



MAJLIS BANDARAYA IPOH



مجلس بندر ايپوه

PELAN STRATEGIK PENDIGITALAN (PSP)

MAJLIS BANDARAYA IPOH (MBI)

2023-2025



IPOH BESTARI SEJAHTERA



Majlis bandaraya Ipoh
Jalan Sultan Abdul jalil,
Greentown, 30450 Ipoh,
Perak Darul Ridzuan.

☎ 05 - 208 3333

☎ 05 - 253 7396

🌐 www.mbi.gov.my

f [majlisbandarayaipoh](https://www.facebook.com/majlisbandarayaipoh)

📷 [ipohcitycouncil](https://www.instagram.com/ipohcitycouncil)

🐦 [mbi_citycouncil](https://twitter.com/mbi_citycouncil)

📺 [majlisbandarayaipoh](https://www.youtube.com/majlisbandarayaipoh)

KANDUNGAN

BAB	TAJUK	MUKA SURAT
1	LATAR BELAKANG	3 - 16
2	PENILAIAN PERSEKITARAN SEMASA ORGANISASI	17 - 55
3	HALA TUJU STRATEGIK PENDIGITALAN	56 - 68
4	PEMERKASAAN PENGURUSAN DATA DAN SISTEM APLIKASI SECARA BERSEPADU DAN BERKESAN	69 - 80
5	PEMANTAPAN INFRASTRUKTUR DAN PENGURUSAN PERALATAN ICT YANG EFISIEN BERASASKAN TEKNOLOGI YANG SELAMAT	81 - 99
6	PEMERKASAAN TADBIR URUS DAN KEUPAYAAN DIGITAL YANG DINAMIK DAN MAMPAN	100 - 115
7	PENJAJARAN <i>ENTERPRISE ARCHITECTURE</i> (EA) DI PERINGKAT STRATEGIK	116 - 147
8	PERANCANGAN PELAKSANAAN	148 - 180

BAB 1 : LATAR BELAKANG

1.1 PENGENALAN

Pelan Strategik Pendigitalan (PSP) Majlis Bandaraya Ipoh (MBI) 2023 - 2025 merupakan sumber rujukan utama dalam menetapkan hala tuju pendigitalan secara komprehensif selama tiga tahun yang menggariskan strategi dan program sebagai panduan bagi pembangunan dan pelaksanaan inisiatif projek-projek digital bahagian/unit secara lebih tersusun dan efektif.

PSP MBI 2023 - 2025 yang akan dibangunkan ini adalah kesinambungan daripada Pelan Strategik ICT (PSICT) MBI 2019 - 2021 sebagai usaha menyokong kejayaan pelaksanaan Program Transformasi Nasional di samping mempertingkatkan sistem penyampaian perkhidmatan MBI.

Pelan ini juga lebih memberi fokus terhadap peranan Jabatan Teknologi Maklumat sebagai peneraju kecemerlangan ICT dalam membantu pentadbiran MBI melaksanakan dasar dengan cekap dan berkesan.

Namun, bagi memastikan pembangunan ini selari dengan bisnes teras MBI, PSP MBI 2023 - 2025 akan diujarkan dengan pelaksanaan Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam (PSPSA) 2021 - 2025 dan Pelan Strategik MBI 2021 - 2030. Pembangunan pelan ini juga akan mengambil kira inisiatif sedia ada dalam Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB), Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia (RTEDM) dan Dasar Revolusi Industri 4.0 Negara (D4IRN). Pembangunan PSP MBI ini dijangka dapat disiapkan dalam tempoh masa selama 12 bulan dengan mendapatkan khidmat perundingan daripada Bahagian Perundingan ICT (BPI), Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU).

1.2 OBJEKTIF

Pembangunan PSP MBI 2023 - 2025 adalah bertujuan menyediakan satu rangka kerja pendigitalan MBI yang komprehensif bagi tempoh tiga tahun bermula dari tahun 2023 sehingga 2025.

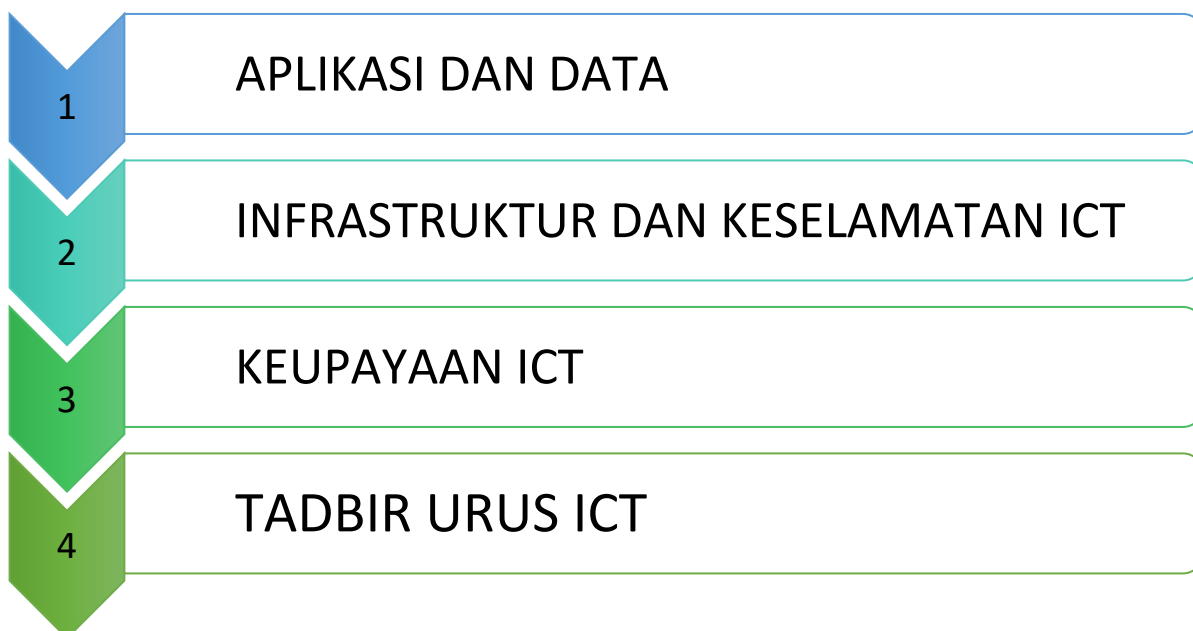
Objektif PSP MBI 2023 – 2025 adalah seperti berikut:

