguna dalam penerimaan dan mengadaptasi teknologi maklumat khususnya penggunaan UFUTURE dan sistem sokongan iCEPS adalah penting untuk proses P&P universiti dan operasi jabatan berjalan dengan lancar dan berkesan. Penyediaan program latihan, bengkel dan dokumentasi pengguna yang komprehensif membantu membiasakan pengguna dengan ciri dan fungsi aplikasi sedia ada dan baru. Antara modul utama UFUTURE yang kerap digunakan adalah Kehadiran/Forum/Bahan/Aktiviti/Tugasan/Penilaian dan modul pelaporan akademik universiti seperti EES/SUFO/TEX/TESA/CDL-CQI. Contoh latihan yang diberikan kepada pengguna adalah melalui taklimat UFUTURE kepada pelajar baru iCEPS dan taklimat dalam talian kepada pensyarah. (**Bukti 2**)

Memastikan operasi berjalan lancar, aplikasi sistem memerlukan **penyelenggaraan dan sokongan pengguna** yang berterusan. Pendekatan ini melibatkan pelaksanaan kemaskini sistem, menangani isu teknikal dengan segera dan menyediakan saluran sokongan pengguna. iCEPS memanfaatkan alatan pengawasan-prestasi sistem seperti Dynatrace, pemantauan trafik penggunaan melalui Google-Analytic, dan kebolehcapaian sumber data pihak-ketiga melalui Postman. Bagi bantuan mesra pengguna, iCEPS menyediakan dan menggunakan saluran pelbagai platform termasuklah live-chat dan sistem UNITS. (**Bukti 3**)

iCEPS komited untuk mengendalikan kemudahan teknologi secara berkesan melalui **pendekatan** sistematik yang merangkumi penilaian-keperluan, perancangan-strategik, pengurusan-sumber, penyepaduan-teknologi, latihan, membuat keputusan-berasaskan-data dan penilaian-secara-berkala. Dengan pendekatan ini, iCEPS berjaya mengoptimumkan

penggunaan kemudahan, memaksimumkan faedah teknologi, meningkatkan kecekapan operasi, dan mewujudkan persekitaran yang kondusif untuk pertumbuhan/kejayaan iCEPS.

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_O01_OB02_20231_1.iCEPS_6.2_Bukti 1_peningkatan teknologi yang berterusan - Integrasi teknologi_fungsi baru.pdf](#)
2. [F0028_O01_OB02_20232_2.iCEPS_6.2_BUKTI 2_PENYEDIAAN PENGGUNA - LATIHAN DAN MANUAL PENGGUNA.pdf](#)
3. [F0028_O01_OB02_20233_3.iCEPS_6.2_BUKTI 3_PENYELENGGARAAN SISTEM DAN SOKONGAN PENGGUNA.pdf](#)
- 4.
- 5.

6.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

PENGOPERASIAN CEMERLANG iCEPS BAGI PERLUASAN TEKNOLOGI DIGITAL

Di dalam pengoperasian iCEPS, khususnya pengurusan fasiliti dan teknologi yang menjadi bidang tumpuan laporan pada tahun ini, perluasan melalui PDCA adalah penting dan menjadi model teras dalam pelaksanaan operasi utama di iCEPS. Antara operasi utama yang telah diaplikasikan oleh iCEPS dalam pengurusan teknologi adalah operasi pembangunan dan pengurusan platform pembelajaran dalam talian, operasi pemantauan pembangunan kandungan pembelajaran, penilaian dan ujian dalam talian dan operasi penyediaan pelaporan P&P.

Bagi pelaksanaan **operasi pembangunan dan pengurusan platform pembelajaran dalam talian**, penambahbaikan baru sering dilakukan di dalam sistem pembelajaran utama universiti iaitu Sistem UFUTURE. Cadangan dan aduan melalui siri-siri bengkel yang diadakan dikenalpasti dan diteliti untuk diaplikasikan ke dalam Sistem UFUTURE. **(Bukti 1:** Beberapa siri bengkel Sistem UFUTURE). Ini mengambilkira kepada kepentingan dan keperluan kepada proses P&P universiti. Sistem UFUTURE bukan sahaja menjadi **platform utama** kepada pembelajaran dalam talian mod pembelajaran sepenuh masa dan separuh masa, ianya juga diperluaskan kegunaan bagi pelaksanaan MOOC dan juga MicroCredential. **(Bukti 2:** bilangan pelajar menggunakan UFUTURE) Semua cadangan penambahbaikan akan dirujuk kepada Ketua P&P Bahagian Hal Ehwal Akademik (BHEA) sebelum dibawa ke Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) untuk tujuan kelulusan pembangunan. Selain fungsi sistem, akses capaian terhadap sistem juga dititikberatkan. Bagi mengatasi masalah capaian yang tinggi terhadap Sistem UFUTURE, pengurusan iCEPS telah mengusulkan untuk menggunakan teknologi pengkomputeran awan (*Cloud*). Usaha ini bagi memastikan proses P&P secara dalam talian melalui Sistem UFUTURE dapat **berjalan dengan lancar**.

