



**PEKELILING PENTADBIRAN
BILANGAN 23 TAHUN 2026**

**GARIS PANDUAN PERMOHONAN KELULUSAN TEKNIKAL
DAN PEMANTAUAN PROJEK TEKNOLOGI MAKLUMAT
DAN KOMUNIKASI (ICT) SEKTOR AWAM DI
UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA**

Pejabat Pendaftar
3 April 2026 | 14 Syawal 1447H

Disalinkan kepada:

Naib Canselor
Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
Penolong Naib Canselor (Strategik dan Kelestarian Global)
Pegawai-Pegawai Kanan
YDP Majlis Perwakilan Pelajar

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

UTEM100-1/3/1 JLD. 3 (45)

3 APRIL 2026
14 SYAWAL 1447H

PEKELILING PENTADBIRAN BIL.23/2026

GARIS PANDUAN PERMOHONAN KELULUSAN TEKNIKAL DAN PEMANTAUAN PROJEK TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (ICT) SEKTOR AWAM DI UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

1.0 PENDAHULUAN

1.1 Pekeliling Pentadbiran ini bertujuan untuk memaklumkan kepada semua staf Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) berkenaan Garis Panduan Permohonan Kelulusan Teknikal dan Pemantauan Projek Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Sektor Awam di Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM).

2.0 LATAR BELAKANG

2.1 Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti Bilangan 1 Tahun 2026 yang bersidang pada 30 Januari 2026 telah meluluskan cadangan menerima pakai Surat Pekeliling Am Bilangan 7 Tahun 2024 berkenaan Garis Panduan Permohonan Kelulusan Teknikal dan Pemantauan Projek Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Sektor Awam di Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM).

2.2 Pada 16 Julai 2024, Jabatan Digital Negara (JDN) telahewartakan satu **Garis Panduan Permohonan Kelulusan Teknikal dan Pemantauan Projek Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Sektor Awam** sebagai panduan kepada semua agensi sektor awam. Berdasarkan kepada garis panduan ini, Surat Pekeliling Am Bilangan 3 Tahun 2015 (SPA 3) - Garis Panduan Permohonan Kelulusan Teknikal dan Pemantauan Projek Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Agensi Sektor Awam, adalah **dibatalkan**.

2.3 Cadangan agar UTeM menerima pakai keseluruhan Surat Pekeliling Am Bil 7 Tahun 2024 dengan beberapa pindaan seperti berikut:

2.3.1 Terma “Agensi Sektor Awam” adalah merujuk kepada “Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM)”;

2.3.2 Terma “Kementerian” adalah merujuk kepada “Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT)”;

2.3.3 JPICT Agensi dirujuk sebagai Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) UTeM – rujuk **Lampiran A2(i)**;

2.3.4 Jawatankuasa Teknikal ICT (JTICT) UTeM ditambah – rujuk **Lampiran A2(ii)**; dan

2.3.5 JTICT UTeM ditambah dalam senarai proses kelulusan Teknikal Projek ICT di UTeM bagi Had Nilai RM50,000.00 dan ke atas – rujuk **Lampiran A3**.

3.0 PEMAKAIAN

3.1 Surat Pekeliling Am Bilangan 7 Tahun 2024 - Garis Panduan Permohonan Kelulusan Teknikal dan Pemantauan Projek Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Sektor Awam di Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) ini adalah terpakai kepada semua Warga UTeM yang berkuat kuasa dari semasa ke semasa seperti di **Lampiran A**.

4.0 DOKUMEN GARIS PANDUAN

4.1 Keseluruhan dokumen yang telah dikemaskini boleh dicapai di laman sesawang berikut: <https://cdo.utem.edu.my/ms/rujukan/garis-panduan.html>

5.0 TARIKH KUAT KUASA

5.1 Pekeliling Pentadbiran ini berkuat kuasa mulai tarikh **30 Januari 2026**.

Sekian, terima kasih.

“MALAYSIA MADANI”

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

“KOMPETENSI TERAS KEGEMILANGAN”

“KEBERSAMAAN MENDEPANI PERUBAHAN”

Saya yang menjalankan amanah,



MASDZARIF BIN MAHAT

Ketua Pegawai Operasi

Universiti Teknikal Malaysia Melaka

**GARIS PANDUAN
PERMOHONAN KELULUSAN TEKNIKAL DAN PEMANTAUAN
PROJEK TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (ICT)
DI UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA (UTeM)**

ISI KANDUNGAN

AKRONIM.....	1
TAKRIFAN.....	2
BAB 1: PENGENALAN	9
1.1 TUJUAN	9
1.2 PENGENALAN TADBIR URUS PROJEK ICT.....	9
BAB 2: KELULUSAN TEKNIKAL ICT PERINGKAT JAWATANKUASA TEKNIKAL ICT SEKTOR AWAM.....	12
2.1 PRASYARAT KELULUSAN TEKNIKAL.....	12
2.2 PROJEK ICT DILAKSANA BERSEKALI DENGAN PROJEK PEMBANGUNAN FIZIKAL.....	14
2.3 PROJEK ICT KRITIKAL DAN BERIMPAK TINGGI	14
2.4 SKOP DAN HAD NILAI PROJEK ICT	15
2.5 PENGECUALIAN KELULUSAN TEKNIKAL.....	16
2.6 PERUBAHAN SKOP PROJEK ICT	17
2.7 TEMPOH SAH LAKU KELULUSAN TEKNIKAL.....	17
BAB 3: KELULUSAN TEKNIKAL ICT PERINGKAT UTeM.....	18
3.1 SYARAT KELULUSAN TEKNIKAL	18
3.2 HAD NILAI KELULUSAN TEKNIKAL	19
3.3 TEMPOH SAH LAKU KELULUSAN TEKNIKAL.....	19
BAB 4: PROSES PERMOHONAN KELULUSAN TEKNIKAL PROJEK ICT	20
BAB 5: PEMANTAUAN PELAKSANAAN PROJEK ICT	21
5.1 PEMANTAUAN PROJEK ICT PERINGKAT KEMENTERIAN DAN AGENSI	21
5.2 PEMANTAUAN PROJEK ICT PERINGKAT JAWATANKUASA PEMANTAUAN PROJEK ICT SEKTOR AWAM (JPPI).....	21
5.3 SKOP PEMANTAUAN	22
BAB 6: PENUTUP.....	23
LAMPIRAN A1	24
KEAHLIAN DAN TERMA RUJUKAN JTISA.....	24
LAMPIRAN A2 (I).....	26
KEAHLIAN DAN TERMA RUJUKAN JPICT UTeM.....	26
LAMPIRAN A2 (II).....	29
KEAHLIAN DAN TERMA RUJUKAN JAWATANKUASA TEKNIKAL ICT (JTICT) UTeM ..	29
LAMPIRAN A3	31
HAD NILAI DAN PERINGKAT KELULUSAN TEKNIKAL PROJEK ICT BAGI UTeM	31
LAMPIRAN A4	32
HAD NILAI DAN PERINGKAT KELULUSAN TEKNIKAL BAGI PROJEK YANG DIKECUALIKAN KELULUSAN TEKNIKAL JTISA.....	32
LAMPIRAN A5	34

CARTA ALIR PROSEDUR PERMOHONAN KELULUSAN TEKNIKAL PROJEK ICT	34
LAMPIRAN A6	35
FAKTOR KEJAYAAN KRITIKAL DAN PANDUAN PELAKSANAAN PROJEK ICT	35
LAMPIRAN A7	36
SENARAI SEMAK PROJEK ICT	36

AKRONIM

COTS	Commercial Off The Shelf
EA	Enterprise Architecture
FPA	Function Point Analysis
IaaS	Infrastructure as a Service
JPICT	Jawatankuasa Pemandu ICT
JPPI	Jawatankuasa Pemantauan Projek ICT Sektor Awam
JTISA	Jawatankuasa Teknikal ICT Sektor Awam
PaaS	Platform as a Service
PDSA	Pusat Data Sektor Awam
PFI	Private Finance Initiative (Inisiatif Pembiayaan Swasta)
PPP	Public Private Partnership (Kerjasama Awam Swasta)
PPrISA	Pengurusan Projek ICT Sektor Awam
SaaS	Software as a Service
4IR	Fourth Industrial Revolution (Revolusi Perindustrian Keempat)

TAKRIFAN

Bagi maksud pemakaian Surat Pekeliling Am Bilangan 7 Tahun 2024, takrifan ini diguna pakai:

Agensi Sektor Awam	Semua peringkat pentadbiran Kerajaan iaitu agensi Kerajaan Persekutuan, Jabatan dan Badan Berkanun Persekutuan, Pejabat Setiausaha Kerajaan (SUK) Negeri, Jabatan dan Badan Berkanun Negeri serta Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).
<i>Change Request</i>	Permohonan pindaan terhadap sistem aplikasi/produk yang sedang dibangunkan disebabkan fungsi-fungsi yang dibangunkan dalam sistem aplikasi atau produk perlu ditambah baik bagi membolehkan ia memenuhi kehendak pemilik projek atau pelanggan
<i>Emerging Technology</i>	Perkembangan teknologi pintar dan moden antaranya seperti Revolusi Perindustrian ke-4 (4IR) yang terdiri daripada: <ul style="list-style-type: none">i. Kecerdasan Buatan (AI)ii. Internet Benda (IoT)iii. Blockchainiv. Pengkomputeran Awanv. Analitis Data Rayavi. Teknologi Baru Muncul.
Enterprise Architecture (EA)	Suatu pendekatan untuk mendefinisikan sesebuah organisasi atau syarikat merangkumi pelbagai domain yang berbeza iaitu bisnes, data, aplikasi dan teknologi (BDAT) dengan menggunakan kaedah yang berstruktur.
Function Point Analysis (FPA)	Kaedah pengiraan untuk menentukan saiz sistem aplikasi dalam fasa permulaan projek, analisis dan pelaksanaan.
Lain-Lain Perkakasan Bukan ICT	Peralatan/komponen fizikal bukan ICT yang menyokong pelaksanaan projek ICT seperti bahan bantu mengajar, penyaman udara, projektor, closed- circuit television (CCTV) dan seumpamanya.
Operational	Peralatan dan perisian bagi sistem industri yang melaksana

Technology (OT)	<p>kawalan (control) dan pemantauan (monitoring) operasi industri seperti sensor atau peranti instrumentasi dan komponen sistem kawalan.</p> <p>Contoh: Teknologi Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) untuk mengawal sistem mekanikal dan elektrik (M&E), Programmable Logic Controller (PLC), Distributed Control System (DCS) dan peranti perubatan.</p>
Peluasan Projek ICT	Meluaskan pelaksanaan projek ICT dari lokasi sedia ada ke lokasi-lokasi lain atau dengan menambah bilangan pengguna di lokasi yang sama atau pun kedua-duanya sekali.
Pembangunan Sistem	<p>Proses mentakrif, mereka bentuk, membangun, menguji dan melaksanakan aplikasi/sistem merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Pembangunan baharu atau pembangunan semula sistem yang menggunakan perisian aplikasi dan pengubahsuaian Commercial Off The Shelf (COTS); dan/atau ii. Pembangunan big data analytics (BDA); dan/atau iii. Pengintegrasian dengan sistem atau peralatan lain; dan/atau iv. Peningkatan atau penaiktarafan sistem atau change request yang di luar skop pembangunan asal; dan/atau v. Pembangunan aplikasi mudah alih; dan/atau vi. Pembangunan portal; dan/atau vii. Pembangunan sistem yang digabungkan dengan peralatan Operational Technology (OT) atau/dan instrumen khusus. Contoh: peralatan/instrumen mekanikal, kesihatan, pemantauan, keselamatan dan peralatan/instrumen berkaitan
Pemilik Projek	PTj yang bertanggungjawab untuk proses tertentu di dalam sistem yang dibangunkan.
Peningkatan Projek ICT	<p>Mempertingkatkan keupayaan perkakasan/perisian/rangkaian/aplikasi/perkhidmatan ICT.</p> <p>Contoh: peningkatan kapasiti/fungsi perkakasan, penambahan</p>

	modul/sub modul sistem aplikasi, peningkatan bandwidth/peluasan rangkaian dan penambahan skop perkhidmatan ICT.
Perisian ICT	<p>Program atau atur cara komputer yang digunakan dengan sistem komputer tertentu merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Perisian sistem iaitu sistem operasi, pangkalan data dan perisian bagi membangunkan sistem (Contoh: Postgres Redhat); dan/atau ii. Perisian aplikasi iaitu perisian yang digunakan untuk menyokong kerja-kerja harian dalam urusan pengurusan dan pentadbiran pejabat serta pengajaran dan pembelajaran termasuk perisian COTS (Contoh: Computer Aided Design [CAD], Antivirus, Multiview monitoring software); dan/atau iii. Perisian keselamatan (Contoh: Authentication, Public Key Infrastructure, Web Application Firewall); dan/atau iv. Lesen perisian.
Perkakasan ICT	Semua jenis perkakasan/ peralatan/ peranti ICT, elektronik, telekomunikasi, penyiaran, audio visual, emerging technology dan operational technology yang mempunyai elemen/capaian ke pangkalan data dan rangkaian untuk menghantar/ menerima /berkongsi data bagi melaksanakan sesuatu projek ICT.
Perkhidmatan ICT	<p>Individu atau sekumpulan individu melaksanakan kerja-kerja berkaitan ICT yang memberi manfaat kepada orang lain atau pelanggan termasuk menyumbang tenaga, kemahiran, kepakaran dan pengalaman yang merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Perkhidmatan Pengurusan <ul style="list-style-type: none"> 1. Pengurusan data (Contoh: peralihan data, migrasi data, pembersihan data, pemurnian data dan kemasukan data); dan/atau 2. Pengurusan perubahan (termasuk latihan dan pemindahan

	<p>teknologi [TOT]) yang berkaitan projek; dan/atau</p> <p>3. Pengurusan projek; dan/atau</p> <p>ii. Perkhidmatan Teknikal</p> <p>1. Perkhidmatan profesional (Contoh: instalasi dan konfigurasi perkakasan, reka bentuk rangkaian, pemasangan sistem); dan/atau</p> <p>2. Perkhidmatan pengehosan (hosting); dan/atau</p> <p>3. Perkhidmatan pengurusan keselamatan seperti security posture assessment (SPA), business continuity plan (BCP) dan disaster recovery center (DRC); dan/atau</p> <p>4. Meja bantuan/perkhidmatan sokongan teknikal; dan/atau</p> <p>iii. Perkhidmatan Perolehan/ Langgan Data/ Perisian</p> <p>1. Perolehan data iaitu perolehan kepada data yang menyokong pembangunan sistem; dan/atau</p> <p>2. Langgan data iaitu perolehan pangkalan data, jurnal dan pelanggan maklumat secara atas talian; dan/atau</p> <p>3. Langgan perisian; dan/atau</p> <p>iv. Perkhidmatan pelanggan pengkomputeran awan</p> <p>1. Infrastructure as a Service (IaaS); dan/atau</p> <p>2. Platform as a Service (PaaS); dan/atau</p> <p>3. Software as a Service (SaaS); dan/atau</p> <p>4. Lain-lain perkhidmatan pengkomputeran awan; dan/atau</p> <p>vi. Perkhidmatan Sewaan</p> <p>1. Sewaan perkakasan; dan/atau</p> <p>2. Sewaan talian rangkaian dan komunikasi; dan/atau</p>
--	--

	<p>vii. Perkhidmatan terurus (managed services); dan/atau</p> <p>viii. Perkhidmatan Perunding ICT Secara Penyumberluaran (<i>outsourcing</i>); dan/atau</p> <p>viii. Lain-lain perkhidmatan ICT</p>
Perkhidmatan Bukan ICT	Perkhidmatan bukan ICT yang menyokong pelaksanaan projek ICT seperti pengubahsuaian bilik server, kerja-kerja mekanikal & elektrik (M&E) dan seumpamanya.
Private Finance Initiative (PFI)	Inisiatif Pembiayaan Swasta merupakan salah satu inisiatif di bawah Public Private Partnership (PPP).
Peruntukan kewangan Persekutuan	Semua peruntukan kewangan yang melibatkan perbelanjaan pembangunan/perbelanjaan mengurus/dana/geran dan lain-lain sumber yang diterima daripada Pejabat Belanjawan Negara Kementerian Kewangan Malaysia.
Projek ICT	<p>Satu usaha sementara merangkumi beberapa siri aktiviti dan tugas yang dibuat untuk menghasilkan produk atau perkhidmatan yang unik dengan penggunaan teknologi bagi memproses, menyimpan dan berkongsi maklumat untuk memperkasa kecekapan, komunikasi dan pengurusan data secara selamat melalui:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Pembangunan/penambahbaikan/peningkatan sistem atau perkhidmatan berasaskan teknologi baharu; ii. Peningkatan kecekapan dan keberkesanan transformasi bisnes menggunakan teknologi; dan/atau iii. Pembangunan atau peningkatan infrastruktur. <p>Projek ICT boleh terdiri daripada salah satu atau gabungan kategori projek ICT iaitu kajian ICT, perancangan strategik ICT, pembangunan sistem aplikasi, peningkatan sistem ICT, peluasan sistem aplikasi ICT, perolehan infrastruktur ICT, pematuhan dan pengukuhan ICT serta lain-lain perkhidmatan ICT.</p>