- i. Menetapkan hala tuju pendigitalan yang jelas bagi tempoh tiga tahun dalam membantu menjayakan visi dan misi MBI.
- ii. Merancang keperluan bisnes dan ICT yang melibatkan pengguna, rangkaian dan keselamatan, peralatan ICT, aplikasi dan data, tadbir urus serta keupayaan digital.
- iii. Mengaplikasikan dan memanfaatkan program pendigitalan yang dibangunkan secara intensif serta menyeluruh.
- iv. Menjadi sumber rujukan utama dalam pelaksanaan program pendigitalan di MBI.

1.3 SKOP PROJEK

Skop pembangunan pelan ini mengambil kira keperluan penggunaan dan implementasi ICT di bawah tanggungjawab MBI serta perkhidmatan yang berkaitan dengan jabatan dan unit di bawah MBI.

Pembangunan PSP MBI 2023-2025 dilaksanakan berdasarkan keperluan ekosistem pendigitalan yang merangkumi empat domain utama seperti dalam **Rajah 1.1**.



Rajah 1.1 Empat Domain Pembangunan PSP MBI

PSP MBI 2023 – 2025 akan dilaksanakan dengan kerjasama *Subject Matter Expert* (SME) di bawah perkhidmatan utama MBI seperti berikut:

- i. Pejabat Pengarah Kanan (Kewangan).
- ii. Pejabat Pengarah Kanan (Pentadbiran/Operasi).
- iii. Pejabat Pengarah Kanan (Teknikal).
- iv. Pejabat Pengarah Kanan (Perkhidmatan).
- v. Jabatan Perancang Bandar.
- vi. Jabatan Kawalan Pembangunan.

- vii. Jabatan Taman dan Landskap.
- viii. Jabatan Kejuruteraan Infra.
- ix. Jabatan Penilaian dan Hartanah.
- x. Jabatan Kerja dan Bangunan.
- xi. Jabatan Perancangan Korporat.
- xii. Jabatan Perkhidmatan Komuniti.
- xiii. Jabatan Khidmat Pengurusan.
- xiv. Jabatan Kesihatan Persekitaran.
- xv. Jabatan Pelesenan.
- xvi. Jabatan Penguatkuasaan dan Keselamatan.
- xvii. Jabatan Pengurusan Fasiliti.
- xviii. Jabatan Perbendaharaan.
- xix. Jabatan Perakaunan.
- xx. Jabatan Perkhidmatan Perbandaran.
- xxi. Jabatan Ukur Bahan dan Perolehan.
- xxii. Unit Pusat Setempat.
- xxiii. Unit Pesuruhjaya Bangunan.
- xxiv. Unit Integriti.
- xxv. Unit Perundangan.
- xxvi. Unit Audit Dalam.