Operasi iCEPS juga merangkumi **pemantauan terhadap kandungan pengajaran, penilaian dan ujian secara atas talian**. Salah satunya adalah Sistem MTrack telah dibangunkan bagi pemantauan dan penilaian MOOC serta MicroCredential. **(Bukti 3:** Tangkap layar Sistem MTrack) Ini bertujuan memastikan kualiti kandungan bahan setara dengan kurikulum akademik universiti. Pembangunan MOOC dan MicroCredential bukan hanya terdiri dari kalangan pensyarah UiTM sahaja malah **diperluaskan kepada warga luar** bagi membangunkan MOOC dan MicroCredential di bawah UiTM. **(Bukti 4:** Statistik Pembangunan MOOC dan MicroCredential) Bagi pelaksanaan penilaian dan ujian atas talian, live monitoring dashboard dan teknologi proctoring telah diwujudkan dan digunapakai dalam modul Assessment. Dengan adanya ciri ini, modul Assessment **diperluaskan untuk pelaksanaan peperiksaan dalam talian** oleh Malaysia Institute Accountancy (MIA), English Exit Test (EET) dan APEL A.

Pembangunan sistem-sistem aplikasi dalam keperluan penggunaan teknologi dapat meningkatkan kecekapan dan produktiviti telah dirancang dengan teliti. Menjadi amalan Bahagian ICT iCEPS pada setiap tahun akan mengeluarkan pemakluman melalui emel kepada semua jabatan dalaman iCEPS. **(Bukti 5:** Pemakluman emel). Pemakluman ini bertujuan untuk mendapatkan senarai keperluan sistem dan juga fasiliti ICT bagi setiap jabatan dalaman iCEPS yang perlu digunapakai bagi tahun berikutnya mengikut perancangan jabatan masing-masing. Pemilik proses perlu menyediakan senarai justifikasi keperluan pembangunan, skop proses yang diperlukan serta target user. Keperluan ini akan dibentangkan dan dibincangkan dalam Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) iCEPS untuk disemak dan diluluskan. Kelulusan bergantung kepada **keutamaan kepentingan dan mengambilkira sumber manusia** iaitu beban staf teknikal sedia ada bagi memastikan sistem dapat disiapkan mengikut jangkamasa yang ditetapkan dan memenuhi keperluan. Sehingga kini, semua pembangunan 25 sistem sokongan iCEPS adalah secara *in-house* tanpa melibatkan sebarang kos.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_O01_OB03_20231_4.iCEPS_6.3 Bukti 1 Siri-siri bengkel.pdf](#)
2. [F0028_O01_OB03_20232_5.iCEPS_6.3 Bukti 2 pengguna UFUTURE.pdf](#)
3. [F0028_O01_OB03_20233_6.iCEPS_6.3 Bukti 3 Tangkap layar Sistem MTrack.pdf](#)
4. [F0028_O01_OB03_20234_7.iCEPS_6.3 Bukti 4 Pembangunan MOOC dan MC tahun 2022.pdf](#)
5. [F0028_O01_OB03_20235_8.iCEPS_6.3 Bukti 5 - Emel pemakluman.pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

6.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

INOVASI PENDIGITALAN PENDIDIKAN DALAM MENDEPANI CABARAN DIGITALISASI

Oleh kerana pembangunan sistem aplikasi dilaksanakan secara in-house iaitu menggunakan kepakaran dalaman iCEPS, pemantauan lebih mudah dilakukan. Sebarang keperluan, cadangan dan penambahbaikan dapat dilakukan dengan kadar segera dalam tempoh yang singkat. Pembangunan secara in-house ini melibatkan pembangunan aturcara dan penyelenggaraan infrastruktur ICT. Kedua-dua ini merangkumi aspek perisian dan perkakasan. Pemantauan kedua-dua ini dapat dilakukan secara berjadual/berkala dan apabila diperlukan.

Infrastruktur ICT

Pemantauan infrastruktur ICT merangkumi kebolehcapaian dan kesediaan perkakasan. Kesediaan merujuk ruang storan dan memori tidak melebihi 60% penggunaan dan beban server pada kadar minima iaitu kurang 60% load pada setiap core *cpu* (**Bukti 1** : tangkap layar Server). Jika penggunaan sumber melebihi 60%, tindakan segera perlu diambil agar tidak berlaku masalah capaian. Antara tindakan yang diambil adalah membuat 'pembersihan' data iaitu membuat arkib data bagi data yang tidak lagi digunakan. Pemantauan boleh dilakukan melalui pelbagai medium. Antaranya melalui *Cloud Dashboard* (**Bukti 2** : tangkap layar *Cloudflare*), *Google Analytic Dashboard* (**Bukti 3** : tangkap layar *Google Analytic*) dan juga akses secara terus ke dalam server. Terdapat beberapa tools pemantauan aplikasi yang telah digunakan antaranya adalah *Dynatrace* (**Bukti 4** - tangkap layar *Dynatrace*). *Tools* ini dilanggan oleh UiTM bagi memantau prestasi sistem PTJ di UiTM . Selain itu, tools ini dapat mengenalpasti punca satu-satu aplikasi mengalami gangguan capaian dan juga cadangan penyelesaian.