Projek ICT Kritikal dan Berimpak Tinggi	Projek yang memberi impak kepada pertahanan, keselamatan negara, kestabilan ekonomi negara, imej negara, keupayaan Kerajaan untuk berfungsi, kesihatan, keselamatan awam dan privasi individu.
Projek Pembangunan fizikal	Projek melibatkan kerja-kerja pembinaan bangunan dan infrastruktur bangunan.
Public Private Partnership (PPP)	Kerjasama Awam Swasta merupakan satu bentuk kerjasama antara sektor awam dan swasta merangkumi projek penswastaaan dan Private Finance Initiative (PFI).
Pusat Data Sektor Awam	Fasiliti pusat data dan infrastruktur ICT yang disediakan oleh JDN
Maklumat Terperingkat	<p>apa-apa maklumat, data atau kedua-duanya yang dikelaskan sebagai rahsia rasmi di bawah seksyen 2 Akta Rahsia Rasmi 1972 iaitu;-</p> <p>“rahsia” ertinya dokumen rasmi, maklumat rasmi dan bahan rasmi yang jika didedahkan tanpa kebenaran akan membahayakan keselamatan negara, menyebabkan kerosakan besar kepada kepentingan dan martabat negara Malaysia atau memberi keuntungan besar kepada sesebuah kuasa asing hendaklah diperingkatkan Rahsia;</p> <p>“rahsia besar” ertinya dokumen rasmi, maklumat rasmi dan bahan rasmi yang jika didedahkan tanpa kebenaran akan menyebabkan kerosakan yang amat besar kepada negara Malaysia, hendaklah diperingkatkan Rahsia Besar;</p> <p>“sulit” ertinya dokumen rasmi, maklumat rasmi dan bahan rasmi yang jika didedahkan tanpa kebenaran walaupun tidak membahayakan Keselamatan negara tetapi memudaratkan kepentingan atau martabat negara Malaysia atau kegiatan kerajaan atau orang perseorangan atau akan menyebabkan</p>

	<p>keadaan memalukan atau kesusahan kepada pentadbiran atau akan menguntungkan sesebuah kuasa asing hendaklah diperingkatkan Sulit;</p> <p>“terhad” ertinya dokumen rasmi, maklumat rasmi dan bahan rasmi selain daripada yang diperingkatkan Rahsia Besar, Rahsia atau Sulit tetapi berkehendakkan juga diberi satu tahap perlindungan keselamatan hendaklah diperingkatkan Terhad;</p>
<p>Rangkaian dan Peralatan Rangkaian</p>	<p>Kumpulan komputer/peranti elektronik yang berhubung bagi tujuan perkongsian dan pertukaran data.</p> <p>Merangkumi perkakasan dan perolehan appliance bagi menyedia/mengurus rangkaian (Contoh: Local Area Network [LAN] dan rangkaian tanpa wayar, firewall, Intrusion Prevention System [IPS], network switch).</p>
<p>Switches</p>	<p>Peralatan/komponen utama yang menghubungkan pelbagai peralatan seperti komputer, wireless access point, pencetak dan server dalam satu rangkaian yang sama. Switches membolehkan peralatan yang disambungkan berkongsi maklumat dan berhubung antara satu sama lain.</p>

BAB 1: PENGENALAN

1.1 TUJUAN

Garis panduan ini bertujuan untuk menyediakan panduan kepada Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) mengenai tatacara permohonan kelulusan teknikal dan pemantauan projek ICT dengan mengambil kira dasar, hala tuju dan pekeliling Kerajaan berkaitan yang berkuat kuasa.

1.2 PENGENALAN TADBIR URUS PROJEK ICT

- 1) Ekosistem tadbir urus projek ICT sektor awam bertujuan untuk merancang, menyelaraskan, memantau pembangunan dan pelaksanaan projek ICT serta penyenggaraan projek ICT di peringkat Kementerian/Agensi

- 2) Tadbir Urus Kelulusan Teknikal Projek ICT Peringkat Sektor Awam
 - (a) Jawatankuasa Teknikal ICT Sektor Awam (JTISA) adalah jawatankuasa tertinggi yang menguruskan kelulusan teknikal projek ICT di mana Ketua Pengarah JDN selaku Ketua Perkhidmatan Skim Pegawai Teknologi Maklumat yang menerajui perkhidmatan pendigitalan Kerajaan adalah pengerusi JTISA. Keahlian dan bidang tugas JTISA boleh dirujuk di Lampiran A1

 - (b) Ahli jemputan Mesyuarat JTISA boleh terdiri daripada:
 - i. Perunding ICT Sektor Awam;

 - ii. Subject Matter Expert (SME) Bidang ICT; dan

 - iii. SME Bidang Khusus (bukan ICT) yang terdiri daripada bidang kepakaran tertentu yang diperlukan oleh JTISA seperti maklumat geografi (Contoh: geographic information system [GIS], kewangan, perubatan, keselamatan dan seumpamanya).

- 3) Tadbir Urus Pemantauan Projek ICT Peringkat Sektor Awam
Jawatankuasa Pemantauan Projek ICT Sektor Awam (JPPI) adalah jawatankuasa yang melaksanakan pemantauan ke atas projek-projek ICT Agensi Sektor Awam

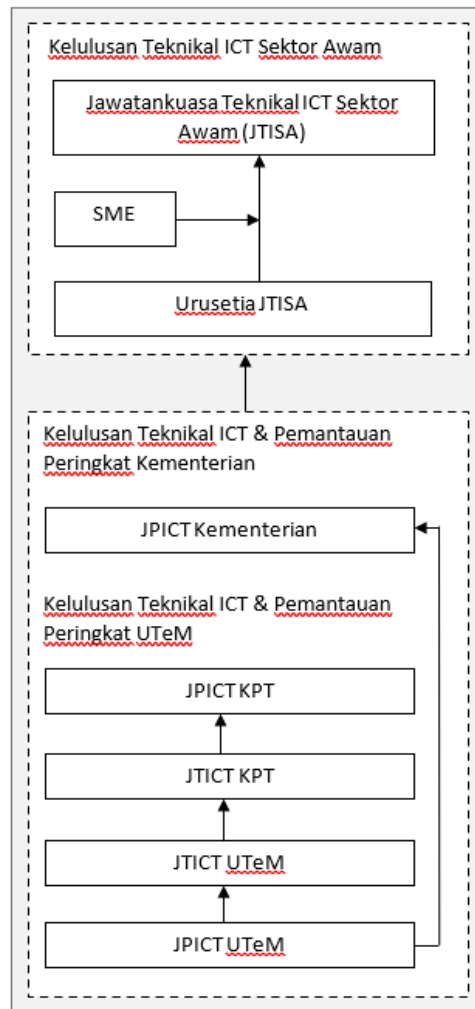
- 4) Tadbir Urus Kelulusan Teknikal Peringkat Kementerian/ Agensi
 - (a) Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) adalah jawatankuasa di peringkat Kementerian/ Agensi yang merancang, menyelaraskan, menilai, melulus dan memantau permohonan perolehan, pembangunan dan pelaksanaan projek ICT bagi Kementerian dan Agensi di bawahnya termasuk projek ICT yang dilaksanakan in-house.

 - (b) JPICT Kementerian/ Agensi bertanggungjawab memantau projek ICT yang dilaksanakan di peringkat Kementerian dan Agensi di bawah seliaannya serta melaporkan status kemajuan projek-projek ICT kepada Jawatankuasa Pemantauan Projek ICT Sektor Awam (JPPI) secara berkala dan mengambil tindakan mengikut kontrak perjanjian yang dipersetujui.

 - (c) Keahlian dan Terma Rujukan JPICT UTeM adalah seperti di Lampiran A2.

 - (d) Urus setia JPICT perlu menguruskan pelantikan ahli JPICT dengan terma rujukan.

- 5) Struktur Tadbir Urus Penilaian Teknikal dan Pemantauan Projek ICT Sektor Awam.
 - (a) Struktur Tadbir Urus Penilaian Teknikal dan Pemantauan Projek ICT Agensi Sektor Awam adalah di Rajah 1.