1.4 PENDEKATAN PROJEK

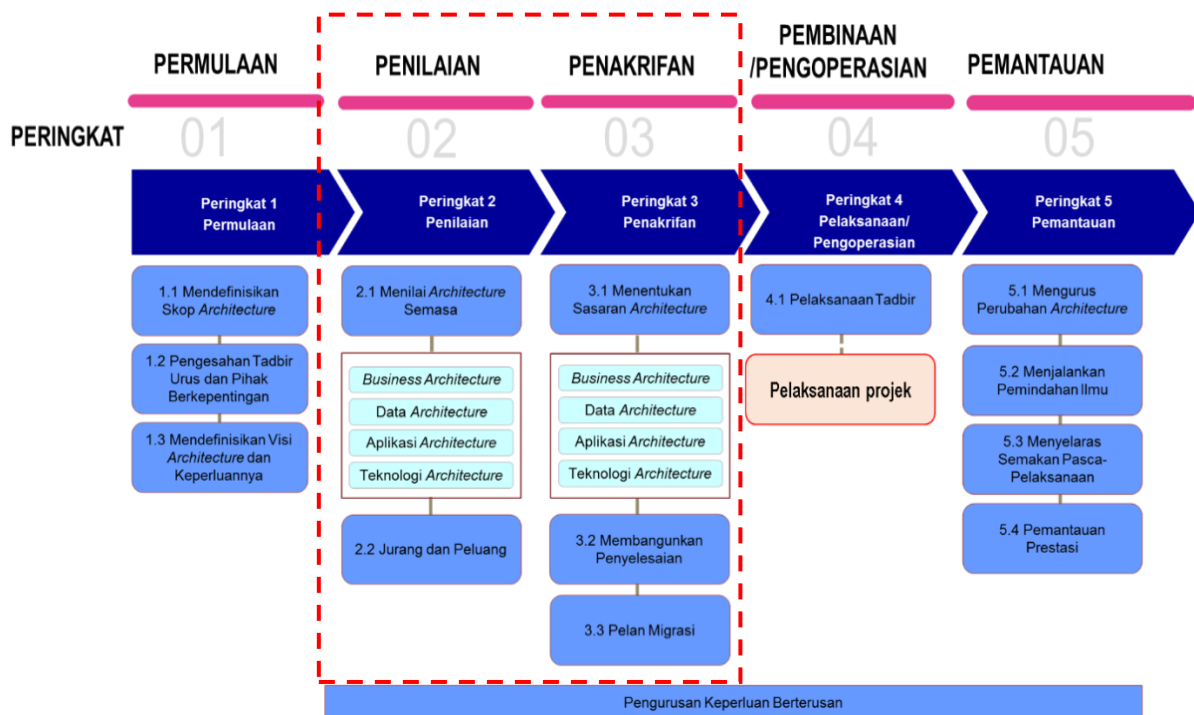
Pelan Strategik Pendigitalan MBI 2023 – 2025 akan dibangunkan secara dalaman (*in-house*) dengan mendapatkan khidmat perundingan daripada Unit Pengurusan Strategik ICT, Bahagian Perunding ICT (BPI), MAMPU.

Metodologi pembangunan pelan ini adalah berdasarkan Garis Panduan Penyediaan Perancangan Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam yang dibangunkan oleh MAMPU seperti dalam **Rajah 1.2**.



Rajah 1.2 Garis Panduan Penyediaan Perancangan Strategik Pendigitalan Sektor Awam

Pembangunan PSP MBI turut disejajarkan dengan aktiviti pembangunan arkitektur berdasarkan metodologi MyGovEA Peringkat 2: Penilaian (*As-Is*) dan Peringkat 3: Penakrifan (*To-Be*) yang menghasilkan motivasi perubahan perkhidmatan (*motivation view*), arkitektur bisnes, data, aplikasi dan teknologi seperti dalam **Rajah 1.3**.



Rajah 1.3 Metodologi MyGovEA

Aktiviti utama yang akan dilaksanakan adalah seperti berikut:

- Melaksanakan kajian persekitaran semasa organisasi dan keperluan ICT MBI menggunakan pendekatan Garis Panduan Penyediaan Perancangan Strategik Pendigitalan Sektor Awam dan MyGovEA.
- Membangunkan visi, misi, hala tuju strategik, teras strategik, strategi dan program bagi pembangunan PSP MBI.

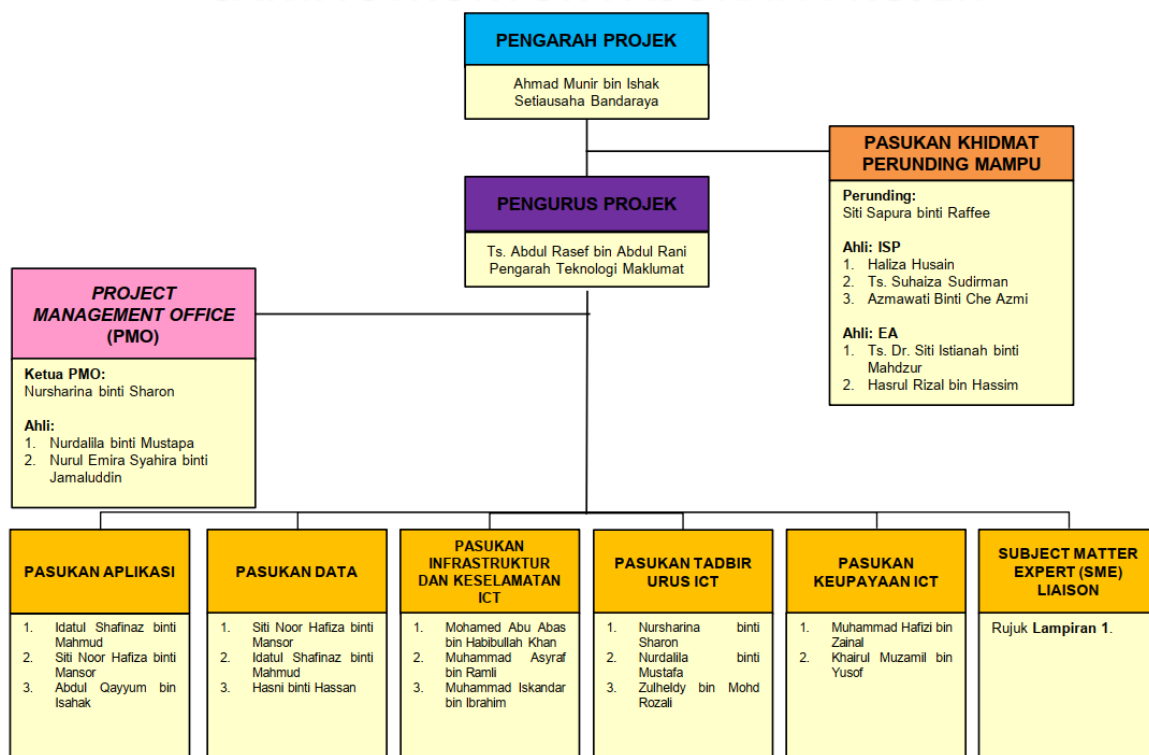
- iii. Membangunkan artifak Enterprise Architecture (EA) di peringkat strategik selaras dengan hala tuju Pelan Strategik MBI.
- iv. Menyediakan pelan pelaksanaan dan mengenal pasti strategi pelaksanaan projek secara terperinci merangkumi anggaran kos, tempoh, keutamaan, jadual pelaksanaan dan langkah pelaksanaan utama.
- v. Menyediakan laporan Pelan Strategik Pendigitalan yang dilengkapi dengan artifak EA peringkat strategik selaras dengan garis panduan yang ditetapkan oleh MAMPU.