Kesinambungan Perkhidmatan

Pemantauan terhadap sistem aplikasi amat penting dalam meminimumkan impak akibat dari gangguan atau bencana. Kebolehcapaian sistem pada kadar 24/7 dapat dikekalkan melalui pemantauan yang berkesan dari segi semua aspek iaitu infrastruktur ICT dan sistem aplikasi. Gangguan sistem aplikasi seringkali dikaitkan dengan beberapa perkara antaranya, gangguan perkhidmatan dari pihak ketiga. UFUTURE dan sistem iCEPS masih bergantung data terhadap sistem-sistem universiti iaitu SIMS, STARS, AIMS, ICRESS dan PROPENS. Bagi memastikan perkhidmatan pihak ketiga sentiasa dipercayai dan tidak terganggu, pemantauan melalui *tool* iaitu *postman* (**Bukti 5** : *API Tools*) digunakan bagi memastikan kesinambungan proses tidak terjejas. Bahagian IT iCEPS telah melaksanakan kawalan ralat (*error handling*) bagi menangani isu gangguan ini. Bagi memastikan akses pengguna tidak terjejas, UFUTURE telah memutuskan *connection* terhadap sistem yang bermasalah dan pengguna tidak akan mendapat *page error*.

SENARAI BUKTI:

1. [F0028_O01_OB04_OC01_20231_9.iCEPS_6.4.1_BUKTI_1_TANGKAP LAYAR PEMANTAUAN INFRASTRUKTUR SERVER.pdf](#)
2. [F0028_O01_OB04_OC01_20232_10.iCEPS_6.4.1_BUKTI_2_TANGKAP LAYAR CLOUD.pdf](#)
3. [F0028_O01_OB04_OC01_20233_11.iCEPS_6.4.1_BUKTI_3_TANGKAP LAYAR GOOGLE ANALYTIC.pdf](#)
4. [F0028_O01_OB04_OC01_20234_12.iCEPS_6.4.1_BUKTI_4_TANGKAP LAYAR PEMANTAUAN MELALUI APPLICATION PERFORMANCE MONITORING - DYNATRACE.pdf](#)
5. [F0028_O01_OB04_OC01_20235_13.iCEPS_6.4.1_BUKTI_5_TANGKAP LAYAR PEMANTAUAN SISTEM AIMS MENGGUNAKAN TOOL POSTMAN.pdf](#)

6.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

MEMACU PENDIGITALAN MELANGKAUI KEUNGGULAN: INKLUSIF DAN SELAMAT

Mengambil kira kewujudan risiko terhadap **keselamatan sistem aplikasi dan juga aset ICT** akibat dari ancaman dan *vulnerability* yang semakin meningkat, bahagian IT mengambil langkah proaktif dan bersesuaian untuk menilai tahap risiko sistem dan aset ICT supaya pendekatan dan keputusan paling berkesan dikenalpasti bagi menyediakan perlindungan dan kawalan ke atas sistem dan aset ICT. Pemantauan secara berkala dan kerap dilakukan bagi memastikan aset berada dalam keadaan baik dan berfungsi. **(Bukti 1 : Jadual Pemantauan perkakasan)**

Risiko aset dapat dikurangkan melalui penggunaan pengkomputeran awan (*cloud*) oleh Sistem UFUTURE. Risiko penggunaan teknologi cloud lebih kepada ancaman siber seperti ancaman penggodam tetapi ianya dapat dikawal melalui pemasangan *firewall* dan konfigurasi keselamatan yang terkini di persekitaran awan (*cloud*). Penetapan ciri-ciri keselamatan di *cloud* adalah merujuk kepada [Dasar Keselamatan ICT UiTM](#). **(Bukti 2 : Penetapan *rules Firewall* dan pemasangan SSL di UFUTURE)**

Penilaian risiko keselamatan ICT secara berkala dan berterusan bergantung kepada perubahan teknologi. Bagi memastikan keselamatan capaian sistem aplikasi, beberapa ujian keselamatan ICT dijalankan dengan bantuan pejabat Infostruktur. **(Bukti 3 : Pengujian Keselamatan Sistem)**. Hasil ujian diberikan kepada iCEPS untuk tujuan penambahbaikan dan pencegahan risiko ancaman. Antara risiko lain adalah **kebergantungan kepada penyedia perkhidmatan iaitu pihak ketiga**. Dalam hal ini, UFUTURE dan sistem-sistem iCEPS bergantung terhadap data dari SIMS, STARS, AIMS, ICRESS dan PROPENS bagi beberapa modul di dalam sistem. Bertindak atas risiko ini, Bahagian IT telah melaksanakan pengendalian ralat (*error handling*) bagi memastikan akses UFUTURE tidak terganggu. Antara mekanisme yang dilaksanakan adalah mewujudkan proses semakan respon masa dari pihak ketiga. Sistem UFUTURE akan mematikan sambungan kepada pihak ketiga jika tiada respon dalam masa 20 saat dan UFUTURE akan mengalihkan laman yang tiada respon ke laman sebelum sambungan ke perkhidmatan ketiga. **(Bukti 4 : Tangkap layar *Course Summary* UFUTURE mengalami risiko kegagalan akses terhadap sistem)**.