- (b) Semua permohonan kelulusan teknikal projek ICT di peringkat Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT)/UTeM hendaklah melalui JPICT KPT/UTeM.
- (c) Semua permohonan kelulusan teknikal kepada JTISA hendaklah melalui JPICT KPT berdasarkan had nilai ditetapkan sebelum pelaksanaan projek.
- (d) Permohonan kelulusan teknikal projek ICT ke JTISA hendaklah melalui JPICT Kementerian berdasarkan had nilai ditetapkan.

BAB 2: KELULUSAN TEKNIKAL ICT PERINGKAT JAWATANKUASA TEKNIKAL ICT SEKTOR AWAM

2.1 PRASYARAT KELULUSAN TEKNIKAL

- 1) Kelulusan teknikal projek ICT Sektor Awam merupakan prasyarat kepada permohonan kelulusan Peruntukan Pembangunan (DE), Peruntukan Mengurus (OE) atau projek ICT yang dilaksanakan melalui Kerjasama Awam Swasta (PPP) di bawah program Private Finance Initiative (PFI).
- 2) Prasyarat berikut hendaklah dipatuhi UTeM sebelum mengemukakan permohonan kelulusan teknikal JTISA iaitu:
 - (a) Mendapat kelulusan JPICT di peringkat UTeM dan seterusnya kelulusan JPICT KPT berdasarkan had nilai;
 - (b) Memastikan skop, keperluan bisnes, sistem dan infrastruktur ICT diambil kira secara holistik, bersepadu, end-to-end, terangkum, selamat, berpacuan data dan mengguna pakai teknologi terkini;
 - (c) Memastikan anggaran kos keseluruhan projek adalah termasuk cukai dan caj Kerajaan yang sedang berkuat kuasa. Kementerian/Agensi perlu memaklumkan sekiranya nilai perolehan tidak termasuk cukai perkhidmatan;
 - (d) Mengira anggaran saiz dan kos sistem aplikasi iaitu:
 - i. Anggaran saiz dan kos sistem aplikasi hendaklah dikenal pasti melalui pengiraan *function point analysis* (FPA) dan/atau pengiraan *man-days*;
 - ii. Pengiraan FPA dikecualikan bagi:
 1. Pembangunan aplikasi menggunakan *Commercial Off*

The Shelf (COTS) dan embedded software yang telah memperoleh sekurang-kurangnya tiga (3) kajian pasaran atau melibatkan pembekal tunggal; dan

2. Pembangunan *big data analytics* (BDA) atau pembangunan *business intelligence* (BI);

iii. Pengiraan *man-days* hendaklah selari dengan tempoh pelaksanaan bagi setiap aktiviti;

(e) Melaksanakan *Proof of Concept* (POC) mengikut keperluan;

(f) Melaksanakan klasifikasi data berdasarkan garis panduan Pejabat Ketua Pegawai Keselamatan Kerajaan (CGSO) termasuk pengurusan keselamatan perlindungan berhubung perkara rasmi dan rahsia rasmi Kerajaan;

(g) Memastikan peratus pengubahsuaian COTS selaras dengan Pekeliling Perolehan Teknologi Maklumat dan ICT yang berkuat kuasa;

(h) Mengemukakan laporan kajian impak yang diluluskan oleh JPICT Kementerian/Agensi bagi projek peningkatan atau pembangunan semula sistem aplikasi;

(i) Memastikan permohonan disediakan menggunakan templat JTISA, lengkap dan dikemukakan melalui sistem yang disediakan sebelum tarikh tutup permohonan; dan

(j) Mematuhi syarat yang ditentukan dari semasa ke semasa.

2.2 PROJEK ICT DILAKSANA BERSEKALI DENGAN PROJEK PEMBANGUNAN FIZIKAL

- 1) UTeM hendaklah mendapatkan kelulusan teknikal JTISA bagi perkara-perkara berikut:
 - (a) Perolehan perkakasan ICT, perisian ICT dan pembangunan sistem aplikasi yang dilaksanakan bersekali dengan projek pembangunan fizikal; dan
 - (b) Pembangunan sistem aplikasi yang melibatkan peralatan *Operational Technology* (OT).
- 2) Proses permohonan kelulusan teknikal bagi projek ICT yang dilaksanakan bersekali dengan projek fizikal dibuat selepas kelulusan peruntukan.
- 3) Kos penyenggaraan komponen ICT yang merupakan sebahagian daripada projek pembangunan fizikal hendaklah diambil kira semasa permohonan kos penyenggaraan projek fizikal.
- 4) Pegawai Skim Teknologi Maklumat UTeM hendaklah dilibatkan dari permulaan sehingga projek pembangunan fizikal selesai.
- 5) Pegawai Skim Teknologi Maklumat UTeM hendaklah dilantik sebagai ahli dalam tadbir urus projek fizikal.

2.3 PROJEK ICT KRITIKAL DAN BERIMPAK TINGGI

- 1) Projek ICT kritikal dan berimpak tinggi adalah projek yang mempunyai kesan terus kepada rakyat dan memenuhi satu atau lebih kriteria berikut:
 - (a) Mengancam keselamatan nyawa (Contoh: projek amaran tsunami, persenjataan dan sistem kawalan trafik udara);

- (b) Mengancam keselamatan negara (Contoh: Sistem Jabatan Imigresen dan Sistem Pemantauan Maritim);
 - (c) Menjejas dan memudaratkan kesihatan awam (Contoh: Sistem HIS, Sistem Farmasi, Sistem Maklumat Unit Kawalan Penyakit Berjangkit [CDC]);
 - (d) Menjejaskan ekonomi negara; (Contoh: Sistem Percukaian, Sistem Perakaunan, iGFMAS); dan
 - (e) Merentasi agensi, kompleks dan memberi impak langsung kepada awam dan rakyat.
- 2) UTeM hendaklah mendapatkan khidmat nasihat/perundingan Perunding ICT JDN melalui permohonan secara rasmi kepada Ketua Pengarah JDN.
 - 3) UTeM hendaklah merujuk kepada Pekeliling Perolehan ICT Kerajaan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kewangan

2.4 SKOP DAN HAD NILAI PROJEK ICT

- 1) Skop projek ICT adalah seperti berikut:
 - (a) Pembangunan Sistem;
 - (b) Perkakasan ICT;
 - (c) Perisian;
 - (d) Rangkaian dan Peralatan Rangkaian;
 - (e) Perkhidmatan ICT; dan
 - (f) Lain-lain perkakasan/perkhidmatan bukan ICT yang menyokong projek ICT.

- 2) Projek ICT bagi pembangunan sistem bernilai RM5 juta dan ke atas perlu memohon kelulusan teknikal JTISA.
- 3) Projek ICT bagi perkakasan ICT, perisian, rangkaian dan peralatan rangkaian, perkhidmatan ICT dan lain-lain perkakasan/perkhidmatan bukan ICT yang menyokong projek ICT bernilai RM10 juta dan ke atas perlu memohon kelulusan teknikal JTISA.
- 4) Had nilai kelulusan teknikal JTISA tidak termasuk cukai dan caj Kerajaan yang sedang berkuat kuasa.
- 5) Semua perkhidmatan perunding ICT secara penyumberluaran (*outsourcing*) hendaklah merujuk kepada pekeliling berkaitan perolehan perkhidmatan perundingan secara penyumberluaran yang dikeluarkan oleh Kementerian Kewangan.

2.5 PENGECUALIAN KELULUSAN TEKNIKAL

- 1) Perolehan yang DIKECUALIKAN kelulusan teknikal JTISA seperti berikut:
 - (a) Projek RAHSIA BESAR;
 - (b) Perkhidmatan sewaan perkakasan ICT;
 - (c) Perkhidmatan penyenggaraan perkakasan ICT, pembaharuan lesen perisian dan penyenggaraan sistem aplikasi;
 - (d) Perkhidmatan Perunding ICT Secara Penyumberluaran (*Outsourcing*);
 - (e) Lanjutan perkhidmatan langganan maklumat/ data/ lesen/ pengkomputeran awan dengan pembekal yang sama tanpa perubahan skop asal (dalam kontrak yang sama);

- (f) Peningkatan kapasiti perkhidmatan pengkomputeran awan daripada *Cloud Service Provider* (CSP) sedia ada berdasarkan *Cloud Framework Agreement* (CFA); dan
- (g) Pelaksanaan *Request for Proposal* (RFP) bagi mendapatkan cadangan teknikal dan anggaran kos projek.
- (h) Perkara 2.5 (1) hendaklah mendapat kelulusan JPICT KPT/UTeM mengikut had nilai seperti di Lampiran A3 dan Lampiran A4

2.6 PERUBAHAN SKOP PROJEK ICT

- (1) Projek yang telah mendapat kelulusan teknikal JTISA dan proses perolehan belum atau sedang dilaksana dan berlaku perubahan skop atau kos atau spesifikasi atau kuantiti atau tempoh projek, hendaklah memaklumkan secara rasmi kepada JTISA melalui JPICT KPT.
- (2) Bagi projek dalam pelaksanaan dan berlaku perubahan skop projek, kos, spesifikasi, kuantiti dan tempoh hendaklah diputuskan oleh Jawatankuasa Pemandu Projek KPT/ UTeM dan memaklumkan secara rasmi kepada JPICT KPT/ UTeM.