1.5 TADBIR URUS PROJEK

Bagi memastikan keberkesanan serta kejayaan pembangunan PSP MBI 2023 – 2025, struktur tadbir urus telah diwujudkan melibatkan dua jawatankuasa seperti berikut:

- a) Jawatankuasa Pemandu ICT MBI.
- b) Jawatankuasa Kerja Projek adalah terdiri daripada:
 - i. Pasukan Aplikasi.
 - ii. Pasukan Data.
 - iii. Pasukan Infrastruktur dan Keselamatan ICT.
 - iv. Pasukan Tadbir Urus ICT.
 - v. Pasukan Keupayaan ICT
 - vi. Pasukan SME Liaison.

CARTA STRUKTUR PASUKAN PROJEK



*Carta struktur pasukan projek adalah seperti dalam **Rajah 1**.*

Rajah 1.4 Struktur Tadbir Urus Bagi Pasukan Projek PSP MBI 2023-2025

1.5.1 Peranan dan Fungsi Jawatankuasa

Peranan dan fungsi pasukan tadbir urus Pasukan Projek PSP MBI 2023 – 2025 seperti dalam **Jadual 1.1**.

Jadual 1.1 Peranan Dan Fungsi Pasukan Projek

PERANAN	FUNGSI
Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) Majlis Bandaraya Ipoh	1. Meluluskan strategi pelaksanaan projek. 2. Memantau perkembangan projek agar selari dengan jadual dan Terma Rujukan yang telah dipersetujui.

PERANAN	FUNGSI
	- Memperakui <i>key deliverables</i>. - Membuat keputusan berkenaan permohonan pertukaran skop, belanjawan dan tempoh kerja. - Memastikan sokongan dari pihak atasan bagi melancarkan pelaksanaan projek.
Pengarah Projek	- Memantau kemajuan pelaksanaan projek berdasarkan jadual pelaksanaan yang telah ditetapkan. - Menyemak dan mengesahkan serahan projek. - Memantau isu dan masalah pelaksanaan projek dan memberi cadangan penyelesaian. - Melaporkan status pelaksanaan projek dalam Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu ICT. - Membentangkan Hala Tuju Strategik Pendigitalan, Pelan Pelaksanaan dan dokumen PSP MBI dalam Mesyuarat JPICT untuk kelulusan.
Pengurus Projek	- Menyediakan dan melaporkan status pelaksanaan projek kepada Pengarah Projek. - Merancang serta menyediakan hala tuju dan strategi projek. - Mengenal pasti aktiviti projek dan jadual pelaksanaan secara terperinci. - Mengenal pasti isu dan masalah pelaksanaan projek dan memberi cadangan penyelesaian. - Membuat semakan pada semua serahan projek bagi menjamin kualiti serahan. - Memantau status pelaksanaan aktiviti pasukan projek. - Menyelaras penyediaan dokumentasi projek.
Pasukan Perunding MAMPU	Memberi khidmat perundingan secara <i>coaching</i> dan <i>handholding</i> bagi aktiviti berikut: - Melaksanakan penilaian bisnes dan ICT. - Melaksanakan analisis jurang ICT. - Menetapkan Visi, Misi, Teras Strategik, Strategi dan Program Pendigitalan. - Membangunkan Pelan Pelaksanaan Pendigitalan yang merangkumi pelan tindakan, anggaran kos dan keutamaan pelaksanaan. - Memberi khidmat rundingan/nasihat dalam membangunkan arkitektur EA.

PERANAN	FUNGSI
	6. Memastikan artifak dan rajah arkitektur dimuat naik ke repositori berpusat MyGovEA Sektor Awam. 7. Membantu menyemak Dokumen Penulisan PSP MBI.
Pasukan Projek i) Pasukan Aplikasi dan Data ii) Pasukan Infrastruktur dan Keselamatan iii) Pasukan Tadbir Urus iv) Pasukan Keupayaan ICT v) Wakil SME	1. Melaksanakan aktiviti projek mengikut domain yang telah ditetapkan. 2. Memastikan aktiviti projek mengikut jadual pelaksanaan telah ditetapkan. 3. Menguruskan semua maklumat yang diperolehi semasa perbincangan dan bengkel. 4. Mengenal pasti isu dan masalah pelaksanaan kajian dan melaporkan kepada Pengurus Projek untuk cadangan penyelesaian. 5. Melaporkan status kemajuan aktiviti kepada Pengurus Projek. 6. Mengenal pasti keperluan program pendigitalan yang berkaitan fungsi teras (<i>Core Business</i>). 7. Mengenal pasti keperluan program pendigitalan yang berkaitan tadbir urus, latihan, hebahan dan sebagainya.
PMO (Pejabat Pengurusan Projek)	1. Melaksanakan kerja-kerja keurusetiaan. 2. Mengurus semua maklumat dan dokumen yang berkaitan dengan perbincangan, bengkel dan Mesyuarat Projek Pembangunan Pelan Strategik Pendigitalan. 3. Memantau status pelaksanaan aktiviti pasukan projek. 4. Menyelaras dan menyediakan semua laporan projek dan dokumen PSP. 5. Mendokumentasikan semua serahan projek.