Antara sistem lain yang memberi impak jika gagal diakses adalah eClaim (Sistem Tuntutan Syarahan), APEL, Sistem Kursus Jangka Pendek dan Sistem Pemantauan MOOC dan MC (MicroCredential). Sistem-sistem ini berkait rapat dengan proses Penyampaian dan Pembelajaran (P&P). Dalam konteks ini kesiapsiagaan staf teknikal ICEPS untuk mengambil tindakan segera adalah penting untuk menangani risiko tersebut.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_O01_OB04_OC02_20231_14.iCEPS_6.4.2_BUKTI 1 _JADUAL PEMANTAUAN PERKAKASAN.pdf](#)
2. [F0028_O01_OB04_OC02_20232_15.iCEPS_6.4.2_BUKTI 2 _PENETAPAN RULES FIREWALL DAN PEMASANGAN SSL DI UFUTURE.pdf](#)
3. [F0028_O01_OB04_OC02_20233_16.iCEPS_6.4.2_BUKTI 3 _PENGUJIAN KESELAMATAN SISTEM.pdf](#)
4. [F0028_O01_OB04_OC02_20234_17.iCEPS_6.4.2_BUKTI 4 _TANGKAP LAYAR COURSE SUMMARY UFUTURE MENGALAMI RISIKO KEGAGALAN AKSES TERHADAP SISTEM .pdf](#)
- 5.

6.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN DIPERKASA, DIGITALISASI DIBUDAYA

Hasil pemantauan perlu dikaji dan diambil tindakan bagi menambahbaik proses dan operasi sedia ada dalam merancang inisiatif akan datang. Penambahbaikan melibatkan perubahan teknologi, proses penyampaian dan pengajaran (P&P) secara dalam talian, dan juga pengoperasian iCEPS termasuk akademik dan pentadbiran. Tindakan penambahbaikan dilakukan berdasarkan kepada **keperluan dan perubahan semasa landskap pendidikan**. Perubahan ini melibatkan proses P&P secara dalam talian. UFUTURE direka bentuk bagi memenuhi keperluan pembelajaran sepenuh masa dan separuh masa. UFUTURE sebelum ini dikenali dengan nama Sistem iLearn. Antara penambahbaikan berimpak besar adalah menyokong agenda dan strategi *education 5.0@UiTM* iaitu proses dan rekabentuk ditambahbaik bagi menyokong kepelbagaian proses P&P seperti pelaksanaan dan penawaran MOOC, MicroCredential, ODL, program KPT seperti SULAM, pembelajaran teradun gantian dan sebagainya. (**Bukti 1**) Perubahan dan inovasi lanskap pendidikan tinggi memerlukan UFUTURE sentiasa kreatif dan bersedia dari segi kepakaran dan kemahiran dan juga infrastruktur ICT boleh skala (*scalable*). Kajian di peringkat iCEPS dari segi penambahbaikan sistem melibatkan proses, teknologi dan rekabentuk sistem dilaksanakan terlebih dahulu dan seterusnya dibawa kepada pengurusan BHEA untuk disemak dan diterimapakai di UiTM. Penambahbaikan yang dilaksanakan perlu seiring dan segerak dengan hala tuju universiti khususnya dan kementerian pendidikan tinggi amnya. Hasil pemantauan juga mendapati **kebolehcapaian sistem** dalam memastikan kelancaran P&P dalam talian amat dititikberatkan. Penambahbaikan capaian telah dilaksanakan melalui penggunaan teknologi pengkomputeran awan (*cloud*) bagi platform UFUTURE. (**Bukti 2**: Sistem UFUTURE di *Cloud*). Ini dapat dibuktikan melalui kelancaran pelaksanaan ODL di UiTM semasa pandemik. Penilaian dalam talian melalui platform UFUTURE menggantikan peperiksaan fizikal dapat dilaksanakan dengan kerjasama Bahagian Penilaian dan Pentaksiran Akademik (BPPA). Bagi memastikan keterjaminan kualiti akademik, BPPA telah menetapkan setiap pelajar melaksanakan **Ikrar Integriti Akademik** Pelajar di UFUTURE. UFUTURE platform e-pembelajaran yang fleksibel diberi kepercayaan untuk membangunkan fungsi ikrar tersebut. (**Bukti 3** : UiTM News Hub Pengintegrasian Ikrar Integriti Akademik Pelajar Di Dalam Sistem UFUTURE). Sokongan padu oleh pengurusan iCEPS dan UiTM, proses penempatan UFUTURE di *cloud* berjalan lancar. Bagi menyokong strategi myDigital di bawah inisiatif MAMPU yang menyasarkan 80% penggunaan pengkomputeran awan merentas sektor awam, UFUTURE sebagai platform tunggal UiTM telah menyokong dan merelisasikan strategi ini. (**Bukti 4**)

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_O01_OB04_OC03_20231_18.iCEPS_6.4.3_BUKTI 1_ARTIKEL EDUCATION 5.0@UITM.pdf](#)
2. [F0028_O01_OB04_OC03_20232_19.iCEPS_6.4.3_BUKTI 2_SISTEM UFUTURE DI CLOUD.pdf](#)
3. [F0028_O01_OB04_OC03_20233_20.iCEPS_6.4.3_Bukti 3_UiTM News Hub Pengintegrasian Ikrar Integriti Akademik Pelajar Di Dalam Sistem UFUTURE.pdf](#)
4. [F0028_O01_OB04_OC03_20234_21.iCEPS_6.4.3_BUKTI 4 PEKELILING PERBENDAHARAAN MALAYSIA \(PK 2.6\).pdf](#)
- 5.