2.7 TEMPOH SAH LAKU KELULUSAN TEKNIKAL

Tempoh sah laku kelulusan teknikal JTISA adalah tiga (3) tahun dari tarikh surat kelulusan JTISA sehingga permohonan kelulusan peruntukan.

BAB 3: KELULUSAN TEKNIKAL ICT PERINGKAT UTeM

3.1 SYARAT KELULUSAN TEKNIKAL

- (1) Perkara yang perlu dipatuhi oleh pemilik projek sebelum mengemukakan permohonan kelulusan teknikal JPICT iaitu:
 - (a) Melaksana semakan silang pada Portfolio Aplikasi Kerajaan bagi memastikan tiada duplikasi projek antara agensi/kementerian;
 - (b) Projek hendaklah menyokong inisiatif MyDIGITAL Malaysia, Rancangan Malaysia (RMK), Pelan Strategik Pendigitalan KPT/UTeM dan sejajar dengan Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam (PSPSA);
 - (c) Mempunyai objektif, skop, keperluan bisnes dan teknikal yang jelas;
 - (d) Mempunyai kriteria menyeluruh (*end-to-end*), bersepadu, terangkum, selamat, berpacuan data dan menyokong inisiatif perkongsian data;
 - (e) Memastikan spesifikasi dan kos setiap item perkakasan/ perisian/ perkhidmatan diperincikan;
 - (f) Memastikan maklumat rahsia rasmi dalam persekitaran ICT ditadbir selaras dengan peruntukan Arahan Keselamatan (Semakan dan Pindaan 2017) dan arahan lain berkaitan yang sedang berkuat kuasa merangkumi keselamatan data bagi data dalam penggunaan (*data in-use*), data dalam pergerakan (*data in-motion*) dan data dalam simpanan (*data at-rest*);
 - (g) Mematuhi dasar Perkhidmatan Pengkomputeran Awan Sektor Awam yang sedang berkuat kuasa bagi perolehan yang berkaitan;
 - (h) Melaksanakan kajian pasaran sekurang-kurangnya dengan tiga (3) syarikat. Tempoh sah tawaran harga oleh pembekal hendaklah tidak melebihi enam (6) bulan sebelum tarikh mesyuarat JPICT;

- (i) Melaksanakan kajian impak sebelum permohonan kelulusan teknikal bagi projek peningkatan atau pembangunan semula sistem aplikasi;
- (j) Menyediakan diagram arkitektur organisasi, aplikasi dan teknologi menggunakan artifak Enterprise Architecture (EA);
- (k) Memastikan perolehan perkhidmatan penyenggaraan tidak dilaksanakan bersekali dengan penambahbaikan sistem (*change request*);
- (l) Memastikan perkhidmatan penyenggaraan selepas tamat tempoh jaminan tidak dilaksanakan bersekali dengan projek yang dimohon;
- (m) Mengemukakan permohonan kelulusan JPICT melalui Sistem Pengurusan dan Pemantauan Projek ICT yang disediakan oleh JDN;
- (n) Mendaftar projek baharu dalam Sistem Portfolio Aplikasi Kerajaan yang sedang berkuat kuasa; dan
- (o) Mematuhi syarat lain yang ditentukan berdasarkan garis panduan/peraturan yang berkuatkuasa di UTeM.

3.2 HAD NILAI KELULUSAN TEKNIKAL

Had nilai kelulusan teknikal di peringkat UTeM hendaklah merujuk kepada **Lampiran A3**.

3.3 TEMPOH SAH LAKU KELULUSAN TEKNIKAL

Tempoh sah laku kelulusan teknikal JPICT adalah tiga (3) tahun dari tarikh surat kelulusan JPICT dikeluarkan.

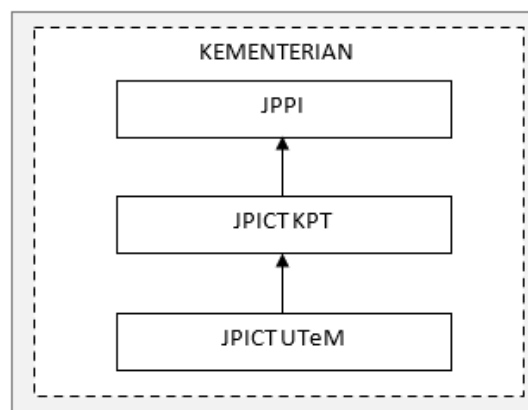
BAB 4: PROSES PERMOHONAN KELULUSAN TEKNIKAL PROJEK ICT

- 4.1 Maklumat semua projek ICT hendaklah dikunci masuk ke dalam Sistem Pengurusan dan Pemantauan Projek ICT Sektor Awam yang disediakan oleh JDN.
- 4.2 Cadangan perolehan projek ICT hendaklah mendapat kelulusan teknikal berdasarkan tadbir urus dan tatacara yang telah ditetapkan dalam garis panduan ini.
- 4.3 Merujuk Lampiran A5: Carta Alir Permohonan Kelulusan Teknikal Projek ICT.
- 4.4 Merujuk Lampiran A6: Faktor Kejayaan Kritikal dan Panduan Pelaksanaan Projek ICT.
- 4.5 Merujuk Lampiran A7: Senarai Semak Kategori Projek ICT.
- 4.6 Merujuk dan mematuhi Garis Panduan PPrISA.
- 4.7 Mengemukakan dokumen sokongan seperti kajian pasaran, kajian impak, laporan pengurusan nilai dan maklumat spesifikasi perkakasan/perisian.
- 4.8 Mematuhi format slaid pembentangan yang boleh dimuat turun di laman sesawang.
- 4.9 Mengemukakan permohonan kelulusan teknikal melalui Sistem Pengurusan dan Pemantauan Projek ICT Sektor Awam yang disediakan oleh JDN.

BAB 5: PEMANTAUAN PELAKSANAAN PROJEK ICT

5.1 PEMANTAUAN PROJEK ICT PERINGKAT KEMENTERIAN DAN AGENSI

- (1) Penubuhan tadbir urus pemantauan projek di peringkat pelaksana hendaklah berdasarkan kepada Dokumen Garis Panduan Pengurusan Projek ICT (PPriSA). Struktur tadbir urus yang dibentuk bertanggungjawab dalam pelaksanaan dan juga pemantauan projek ICT.
- (2) JPICT UTeM adalah dikehendaki melapor status kemajuan projek kepada JPICT kementerian masing-masing. Seterusnya JPICT KPT bertanggungjawab melaporkan kepada JPPI.
- (3) Pelaporan status kemajuan JPICT UTeM seperti di rajah 2 berikut:



Rajah 2: Struktur Pelaporan Status Kemajuan Projek ICT

5.2 PEMANTAUAN PROJEK ICT PERINGKAT JAWATANKUASA PEMANTAUAN PROJEK ICT SEKTOR AWAM (JPPI)

- (1) Di peringkat sektor awam, Jawatankuasa Pemantauan Projek ICT Sektor Awam (JPPI) adalah jawatankuasa di peringkat pusat yang bertanggungjawab melaksana pemantauan projek bagi semua kementerian/agensi mengikut skop yang telah ditetapkan.

(2) Peranan JPPI adalah seperti berikut:

- (a) Melaksana pemantauan ke atas projek ICT agensi Sektor Awam dan melaporkan hasil pemantauan projek ICT kepada pengurusan tertinggi Sektor Awam;
- (b) Memastikan strategi dan pelaksanaan projek ICT dilaksanakan mengikut perancangan dan pekeliling serta peraturan semasa yang sedang berkuat kuasa;
- (c) Mengesyorkan tindakan serta hala tuju penyelesaian isu-isu pelaksanaan yang signifikan, tertanggung lama dan melibatkan pertikaian pelbagai pihak yang memerlukan intervensi; dan
- (d) Menilai sistem dan prosedur sedia ada dari segi perancangan, pelaksanaan dan penilaian projek ICT.