1.6 PELAN PELAKSANAAN PROJEK

Tempoh pembangunan projek PSP MBI 2023 - 2025 dikira bermula dari tarikh mesyuarat *kick-off* hingga projek tamat iaitu bersamaan tarikh mesyuarat penyerahan projek beserta projek *sign-off* bersama Pasukan Perunding MAMPU yang telah dilantik. Tempoh pembangunan keseluruhan adalah selama 16 bulan seperti dalam **Jadual 1.2**.

Jadual 1.2 Jadual Pelaksanaan Projek

Bil	Aktiviti	Tarikh	Tempoh
Fasa Pra Pembangunan PSP MBI 2023-2025			
1.	Permulaan Projek	23 Ogos – 15 Sept 2022	3 minggu
2.	Kelulusan Pengurusan (Penubuhan Tadbir Urus dan Cadangan Projek)	19 Sept 2022	1 hari
Fasa Mobilisasi			
3.	Lantikan Pasukan Projek dan Penyediaan DPP	19 – 30 Sept 2022	2 minggu
4.	Penghantaran DPP kepada MAMPU, Semakan DPP, pemurnian dan persediaan <i>kick-off</i>	3 Okt – 21 Okt 2022	3 minggu
Fasa Analisis			
5.	<i>Kick-Off</i> Projek	19 Jan 2023	1 hari
6.	Analisis Persekitaran Bisnes dan ICT	17 Apr 2023 - 18 Apr 2023	3 minggu

Fasa Strategi			
7.	Membangunkan Hala Tuju Strategik ICT	15 Ogos – 18 Ogos 2023	5 minggu
Fasa Formulasi			
8.	Membangunkan Pelan Pelaksanaan	9 Okt – 11 Okt 2023	6 minggu
Fasa Dokumentasi			
9.	Menyediakan dokumen PSP	6 Nov – 8 Nov 2023	3 minggu
10.	<i>Sign-Off</i> Khidmat Perundingan MAMPU	4 Jan 2024	1 hari
	Tempoh Keseluruhan Projek:	16 bulan	
11.	Penyediaan Dokumen Lengkap dan Percetakan	4 Dis – 29 Dis 2023	4 minggu
12.	Tamat Projek	15 Jan 2024	1 hari

1.7 RUMUSAN

Pembangunan PSP MBI 2023-2025 melibatkan lima fasa seperti mana yang digariskan dalam Garis Panduan Penyediaan Perancangan Strategik Pendigitalan Sektor Awam. Setiap fasa yang dilaksanakan adalah berdasarkan aktiviti yang tersusun dan berstruktur dalam Fasa Mobilisasi, Fasa Analisis, Fasa Strategi, Fasa Formulasi dan Fasa Dokumentasi. Pembangunan PSP MBI 2023-2025 turut dijaikan dengan aktiviti pembangunan arkitektur berdasarkan Metodologi MyGovEA Peringkat 2: Penilaian (*As-Is*) dan Peringkat 3: Penakrifan (*To-Be*) yang menghasilkan motivasi perubahan (*motivation view*), arkitektur bisnes, data, aplikasi dan teknologi sehingga terhasilnya satu pelan yang komprehensif iaitu PSP MBI untuk tempoh tiga tahun.

Skop pembangunan PSP MBI meliputi empat domain iaitu Aplikasi dan Data, Infrastruktur dan Keselamatan ICT, Tadbir Urus ICT serta Keupayaan ICT dalam persekitaran dalaman dan luaran MBI.

Walaupun terdapat pelbagai kekangan dan cabaran semasa pembangunan PSP MBI 2023 - 2025, namun pelan ini berjaya dibangunkan dengan komitmen dan kerjasama berterusan daripada pasukan projek dan pasukan perunding MAMPU. Seterusnya Bab 2 PSP MBI merupakan pengenalan kepada MBI, misi dan visi serta penilaian terhadap persekitaran semasa ICT di MBI. Penilaian ini terbahagi kepada perkhidmatan, aplikasi dan data, infrastruktur dan keselamatan ICT, tadbir urus dan keupayaan ICT

BAB 2 : PENILAIAN PERSEKITARAN SEMASA ORGANISASI

2.1 PENGENALAN

Bab ini menerangkan berkenaan persekitaran perkhidmatan yang diperincikan melalui visi, misi dan peranan Majlis Bandaraya Ipoh (MBI) termasuk persekitaran ICT yang menyokong dalam usaha memantapkan dan meningkatkan kualiti sistem penyampaian perkhidmatan MBI kepada warga Ipoh.