6.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

PEMBUDAYAAN KERJA PRODUKTIF MEMANTAPKAN OPERASI ICEPS

iCEPS sentiasa berusaha melangkah ke depan dalam bidang pengurusan fasiliti dan teknologi supaya seiring dengan perkembangan teknologi semasa. Melalui setiap operasi yang dijalankan, iCEPS akan memastikan ianya akan menghasilkan pembudayaan proses kerja yang berkesan.

Demi meneruskan kecemerlangan operasi pengurusan platform pembelajaran dalam talian, Bahagian IT sentiasa peka dengan pelbagai cadangan penambahbaikan yang diutarakan oleh pengguna sejak ianya mula digunakan. Melalui penambahbaikan yang berterusan ini, UFUTURE akan terus relevan digunapakai bukan sahaja di kalangan warga UiTM sahaja tetapi meluas kepada seluruh dunia melalui pelaksanaan MOOC dan MicroCredential. **(Bukti 1)** Semua cadangan penambahbaikan akan diteliti kepentingan serta keperluannya dan akan dibawa kepada pengurusan BHEA untuk disemak dan diterima pakai di UiTM sebelum ditugaskan kepada staf Bahagian IT, iCEPS untuk proses selanjutnya. **(Bukti 2)**. Tugas akan disiapkan mengikut jangkamasa yang ditetapkan dan diuji dahulu sebelum dimaklumkan kepada pengguna sistem.

iCEPS juga telah mengambil langkah yang proaktif bagi inovasi pembangunan sistem sokongan yang dibangunkan secara in-house untuk menyokong operasi-operasi utama. Budaya kerja ini telah digunakan sejak sekian lama dimana semua pembangunan sistem dilaksanakan oleh staf Bahagian IT yang sangat efisien tanpa melibatkan sebarang kos. Setiap jabatan di iCEPS akan memajukan permohonan untuk pembangunan dan penambahbaikan sistem kepada Bahagian IT. Semua permohonan dibawa ke dalam Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) iCEPS untuk dibentang. **(Bukti 3)** Setelah diteliti dan diluluskan, tugas diberikan kepada staf Bahagian IT mengikut sasaran kerja dan skop kerja masing-masing.

Selain itu, tahap kebolehcapaian sistem juga dititikberatkan. Menjadi amalan staf Bahagian IT, iCEPS untuk sentiasa membuat pemantauan dan bertindak segera bagi memastikan tiada sebarang masalah capaian pada Sistem UFUTURE dan sistem-sistem sokongan iCEPS. Penambahbaikan capaian paling besar telah dilaksanakan adalah penggunaan teknologi pengkomputeran awan(*cloud*) pada UFUTURE. **(Bukti 4)** yang menjadikan UFUTURE sebagai platform utama untuk menjalankan penilaian dalam talian bukan sahaja di kalangan warga UiTM tetapi juga kepada warga luar. Gangguan capaian sering berlaku diluar kawalan apabila melibatkan pihak ketiga diantaranya kebergantungan kepada sistem utama universiti seperti SIMS, AIMS dan sebagainya. Staf akan melaksanakan pengendalian ralat seperti memaparkan ralat **(Bukti 5)** atau mengubah aturcara (*coding*) bagi memastikan pengguna boleh mengakses sistem tanpa sebarang masalah.

SENARAI BUKTI :

1. [F0028_O01_OB05_20231_22.iCEPS_6.5_BUKTI_1_TANGKAP LAYAR LAMAN HADAPAN UFUTURE, MOOC DAN MICROCREDENTIAL..pdf](#)
2. [F0028_O01_OB05_20232_23.iCEPS_6.5_BUKTI_2_PERBINCANGAN PENETAPAN TUGAS-TUGAS STAF ICT..pdf](#)
3. [F0028_O01_OB05_20233_24.iCEPS_6.5_Bukti 3 Cabutan Minit MPE Bil 73.2022 \(Sistem Sokongan\).pdf](#)
4. [F0028_O01_OB05_20234_25.iCEPS_6.5_BUKTI_4_MINIT MESYUARAT BERSAMA PIHAK SYARIKAT.pdf](#)
5. [F0028_O01_OB05_20235_26.iCEPS_6.5_BUKTI_5_PAPARAN RALAT DALAM UFUTURE.pdf](#)

KRITERIA 7 : HASIL UTAMA

7.1 HASIL UTAMA 1

Hasil Utama 1 memperincikan berkenaan hasil operasi iCEPS berfokuskan teknologi maklumat. Pendigitalan pendidikan bermula melalui penggunaan teknologi di dalam pelaksanaan P&P. Peranan iCEPS sebagai penyedia platform Sistem Pengurusan Pembelajaran atau *Learning Management System* (LMS) iaitu UFUTURE menjadi titik tolak bermulanya digitalisasi pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian di UiTM.