5.3 SKOP PEMANTAUAN

- (1) Semua projek ICT UTeM yang telah diluluskan oleh JPIC T KPT/UTeM atau JTISA.
- (2) Perkhidmatan sewaan, penyenggaraan peralatan ICT, perolehan/pembaharuan lesen, perolehan perisian dan langganan (*subscription*) DIKECUALIKAN daripada pemantauan JPPI.

BAB 6: PENUTUP

Secara keseluruhannya, garis panduan ini menerangkan mengenai tadbir urus, syarat, skop, had nilai dan proses kelulusan teknikal projek ICT di peringkat JPIC KPT/UTeM dan Sektor Awam (JTISA). Manakala proses pemantauan pelaksanaan projek ICT dan langkah intervensi yang diambil adalah bagi memastikan isu/masalah projek dapat dikesan lebih awal bagi mengelakkan projek lewat jadual atau sakit.

Pelaksanaan projek ICT secara teratur dapat menyokong pendigitalan perkhidmatan kepada rakyat. Penambahbaikan berterusan dalam pelaksanaan projek ICT dari segi sistem, peraturan, proses kerja serta penghasilannya juga dapat memberi manfaat kepada rakyat.

KEAHLIAN DAN TERMA RUJUKAN JTISA

Pengerusi: Ketua Pengarah JDN

Pengerusi Ganti: Ketua Perunding Digital (bukan Pengerusi JPICT JDN)

Ahli-ahli:

1. Bahagian Perolehan Kerajaan (GPD), Kementerian Kewangan
2. Bahagian K-Ekonomi, Kementerian Ekonomi
3. Jabatan Audit Negara
4. Pejabat Ketua Keselamatan Kerajaan Malaysia
5. Ketua Perunding Strategis, JDN
6. Ketua Perunding Teknikal, JDN
7. Ketua Perunding Pembangunan Sistem, JDN
8. Pengarah-pengarah JDN

Ahli Jemputan :

SME berdasarkan bidang kepakaran yang diperlukan.

Urus Setia :

Bahagian Pembangunan Strategik dan Arkitektur Digital, JDN

Terma Rujukan :

1. Mempertimbangkan kelulusan teknikal bagi projek ICT agensi sektor awam berdasarkan kriteria penilaian ditetapkan;
2. Mencadangkan kaedah perolehan secara rundingan terus bagi perkhidmatan pengkomputeran awan sektor awam berdasarkan kriteria penilaian ditetapkan;
3. Mencadangkan kaedah pelaksanaan projek (*in-house/ outsourcing/ JAD/ co-sourcing* dan lain- lain yang berkaitan);
4. Mencadangkan kos anggaran projek;
5. Memastikan perolehan teknikal projek ICT sejajar dengan pekeliling/dasar semasa, dasar perolehan Kerajaan serta strategi dan hala tuju pembangunan ekonomi dan ICT negara;
6. Memastikan perolehan teknikal projek ICT mematuhi aspek keselamatan ICT; dan
7. Mengurus dan menyelaraskan laporan penilaian cadangan projek-projek ICT di bawah Rancangan Malaysia.

Nota: Ahli JTISA, Urus setia JTISA, Ahli JPPI, Urus setia JPPI dan Perunding ICT JDN tidak boleh dilantik sebagai ahli tetap dalam:

1. Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) Kementerian/Agensi; atau
2. Jawatankuasa Teknikal Projek ICT Kementerian/Agensi; atau
3. Jawatankuasa Pemandu Projek ICT Kementerian/Agensi; atau
4. Jawatankuasa Penilaian Tender peringkat Kementerian/Agensi; atau
5. Jawatankuasa Rundingan Harga.

KEAHLIAN DAN TERMA RUJUKAN JPICT UT_eM

Pengerusi : Naib Canselor

Ahli-ahli Tetap :

1. Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa)
2. Timbalan Naib Canselor (Penyelidik & Inovasi)
3. Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar & Alumni)
4. Penolong Naib Canselor (Strategik & Kelestarian Global)
5. Ketua Pegawai Operasi
6. Bendahari
7. Ketua Pustakawan
8. Ketua Pegawai Digital
9. Dekan Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi
10. Dekan Fakulti Teknologi dan Kejuruteraan Elektronik dan Komputer
11. Pengarah Pusat Pengurusan Strategik, Kualiti & Risiko
12. Penasihat Undang-undang
13. Pengarah Pejabat Pengurusan Pembangunan

14. Pengarah Pejabat Pengurusan Fasiliti

15. Pengarah Pusat Pembelajaran Terbuka dan Jarak Jauh

Ahli Turut Serta :

1. Pengarah Pusat Perkhidmatan Data Raya & IoT
2. Pengarah Pusat Perkhidmatan Pengetahuan dan Komunikasi

Urus Setia : Pejabat Ketua Pegawai Digital

Terma Rujukan :

1. Menetapkan arah tuju dan strategi untuk **pembangunan dan** pelaksanaan ICT universiti.
2. Merancang, mengenal pasti dan mencadangkan sumber seperti kepakaran, tenaga kerja dan kewangan yang diperlukan bagi melaksanakan arah tuju / strategi ICT universiti.
3. Merancang dan menyelaraskan pembangunan **dan pelaksanaan** program / projek ICT universiti.
4. Memastikan pembangunan ICT selari dengan pelan strategik universiti.
5. Menilai dan meluluskan projek ICT universiti berdasarkan kepada keperluan sebenar dan dengan perbelanjaan yang berhemat serta mematuhi peraturan-peraturan semasa.
6. Mengikuti dan memantau perkembangan program ICT universiti serta memahami keperluan, masalah dan isu-isu yang dihadapi dalam pembangunan dan pelaksanaan ICT.

7. Memantau hal berkaitan keselamatan ICT.
8. Mengemukakan kertas cadangan perolehan ICT universiti kepada JPICT Kementerian dan JTISA untuk kelulusan teknikal berdasarkan had nilai kelulusan yang ditetapkan
9. Mengemukakan laporan kemajuan projek ICT universiti yang telah diluluskan oleh JTISA kepada JPICT Kementerian mengikut tempoh-tempoh yang telah ditetapkan.

**KEAHLIAN DAN TERMA RUJUKAN JAWATANKUASA TEKNIKAL ICT (JTICT)
UTeM**

1. Jawatankuasa ini ditubuhkan bagi setiap penentuan teknikal ICT dan dipengerusikan oleh Ketua Pegawai Digital.
2. Jawatankuasa Teknikal ICT boleh menjalankan tanggungjawab dengan kehadiran empat (4) ahli Jawatankuasa termasuk Pengerusi dalam satu-satu masa.
3. Jawatankuasa Teknikal ICT adalah terdiri daripada:

Pengerusi	:	Ketua Pegawai Digital
Pengerusi Ganti/ Ahli	:	Timbalan Ketua Pegawai Digital/ Pengarah yang dinamakan oleh Pengerusi
Ahli Jawatankuasa	:	Tiga (3) orang wakil Kumpulan Pengurusan dan Profesional dari PPPK, FTMK dan Pejabat Bendahari. Wakil pakar dari pihak luar (Pejabat Alam Sekitar dan CRIM).
Pintar	:	
Setiausaha	:	Wakil Dari PPPK
Urus Setia	:	Unit Perolehan, Pejabat Bendahari

4. Jawatankuasa Teknikal ICT bertanggungjawab menentukan spesifikasi teknikal bagi setiap perolehan projek ICT yang ingin dilaksanakan berdasarkan kelulusan dari Jawatankuasa Pemandu ICT Universiti;
5. Memperakukan perolehan projek ICT bagi tujuan kelulusan oleh Jawatankuasa Teknikal dan Jawatankuasa Pemandu ICT Kementerian mengikut had nilai;
6. Menyemak dan memastikan serahan projek memenuhi keperluan yang ditetapkan;

7. Mengkaji isu-isu dasar yang timbul semasa pelaksanaan projek dan memperakukan cadangan penyelesaian kepada Jawatankuasa Pemandu ICT Universiti untuk kelulusan;
8. Mengkaji dan memperakukan cadangan penguatkuasaan terma-terma kontrak kepada Jawatankuasa Pemandu ICT Universiti;
9. Memberi penyelesaian kepada isu-isu teknikal yang timbul semasa pelaksanaan projek;
10. Memperakukan serahan projek kepada Jawatankuasa Pemandu ICT Universiti dan Kementerian untuk kelulusan;
11. Melaporkan status kemajuan projek kepada Jawatankuasa Pemandu ICT Universiti dan Kementerian.