2.2 PERSEKITARAN ORGANISASI

Penilaian semasa persekitaran organisasi dilaksanakan bagi mengenal pasti isu, cabaran dan peluang pendigitalan yang dapat menyokong keperluan perkhidmatan dan operasi Majlis Bandaraya Ipoh. Penilaian ini dilaksana bagi menilai ekspektasi bisnes setiap jabatan/bahagian/unit dan menghasilkan peluang ICT yang terkini ke arah menyokong visi, misi, fungsi, perkhidmatan teras dan sokongan Majlis Bandaraya Ipoh.

Sebanyak tiga templat digunakan dalam mengenal pasti peluang ICT melalui persekitaran semasa bisnes iaitu:

- i. A1 - Kajian Inisiatif Kerajaan dan Strategi Bisnes.
- ii. A2 - Hala Tuju Pengurusan.
- iii. A3 - Kajian Amalan Terbaik Inisiatif ICT.

Terdapat dua pelan yang menjadi rujukan utama dalam mengenal pasti peluang pendigitalan dan diperincikan menggunakan templat A1-A3 iaitu:

- i. Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam (PSPSA) 2021-2025
- ii. Pelan Perancangan Strategik Majlis Bandaraya Ipoh 2021-2030.

2.2.1 Visi dan Misi

Visi dan Misi Majlis Bandaraya Ipoh 2021-2030 adalah:

i. Visi

"Ipoh Bandar Wilayah Pintar Berteraskan Ekosistem Mampan Dan Bestari Sejahtera"

ii. Misi

"Memperkasakan Pengurusan Bandar Secara Inklusif Ke Arah Bandar Raya Pintar, Rendah Karbon Dan Bestari Sejahtera Menjelang 2030"

2.2.2 Teras Strategik

Pelan Perancangan Strategik Majlis Bandaraya Ipoh telah dibangunkan bagi tempoh sepuluh tahun bermula 2021-2030 sejajar dengan visi dan misi Majlis Bandaraya Ipoh. Terdapat lima teras strategik yang dinyatakan dalam pelan perancangan strategik ini iaitu:

i. Teras Strategik 1:

Pembentukan Masyarakat Bestari Sejahtera

ii. Teras Strategik 2:

Memperkasakan Infrastruktur dan Kemudahan Awam.

iii. Teras Strategik 3:

Melestarikan Alam Sekitar.

iv. Teras Strategik 4:

Mengukuhkan Ekonomi Yang Berdaya Tahan.

v. Teras Strategik 5:

Memperkasakan Tadbir Urus Yang Kompeten.

2.2.3 Peranan Majlis Bandaraya Ipoh

Majlis Bandaraya Ipoh (MBI) selaku Pihak Berkuasa Tempatan merupakan sebuah Pertubuhan Perbadanan yang ditubuhkan oleh Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171) sebagai satu badan yang bertanggungjawab untuk mengurus dan mentadbir kawasan Bandar raya Ipoh berasaskan kepentingan tempatan, begitu juga sebagai pihak berkuasa perancang tempatan di bawah Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172), MBI diberi tanggungjawab secara langsung oleh Undang-undang untuk merangka dan melaksanakan dasar-dasar perancangan pembangunan berasaskan lokaliti setempat bersesuaian dengan dasar yang ditetapkan oleh kerajaan.

MBI telah dianugerahkan taraf bandar raya pada tahun 1981 dan merupakan badan pelaksana perkhidmatan perbandaran di kawasan seluas 643 persegi dengan penduduk melebihi 800,000 orang.

2.2.4 Fungsi

Terdapat 10 bahagian/unit di bawah pentadbiran Majlis Bandaraya Ipoh (MBI) yang menjadi nadi dalam perkhidmatan serta memacu pembangunan Bandar raya Ipoh. Carta Organisasi MBI adalah seperti dalam **Lampiran 2**.

Berikut merupakan senarai fungsi-fungsi utama MBI:

- i. Perancangan bandar dan wilayah baharu.
- ii. Pengurusan kawalan pembangunan bandar.
- iii. Pengurusan penilaian dan harta.
- iv. Pengurusan pelesenan dan kawalan perniagaan.
- v. Pengurusan pembangunan sosio ekonomi bandar.
- vi. Pengurusan senggaraan sistem lingkaran jalan, lalu lintas dan saluran.
- vii. Pengurusan infrastruktur asas, kemudahan awam dan mobiliti.
- viii. Pengurusan perkhidmatan sistem utiliti yang terletak dalam rizab jalan perbandaran.
- ix. Pengurusan pengindahan bandar.

- x. Perancangan dan pengurusan landskap dan kawasan lapang.
- xi. Pengurusan pembangunan kampung-kampung baru/tradisi/tersusun bawah pentadbiran Majlis.

2.2.5 Ekosistem Perkhidmatan

Ekosistem perkhidmatan PSUK Perak terdiri daripada jalinan kerjasama yang berlaku antara MBI dan agensi luar seperti pihak berkepentingan, rakan strategik dan pelanggan MBI. Jabatan Teknologi Maklumat adalah merupakan peneraju ICT Majlis yang memainkan peranan penting dalam menyokong bisnes teras Majlis yang dilaksanakan oleh jabatan/unit.

Senario persekitaran Majlis Bandaraya Ipoh adalah seperti dalam **Rajah 2.1** di bawah.