7.1.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

iCEPS merupakan entiti akademik yang bernaung di bawah Bahagian Hal Ehwal Akademik (BHEA). iCEPS menempa nama melalui pelbagai kepakaran khususnya bidang teknologi dalam pembangunan sistem pengurusan pembelajaran. Sumbangan iCEPS ini dilihat dapat memartabatkan pendigitalan pendidikan melalui pemeraksanaan pembelajaran dalam talian melalui Sistem UFUTURE. Dalam mendepani cabaran pelaksanaan P&P semasa pandemik, peranan UFUTURE amat penting dalam memastikan kelancaran ODL. Pembangunan dan penambahbaikan dilakukan dengan terancang dan pantas bagi memastikan keperluan ODL dapat dipenuhi. Sistem UFUTURE mula digunapakai sebagai platform rasmi e-pembelajaran bermula tahun 2020. UFUTURE direkabentuk bagi menyokong pelbagai proses iaitu mod sepenuh masa, separuh masa, MOOC, Micro-Credential, *Blended Learning*, ODL dan sebagainya. Kepelbagaian ini menjadikan UFUTURE gedung ilmu dalam perkongsian bahan pengajaran, aktiviti pembelajaran dan alternatif penilaian dan pentaksiran bagi peperiksaan seperti APEL, *English Exit Test* (EET) dan badan profesional seperti *Malaysia Institute of Accountancy* (MIA). Pelaksanaan dan penawaran MOOC dan MicroCredential yang lebih fleksibel memberi laluan kepada warga universiti dan orang awam dalam meningkatkan pengetahuan dan kemahiran. UFUTURE dilengkapi dengan teknologi *blockchain* dan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence - AI*). Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam 2021-2025 menasaskan teknologi *blockchain* dan AI diaplikasikan di dalam perkhidmatan dalam talian. UFUTURE telah mengaplikasikan teknologi ini dalam penjanaaan dan pengesahan sijil digital bagi pelajar yang telah melengkapkan kursus MOOC, MicroCredential, kursus jangka pendek dan sebagainya. Bagi memastikan kualiti akademik terjamin, fungsi *proctoring* iaitu pemantauan penilaian dalam talian berasaskan kecerdasan buatan iaitu *Artificial Intelligence (AI)* telah dibangunkan secara berfasa. Dalam mendokong aspirasi myDigital (Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia) bagi memacu pendigitalan, kerajaan menasaskan 80% penggunaan storan pengkomputeran awan merentas sektor awam pada tahun 2022. iCEPS telah menyokong pelaksanaan teknologi pengkomputeran awan untuk memanfaatkan teknologi digital di dalam pembelajaran dan pengajaran secara dalam talian (PdPDT) melalui penempatan Sistem UFUTURE di persekitaran pengkomputeran awan bermula tahun 2021 hingga kini. Penambahbaikan Sistem UFUTURE seiring dengan perubahan teknologi semasa dengan mengadaptasi kemunculan teknologi baharu (*emerging technologies*) bagi memastikan ciri dan fungsi UFUTURE sentiasa relevan dan terkehadapan. Bahagian Teknologi Maklumat iCEPS mempunyai kepakaran didalam pelbagai bidang dan sentiasa *multi-tasking* dan *multi-skilling*. Melalui kepakaran yang ada, pelbagai sistem dapat dibangunkan secara *in-house* dan sebarang penambahbaikan dapat dilakukan segera mengikut keperluan semasa. Sebarang keperluan berkaitan ICT termasuk perolehan perkakasan, pengurusan dan konfigurasi infrastruktur ICT dilakukan secara *in-house*. Hal ini dapat mengurangkan kebergantungan terhadap ICT universiti dan sebarang permasalahan dapat diselesaikan dengan segera. Cakna dengan perkembangan teknologi, staf ICT sentiasa mengambil inisiatif dan peluang mempelajari pelbagai kemahiran bagi memastikan teknologi terkini dapat diaplikasikan di dalam penambahbaikan sistem. Sumbangan iCEPS tidak hanya melalui penyediaan platform e-pembelajaran, iCEPS juga komited dalam pembangunan pelbagai sistem penilaian dan pelaporan akademik universiti seperti SuFO, ReSuFO, EES, CDL-CQI, TESA dan TEX. Sistem penilaian dan pelaporan ini dibangunkan di dalam UFUTURE memandangkan sistem-sistem

tersebut saling bergantung antara satu sama lain. iCEPS juga telah membangunkan 20 sistem kegunaan staf dan pelajar separuh masa bagi memudahkan pengoperasian iCEPS dari segi aspek pentadbiran dan akademik.

7.1.2 TAHAP(Level)

BUKTI : [H1_F0028_HB02_20231_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 1 Tahap.pdf](#)

7.1.3 TREN (Trend)

BUKTI : [H1_F0028_HB03_20232_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 1 Tren.pdf](#)

7.1.4 PERBANDINGAN/TANDA ARAS (Comparison/Benchmark)

BUKTI : [H1_F0028_HB04_20233_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 1 Perbandingan.pdf](#)

7.1.5 KEPENTINGAN (Importance)

BUKTI : [H1_F0028_HB05_20234_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 1 Kepentingan \(1\).pdf](#)

KRITERIA 7 : HASIL UTAMA

7.2 HASIL UTAMA 2

Hasil Utama 3 berfokuskan **prestasi kewangan** iCEPS dimana penjimatan dapat dilaksanakan di dalam skala besar bilamana teknologi yang digunapakai dan disebarikan dibangunkan, diselenggara dan ditambahbaik oleh **kepakaran dalaman iCEPS** sendiri tanpa kebergantungan kepada sistem atau kepakaran luar.