LAMPIRAN A3

HAD NILAI DAN PERINGKAT KELULUSAN TEKNIKAL PROJEK ICT BAGI UTeM

PROJEK		PERINGKAT KELULUSAN				
SKOP PROJEK	NILAI PROJEK(RM) JUTA (J), RIBU (K)	KETUA PTJ	JPICT UTeM	JTICT UTeM	JPICT KPT	JTISA
Pembangunan sistem	< 50K	✓				
	≥ 50K hingga < 200K		✓	✓		
	≥ 200K hingga < 5J		✓	✓	✓	
	≥ 5J		✓	✓	✓	✓
Perkakasan/ Perisian/ Rangkaian dan Peralatan Rangkaian/ Perkhidmatan	< 50K	✓				
	≥ 50K hingga < 200K		✓	✓		
	≥ 200K hingga < 10J		✓	✓	✓	
	≥ 10J		✓	✓	✓	✓
Gabungan pembangunan sistem dan/atau perkakasan dan/atau perisian dan/atau rangkaian dan peralatan rangkaian dan/atau perkhidmatan Gabungan yang melibatkan kos pembangunan sistem ≥ 5J hendaklah diangkat ke JTISA	< 50K	✓				
	≥ 50K hingga < 200K		✓	✓		
	≥ 200K hingga < 10J		✓	✓	✓	
	≥ 10J		✓	✓	✓	✓

Nota: Semua projek ICT hendaklah dipantau oleh JPICT Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) dan UTeM

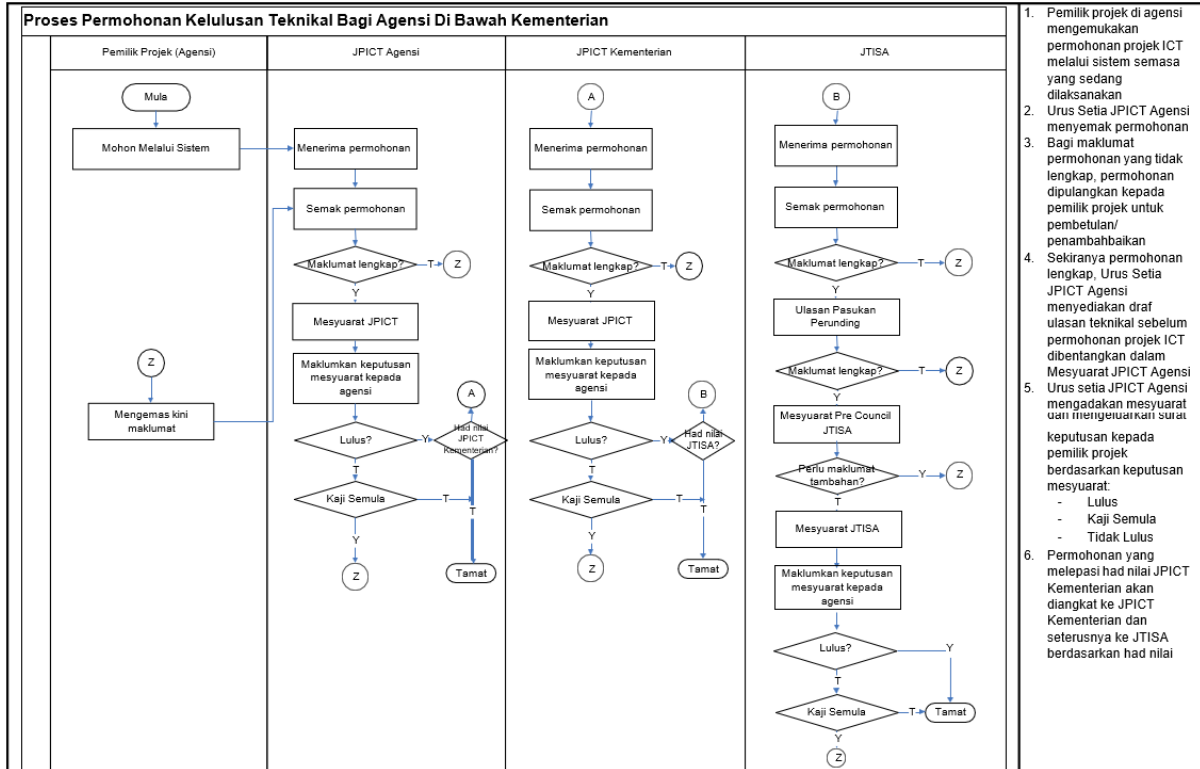
**HAD NILAI DAN PERINGKAT KELULUSAN TEKNIKAL BAGI PROJEK YANG
DIKECUALIKAN KELULUSAN TEKNIKAL JTISA**

PROJEK	PERINGKAT KELULUSAN			
KATEGORI PROJEK	NILAI PROJEK(RM) JUTA (J), RIBU (K)	KETUA PTj	JPICT UTeM	JPICT KPT
Perkhidmatan sewaan perkakasan ICT	<50K	✓		
	≥ 50K hingga < 200K		✓	
	≥ 200K		✓	✓
Perkhidmatan penyenggaraan perkakasan ICT, pembaharuan lesen perisian dan penyenggaraan sistem aplikasi	<50K	✓		
	≥ 50K hingga < 200K		✓	
	≥ 200K		✓	✓
Perkhidmatan Perunding ICT Secara Penyumberluaran (<i>Outsourcing</i>)	<50K	✓		
	≥ 50K hingga < 200K		✓	
	≥ 200K		✓	✓
Lanjutan perkhidmatan langganan maklumat/ data/ lesen/ pengkomputeran awan dengan pembekal yang sama tanpa perubahan skop asal (dalam kontrak yang sama)	<50K	✓		
	≥ 50K hingga < 200K		✓	
	≥ 200K		✓	✓

PROJEK	PERINGKAT KELULUSAN			
KATEGORI PROJEK	NILAI PROJEK(RM) JUTA (J), RIBU (K)	KETUA PTj	JPICT UTeM	JPICT KPT
Peningkatan kapasiti perkhidmatan pengkomputeran awan daripada <i>Cloud Service Provider</i> (CSP) sedia ada berdasarkan <i>Cloud Framework Agreement</i> (CFA)	<50K	✓	✓	
	≥ 50K hingga < 200K		✓	
	≥ 200K		✓	✓
Pelaksanaan <i>Request for Proposal</i> (RFP) bagi mendapatkan cadangan teknikal dan anggaran kos projek	<50K	✓		
	≥ 50K hingga < 200K		✓	
	≥ 200K		✓	✓

Nota: Semua projek ICT hendaklah dipantau oleh JPICT UTeM dan JPICT Kementerian

CARTA ALIR PROSEDUR PERMOHONAN KELULUSAN TEKNIKAL PROJEK ICT



FAKTOR KEJAYAAN KRITIKAL DAN PANDUAN PELAKSANAAN PROJEK ICT

1. Faktor kejayaan kritikal projek ICT adalah:
 - i. Penggunaan emerging technologies yang bersesuaian dengan projek;
 - ii. Keutamaan penggunaan pengkomputeran awan bagi mendapatkan manfaat cepat, mudah, terkawal dan fleksibel;
 - iii. Sokongan dan komitmen yang tinggi oleh pihak pengurusan atasan agensi;
 - iv. Polisi dan dasar yang mantap;
 - v. Keperluan dan spesifikasi yang jelas;
 - vi. Objektif dan matlamat yang jelas;
 - vii. Penglibatan Subject Matter Expert (SME) sepanjang tempoh projek;
 - viii. Penglibatan aktif dan komitmen pemilik projek atau pengguna sepanjang tempoh pelaksanaan projek;
 - ix. Struktur tadbir urus dan peranan yang jelas;
 - x. Pengurusan projek yang cekap;
 - xi. Pasukan projek yang fokus, berdedikasi dan berkemahiran;
 - xii. Sumber manusia yang optimum untuk pelaksanaan projek;
 - xiii. Kemahiran dan keupayaan personel ICT;
 - xiv. Pengukuhan dan pematuhan keselamatan ICT;
 - xv. Spesifikasi peralatan terkini di pasaran dan bersesuaian dengan projek; dan
 - xvi. Kajian pasaran/Proof of Concept (POC)/ feasibility study bagi disruptive technology.
2. Panduan pelaksanaan projek ICT adalah:
 - i. Penetapan kos man-days bagi pembangunan sistem, pembangunan Big Data Analytics dan Business Intelligence bagi pakar tempatan dan pakar luar negara merujuk kepada KWAICT atau Katalog Anggaran Harga;
 - ii. Liabiliti kecacatan perkakasan ICT yang tamat tempoh sebelum projek go- live, hendaklah ditanggung oleh kontraktor sehingga tamat tempoh projek;
 - iii. Menetapkan polisi perkongsian penggunaan pencetak bagi menyokong paperless government; dan
 - iv. Melaksanakan perolehan ini atas dasar keperluan tugas, perbelanjaan berhemah dan tidak bermewah-mewah.