Rajah 2.1 Ekosistem Perkhidmatan Majlis Bandaraya Ipoh

2.3 PERSEKITARAN ICT

Pendekatan yang digunakan untuk menjalankan penilaian persekitaran ICT di MBI adalah berdasarkan pengumpulan maklumat melalui edaran borang soal selidik kepada warga Majlis Bandaraya Ipoh dan orang awam serta penilaian mengikut domain berdasarkan templat yang disediakan.

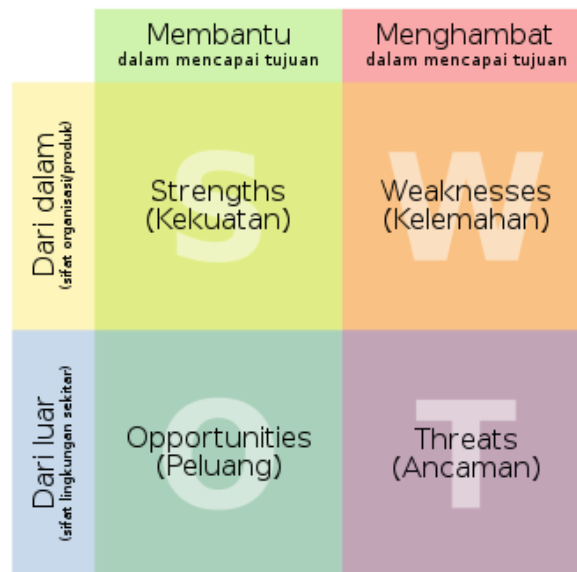
Selain daripada itu, kaedah temu bual yang dibuat melalui perbincangan turut dilaksanakan bersama pengurusan atasan dan pandangan pihak MAMPU turut menjadi salah satu panduan bagi mendapatkan gambaran persekitaran ICT di MBI.

Bagi mengenal pasti peluang ICT melalui persekitaran ICT, sebanyak lima templat diguna pakai oleh pasukan projek iaitu:

- i. A4 - Penilaian Aplikasi dan Data.
- ii. A5 - Penilaian Infrastruktur ICT.
- iii. A6 - Penilaian Tadbir Urus ICT.
- iv. A7 - Penilaian Keupayaan ICT.
- v. A8 - Kajian Kepuasan Pelanggan.

Hasil daripada penilaian yang dilakukan dapat mengenal pasti status persekitaran ICT sedia ada yang meliputi kelemahan, isu dan cabaran yang terdapat di MBI. Dapatan pengisian templat ini juga membolehkan pasukan projek mengenal pasti penambahbaikan yang perlu dilaksanakan bagi meningkat keberkesanan penggunaan ICT di MBI. Templat yang digunakan bagi mendapatkan analisis jurang adalah A9 - Analisis Jurang.

Selain daripada itu, kaedah *SWOT Analysis* dan *TOWS Matrix* juga dijalankan bagi mendapatkan analisis persekitaran ICT di MBI. Analisis ini telah mendedahkan beberapa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman MBI yang memberi fokus kepada tiga perkara utama iaitu manusia, proses dan teknologi. **Rajah 2.2** di bawah menggambarkan *tools SWOT Analysis* yang digunakan.



Rajah 2.2 SWOT Analysis

Hasil dapatan yang diperolehi melalui SWOT Analysis ini seterusnya akan digunakan dalam *TOWS Matrix* bagi mendapatkan strategi dengan mengambilkira Kekuatan (S), Kelemahan (W), Peluang (O) dan Ancaman (T) sesuatu organisasi. Empat strategi tersebut boleh dikategorikan sebagai berikut:

- i. STRATEGY SO (Strengths-Opportunities).
- ii. STRATEGY WO (Weaknesses-Opportunities).
- iii. STRATEGY ST (Strengths-Threats).
- iv. STRATEGY WT (Weaknesses-Threats).

2.3.1 Aplikasi dan Data

Penilaian aplikasi telah dibuat berdasarkan kepada dua kategori utama iaitu kategori Teras Bisnes dan Sokongan. Aplikasi Teras Bisnes adalah merujuk kepada aplikasi yang menyokong fungsi teras MBI. Aplikasi sokongan pula adalah merujuk kepada aplikasi yang menyokong proses dan operasi dalaman MBI.

Terdapat 21 aplikasi telah dikenal pasti yang menyokong teras bisnes dan sokongan di mana enam aplikasi adalah di bawah kategori teras, 12 aplikasi adalah di bawah kategori sokongan dan tiga aplikasi adalah aplikasi lain-lain yang digunakan di MBI.

Jadual 2.1 di bawah menerangkan mengenai aplikasi yang terdapat di MBI.