7.2.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

iCEPS merupakan sebuah Institut di Universiti Teknologi MARA yang dipertanggungjawabkan untuk membangun, menyelenggara dan menambahbaik sistem ePembelajaran UiTM iaitu UFUTURE yang digunapakai secara meluas bukan sahaja di UiTM malah diluar UiTM. Pemantauan akademik juga dapat dijalankan dengan lebih telus dan tersusun melalui pelaporan akademik yang diintegrasikan ke dalam UFUTURE seperti SuFO, ReSuFO, CDL-CQI, EES TESA, TEX dan sebagainya. iCEPS juga membangunkan sistem-sistem sokongan mengikut keperluan pengguna contohnya sistem Maklumat Pensyarah, MTrack (untuk pemantauan MOOC dan MicroCredential), Sistem iEXAM dan lain-lain. Tujuan utama iCEPS membangunkan sistem-sistem ini adalah ke arah usaha melancarkan pengoperasian iCEPS dan UiTM, yang secara tidak langsung menghasilkan penjimatan kewangan, dan juga sumbangan kepada UiTM sebagaimana yang telah ditetapkan oleh universiti. Dari segi pelanggan, fokus penggunaan sistem-sistem ini bukan sahaja untuk melancarkan tugas pelajar dan pensyarah, tetapi juga bagi semua warga yang terlibat termasuk pihak pengurusan dan pentadbiran. Dari sudut ini, iCEPS mampu menyediakan kemudahan platform pembelajaran yang mantap tanpa perlu berbelanja untuk membayar penyedia platform seperti Moodle, Blackboard dan lain-lain. UiTM, melalui iCEPS, membangunkan sendiri platform ePembelajaran yang membolehkan “ *customization of student learning*” berlaku menggunakan kepakaran dalaman di iCEPS, tanpa perlu mendapatkan kepakaran luar, yang semestinya akan menjimatkan kos pengoperasian iCEPS. UFUTURE adalah platform ePembelajaran yang komprehensif dimana ianya diintegrasikan dengan “*block chain technology*”, terutamanya dalam mengeluarkan sijil (*certification*) untuk kursus MOOC dan Micro Credential. iCEPS sentiasa menggerakkan strategi untuk menambahbaik platform P&P yang disediakan untuk UiTM; dengan menambah keperluan dari segi kandungan penyampaian pembelajaran (*embedded ebooks*, maklumbalas kortex dan integrasi dengan *third party provider*) Urusan pembangunan, penyelenggaraan dan penambahbaikan sistem-sistem di iCEPS diterajui oleh Ketua Bahagian Teknologi Maklumat dengan sokongan 12 orang staf. Penambahbaikan berterusan sentiasa diambilkira dan dipantau melalui prosedur-prosedur sedia ada UiTM melalui mesyuarat-mesyuarat yang dijalankan seperti Mesyuarat Pengurusan Eksekutif, Mesyuarat Tabung Amanah iCEPS, Mesyuarat Jawatankuasa Penilaian Projek ICT dan Elektronik (JPPIT), Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal ICT dan Elektronik Zon (JITEZ), Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal ICT dan Elektronik (JITE-ICT) dan lain-lain. Pengurusan dan penajaan menerusi penjimatan kewangan yang mampan berjaya dihasilkan berteraskan pendekatan perancangan dan pelaksanaan yang cekap dan efektif, dengan disokong oleh staf yang sentiasa bekerjasama dalam memastikan setiap KPI dan keperluan penajaan kewangan iCEPS yang telah ditetapkan dari tahun ke setahun tercapai. Ini membolehkan iCEPS berjaya menjana pendapatan keseluruhan sebanyak lebih **RM45.5 juta pada tahun 2022, dari pelbagai hasil** dengan mengambilkira penjimatan yang dapat dibuat melalui pembangunan sistem-sistem menerusi kepakaran dalaman, dan sistem-sistem sokongan yang mampu melancarkan pengoperasian iCEPS. Dari segi jumlah peruntukan dan perbelanjaan bagi Tabung Amanah iCEPS, ianya telah berjaya mencapai sasaran pengurusan kewangan dari segi penjimatan kos melalui pendekatan kepimpinan iCEPS iaitu ***Jimat, Inovasi, Jana***. Secara amnya, kos operasi naik selari dengan hasil yang telah disasarkan setiap tahun. Tahun 2021 iCEPS telah berbelanja sebanyak RM 19,185,041.99 dengan hasil sebanyak **RM42,043,370.48** dan pada 2022 sebanyak RM 27,846,139.40 dengan hasil sebanyak **RM 45,499,896.31** yang menunjukkan prestasi

pengurusan kewangan telah membuahkan hasil walaupun berhadapan dengan cabaran pasca-pandemik yang memberi kesan kepada ekonomi global.

7.2.2 TAHAP(Level)

BUKTI : [H2_F0028_HB02_20231_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 2_Tahap.pdf](#)

7.2.3 TREN (Trend)

BUKTI : [H2_F0028_HB03_20232_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 2_Tren.pdf](#)

7.2.4 PERBANDINGAN/TANDA ARAS (Comparison/Benchmark)

BUKTI : [H2_F0028_HB04_20233_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 2_Perbandingan.pdf](#)

7.2.5 KEPENTINGAN (Importance)

BUKTI : [H2_F0028_HB05_20234_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 2_Kepentingan.pdf](#)

KRITERIA 7 : HASIL UTAMA

7.3 HASIL UTAMA 3

Hasil Utama 2 memberi tumpuan kepada kepentingan pelanggan iCEPS, dimana jumlah pengguna sistem iCEPS mengalami peningkatan yang signifikan. Pengguna-pengguna ini merangkumi warga UiTM serta individu dari peringkat antarabangsa. Keutamaan iCEPS adalah memastikan bahawa pengalaman pengguna ditingkatkan dan juga memastikan proses P&P secara dalam talian mengalami penambahbaikan berterusan.