SENARAI SEMAK PROJEK ICT

Pembangunan Sistem	Perkakasan ICT	Perisian	Rangkaian dan Peralatan	Pembangunan Sistem
<p>1. Mempunyai Enterprise Architecture Overview:</p> <p>(i) OLMV;</p> <p>(ii) Application-Information View;</p> <p>(iii) Technology View;</p> <p>(iv) Technology usage view; dan</p> <p>(v) Technology usage view for security.</p> <p>2. Menyemak kompleksiti berdasarkan:</p>	<p>1. Mempunyai Enterprise Architecture Overview:</p> <p>(i) OLMV;</p> <p>(ii) Technology View;</p> <p>(iii) Technology usage view; dan</p> <p>(iv) Technology usage view for security.</p> <p>2. Memastikan kesesuaian spesifikasi perkakasan dengan matlamat</p>	<p>1. Mempunyai Enterprise Architecture Overview:</p> <p>(i) OLMV;</p> <p>(ii) Technology View;</p> <p>(iii) Technology usage view; dan</p> <p>(iv) Technology usage view for security.</p> <p>2. Memastikan kesesuaian spesifikasi perisian/lesen dengan matlamat</p>	<p>1. Mempunyai Enterprise Architecture Overview:</p> <p>(i) OLMV;</p> <p>(ii) Technology View;</p> <p>(iii) Technology usage view; dan</p> <p>(iv) Technology usage view for security.</p> <p>2. Memastikan keupayaan infrastruktur rangkaian sedia ada (LAN, WAN);</p>	<p>1. Mempunyai Enterprise Architecture Overview:</p> <p>(i) OLMV;</p> <p>2. Mengkaji keupayaan sumber manusia di agensi berbanding dengan perkhidmatan teknikal yang dipohon;</p> <p>3. Membandingkan kepakaran ICT sedia ada di agensi dengan permohonan</p>

Pembangunan Sistem	Perkakasan ICT	Perisian	Rangkaian dan Peralatan	Pembangunan Sistem
<p>(i) Bilangan integrasi/ interoperability;</p> <p>(ii) Process flow diagram;</p> <p>(iii) Saiz aplikasi:</p> <p>(a) <100 fungsi (kecil);</p> <p>(b) 100 hingga 999 fungsi (sederhana); dan</p> <p>(c) 1000 => fungsi (besar).</p> <p>3. Membangunkan sistem dalam talian yang terangkum dan berkualiti dengan mengambil kira keselamatan ICT;</p>	<p>penggunaan dan untuk jangka masa panjang;</p> <p>3. Memastikan kesesuaian teknologi dengan matlamat penggunaan;</p> <p>4. Memastikan perolehan perkakasan adalah berdasarkan perancangan kapasiti;</p> <p>5. Memastikan kesesuaian kebolehskalaan (peningkatan sekiranya perlu);</p> <p>6. Memastikan bilangan unit diperlukan</p>	<p>penggunaan dan untuk jangka masa panjang;</p> <p>3. Memastikan perolehan perisian adalah berdasarkan perancangan kapasiti;</p> <p>4. Memastikan kesesuaian kebolehskalaan (peningkatan sekiranya perlu);</p> <p>5. Memastikan bilangan unit diperlukan berbanding keperluan (contoh: bilangan lesen anti-</p>	<p>3. Memastikan kesesuaian teknologi rangkaian;</p> <p>4. Memastikan keselamatan rangkaian (firewall, router, WAF, switches, IPS, IDS dll.);</p> <p>5. Mengenal pasti kekangan infrastruktur sedia ada bagi peningkatan rangkaian;</p> <p>6. Melaksanakan kajian impak termasuk penggunaan jaringan (network utilisation)/prestasi</p>	<p>perkhidmatan teknikal yang diperlukan;</p> <p>4. Mengemukakan justifikasi dan perincian setiap perkhidmatan yang dimohon berserta perincian kos sumber manusia (man-days);</p> <p>5. Memastikan kesesuaian skop projek dengan jenis dan tempoh latihan serta TOT bagi tujuan penggunaan dan penyenggaraan sistem;</p>

Pembangunan Sistem	Perkakasan ICT	Perisian	Rangkaian dan Peralatan	Pembangunan Sistem
<p>4. Menyenaraikan sub modul mengikut modul aplikasi;</p> <p>5. Mengenal pasti potensi perkongsian pintar;</p> <p>6. Melaksanakan pengiraan saiz sistem aplikasi untuk mendapatkan anggaran man-days dan tempoh pembangunan;</p> <p>7. Mengguna pakai amalan terbaik Secured System Development Life Cycle (SSDLC);</p> <p>8. Mengguna pakai</p>	<p>berbanding keperluan (contoh: bilangan pc berbanding perjawatan dan peranan);</p> <p>7. Memastikan senarai agihan perkakasan selari dengan norma perolehan;</p> <p>8. Memastikan perolehan perkakasan hanya apabila sedia untuk digunakan untuk mengoptimumkan tempoh warranti;</p> <p>9. Menggalakkan perkongsian perkakasan (contoh:</p>	<p>virus berbanding bilangan PC);</p> <p>6. Memastikan senarai agihan perisian/lesen selari dengan norma perolehan;</p> <p>7. Menggalakkan perkongsian perisian</p> <p>8. Mengenal pasti kategori lesen samada lesen caj sekali atau berulang</p> <p>9. Mempunyai jadual pelaksanaan projek yang realistik dan</p> <p>10. Mengutamakan perkhidmatan pengkomputeran</p>	<p>(performance); dan</p> <p>7. Mempunyai jadual pelaksanaan projek yang realistik.</p>	<p>6. Memastikan latihan yang diberikan kepada pegawai teknikal dapat dimanfaatkan ke arah self reliance selepas projek tamat;</p> <p>7. Mempunyai jadual pelaksanaan projek yang realistik; dan</p> <p>8. Mengutamakan perkhidmatan pengkomputeran awan.</p>

Pembangunan Sistem	Perkakasan ICT	Perisian	Rangkaian dan Peralatan	Pembangunan Sistem
<p>kaedah secured programming dalam pembangunan sistem;</p> <p>9. Mengguna pakai struktur data mengikut standard Data Dictionary Sektor Awam;</p> <p>10. Melaksanakan Final Acceptance Test (FAT) selepas go-live</p> <p>11. Menilai kesesuaian pendekatan pelaksanaan (berpusat, teraguh, hibrid, hosting dan sebagainya)</p> <p>12. Menggalakkan</p>	<p>penggunaan network printer server)</p> <p>10. Menyediakan pelan pelupusan bagi perkakasan yang hendak diganti</p> <p>11. Mempunyai jadual pelaksanaan projek yang realistik dan</p> <p>12. Mengutamakan perkhidmatan pengkomputeran awan</p>	<p>awan.</p>		

Pembangunan Sistem	Perkakasan ICT	Perisian	Rangkaian dan Peralatan	Pembangunan Sistem
<p>penggunaan peraltan dan perisian yang open standard;</p> <p>13. Mempunyai jadual pelaksanaan projek yang relalistik;</p> <p>14. Mempunyai sumber manusia mencukupi;</p> <p>15. Mengambil kira kekangan sistem sedia ada bagi peningkatan sistem;</p> <p>16. Menyokong pembangunan dengan pendekatan DevOps (iaitu software development dan information-</p>				

Pembangunan Sistem	Perkakasan ICT	Perisian	Rangkaian dan Peralatan	Pembangunan Sistem
<p>technology operation);</p> <p>17. Memastikan kesesuaian kebolehskalaan (sekiranya perlu);</p> <p>18. Memastikan keperluan tambahan bagi menyokong peningkatan sistem (sekiranya ada);</p> <p>19. Melaksanakan kajian impak projek sedia ada sebelum peluasan:</p> <p>(i) Kesediaan sistem (system readiness).</p>				

Pembangunan Sistem	Perkakasan ICT	Perisian	Rangkaian dan Peralatan	Pembangunan Sistem
(ii) Kesiediaan lokasi dan infrastruktur (location and infrastructure readiness); (iii) Kesiediaan pengguna (user readiness); (iv) Mengutamakan perkhidmatan pengkomputeran awan.				