7.3.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

iCEPS bertanggungjawab untuk membangun, mengendali, menambahbaik serta memperkasa sistem pembelajaran UiTM yang dikenali sebagai UFUTURE. Melalui UFUTURE, peranan iCEPS amat penting dalam membentuk lingkungan pembelajaran yang relevan dan berkesan melalui pemanfaatan pengurusan fasiliti dan teknologi. Sistem ini digunakan secara meluas tidak hanya di dalam kampus UiTM, tetapi juga di luar kampus sebagai salah satu inisiatif progresif dan dinamik dalam pengajaran dan pembelajaran secara digital seiring dengan aspirasi negara untuk menegenahkan pendidikan digital dan ODL secara meluas. Sistem ini tidak sekadar memenuhi keperluan di dalam kampus, tetapi juga memberikan peluang akses kepada pembelajaran di luar ruang sempadan universiti, menerima pelbagai pelajar dan pendekatan pembelajaran jarak jauh. iCEPS telah berjaya mencapai kejayaan yang gemilang dalam pelbagai bidang kepakaran, terutamanya dalam pembangunan teknologi sistem pengurusan pembelajaran, pelaporan akademik dan sistem-sistem teknologi sokongan. Kejayaan ini memberikan sumbangan penting kepada pelanggan dan telah meningkatkan lanskap pendidikan digital secara keseluruhan. Melalui platform UFUTURE, iCEPS berhasil meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran serta memberikan kepuasan yang maksimum kepada para pelanggan. Sistem pengurusan pendidikan di UiTM meliputi pelbagai kategori pelajar iaitu pelajar sepenuh masa UiTM dan Kolej Bersekutu, pelajar bekerja yang mengikuti pengajian separuh masa, pensyarah, serta individu-individu awam. Contoh individu awam adalah pengguna MOOC, MicroCredential, dan pengguna perkhidmatan peperiksaan dalam talian seperti *Malaysia Institute of Accountancy (MIA)*, *English Exit Test (EET)* dan APEL A. Terdapat juga kategori pelajar luar negara yang menggunakan sistem UFUTURE iaitu pelajar daripada Qaiwan International University yang menjalankan program franchise UiTM. Semua kategori ini memainkan peranan yang penting dalam ekosistem pendidikan, memberikan sumbangan dan kepelbagaian kepada komuniti pendidikan di institusi ini. iCEPS telah berjaya mengembangkan sebuah sistem yang fleksible membolehkan pelanggan mengakses bahan pengajaran dan pembelajaran tanpa batasan dimana sahaja dan pada bila-bila masa. Keperluan mengakses tanpa batasan penting terutama kerana pelanggan iCEPS bukan sahaja terdiri daripada pelajar sepenuh masa tetapi sebahagian besar adalah pelajar separuh masa yang sedang bekerja yang memerlukan kemudahan akses di mana sahaja mereka berada. Sistem ini telah dirancang dengan teliti untuk memastikan akses yang pantas dan mudah, mencerminkan komitmen iCEPS terhadap kualiti dan keselesaan terhadap pelanggan. Pelajar yang menggunakan sistem UFUTURE hasil daripada pembangunan Bahagian ICT iCEPS terdiri daripada dua kategori pelajar iaitu sepenuh masa dan separuh masa. iCEPS memberi tumpuan yang besar kepada kecekapan sistem yang telah dibangunkan. Dalam usaha memastikan operasi sistem berjalan dengan lancar, pemantauan berkala dilakukan untuk mengatasi sebarang gangguan dalam aplikasi serta menjamin keselamatan data pelanggan. Untuk tujuan ini, pelbagai jenis audit telah dijalankan oleh iCEPS, termasuk audit kebolehpercayaan sistem, audit prestasi, dan audit keselamatan. Audit keselamatan dilaksanakan untuk memastikan maklumat dan data dijaga dengan selamat dan integritinya terjamin. Selain itu, iCEPS telah menyediakan perkhidmatan e-Aduan dan *Live Chat* melalui platform UFUTURE untuk memberi bantuan kepada pelanggan. Usaha dalam pengurusan fasiliti dan teknologi iCEPS difokuskan sepenuhnya kepada memenuhi keperluan pelanggan.

7.3.2 TAHAP(Level)

BUKTI : [H3_F0028_HB02_20231_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 3_Tahap.pdf](#)

7.3.3 TREN (Trend)

BUKTI : [H3_F0028_HB03_20232_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 3_Tren.pdf](#)

7.3.4 PERBANDINGAN/TANDA ARAS (Comparison/Benchmark)

BUKTI : [H3_F0028_HB04_20233_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 3_Perbandingan.pdf](#)

7.3.5 KEPENTINGAN (Importance)

BUKTI : [H3_F0028_HB05_20234_iCEPS_AKNC_2023_Hasil utama 3_Kepentingan.pdf](#)