Jadual 2.1: Senarai Aplikasi Semasa Di MBI

Bil.	Nama Aplikasi	Pemilik	Objektif Aplikasi	Tahun Pelaksanaan	Pengguna Dalaman/ Luaran (agensi luar/orang awam)
APLIKASI TERAS					
1	Portal Rasmi Majlis Bandaraya Ipoh	MBI	Sebagai medium penyampaian perkhidmatan yang disediakan	2007/2023	Dalaman dan luaran
2	d-mbi	JTM	Pengurusan Bayaran Kompaun, Cukai Taksir, Lesen, Sewaan	2021	Dalaman dan luaran
3	MyAduan@MBI	PPC	Pengurusan Maklumat Aduan	2018	Dalaman dan luaran

Bil.	Nama Aplikasi	Pemilik	Objektif Aplikasi	Tahun Pelaksanaan	Pengguna Dalam/ Luaran (agensi luar/orang awam)
4	SPBT	MBI	Sistem Perakaunan Bersepadu Berkomputer PBT	2003	Dalam
5	MyNoRisk	PPL	Pengurusan Lesen Premis Tidak Berisiko	2019	Dalam dan luar
6	MyDpet	PPL	Permohonan Lesen Anjing	2021	Dalam dan luar
APLIKASI SOKONGAN					
1	eHadir	PKP	Pengurusan kehadiran staf MBI	2011	Dalam
2	Mobilek	POB	Aplikasi pengeluaran kompaun	2013/2022	Dalam
3	EIS	JTM	Pengurusan pemantauan kerja melibatkan konsesi/kontraktor/pekerja MBI	2019	Dalam
4	HelpIT	JTM	pengurusan aduan kerosakan barangan ICT di MBI	2022	Dalam
5	E-Survey	MBI	Pengurusan Kaji Selidik Kepuasan Bekerja Untuk Anggota MBI	2013	Dalam
6	MySaman	PUB	Pengurusan Maklumat Kompaun Untuk tindakan pengeluaran saman	2018/2021	Dalam
7	MyTiket	PPK	Pengurusan tiket online Pusat Akuatik Tuanku Zara	2018	Dalam
8	MyUndi	QS	Pengurusan Kehadiran Pembekal pada hari cabutan kerja-kerja undi	2019	Dalam

Bil.	Nama Aplikasi	Pemilik	Objektif Aplikasi	Tahun Pelaksanaan	Pengguna Dalam/ Luaran (agensi luar/orang awam)
9	Mcloud	PPC	Pengurusan fail dan gambar program-program Majlis	2015	Dalam
10	Tiket	PNB	Pengurusan Penjualan Tiket	2022	Dalam
11	MyWarisan	PPB	Pengurusan Maklumat Bangunan Warisan	2017	Dalam
12	SSP Online	JTM	Sistem Sokongan Pengurusan Online	2009	Dalam
APLIKASI LAIN-LAIN					
1	HRMIS	JKP	Pengurusan Sumber Manusia Penjawat Awam	2006	Dalam dan Luar
2	SPS	SUK	Pengurusan Stor	2012	Dalam dan Luar
3	OSC Online	OSC	Pengurusan Projek-Projek kawalan PBT	2011	Dalam dan Luar

2.3.2 Infrastruktur dan Keselamatan ICT

Terdapat tiga perkara utama yang dinilai dalam domain infrastruktur dan keselamatan ICT iaitu Peralatan ICT, Rangkaian ICT dan Pusat Data.

a) Peralatan ICT

Hasil penilaian yang dijalankan kesemua Jabatan di MBI, terdapat 2,156 peralatan ICT dikenal pasti manakala terdapat 2,229 perisian yang masih aktif digunakan. **Jadual 2.2** dan **Jadual 2.3** menunjukkan jenis-jenis peralatan dan perisian ICT yang digunakan untuk operasi seharian di MBI.

Jadual 2.2 Senarai Peralatan ICT MBI

Bil	Jenis Peralatan	Unit
1.	<i>Desktop</i>	1,455
2.	<i>Notebook</i>	123
3.	<i>Mobile Device</i>	441
4.	<i>Printer</i>	474
5.	Projektor	23
Jumlah Unit		2,156

Jadual 2.3: Senarai Perisian MBI

Bil	Jenis Perisian	Penggunaan	Unit
1.	RACKSPACE	Email	610
2.	SKETCHUP PRO	Sketchup	49
3.	MICROSOFT OFFICE	Design	56
4.	MAPINFO	Design	3
5.	MICROSOFT WINDOWS	Workgroup	768
6.	ANTIVIRUS (VARIETY)	Malware & Viruses	524

Bil	Jenis Perisian	Penggunaan	Unit
7.	AUTOCAD	Design	93
8.	ADOBE PHOTOSHOP	Design	43
9.	ADOBE CC MASTER COLLECTION	Design	49
10.	LUMION PRO	Design	1
11.	ZWCAD	Design	25
12.	ESET DAN PRTG	Monitoring	2
13.	REMOTE DIAGNOSTIC	Monitoring	2
14.	FILMORA	Design	4
Jumlah Unit			2,229

b) Rangkaian ICT

MBI telah mengambil langkah penting dengan melaksanakan sambungan Unifi, menawarkan keupayaan jalur lebar yang berkisar antara 100Mbps hingga 800Mbps. Sambungan ini disediakan kepada bangunan utama enam lokasi pejabat luar MBI. Ini bagi memastikan akses internet yang boleh dipercayai dan pantas di seluruh lokasi ini. Tambahan pula, sambungan DOME yang dipasang di pusat data MBI dengan kelajuan 60Mbps digunakan untuk menyokong lagi keperluan penyambungan majlis.

Kapasiti jalur lebar yang disediakan oleh sambungan ini adalah besar, membolehkan sejumlah besar pengguna untuk secara serentak mengakses intranet dan aplikasi berasaskan internet majlis. Dengan keupayaan menampung antara 2,000 hingga 3,500 pengguna, rangkaian ini memenuhi tuntutan kakitangan dalaman dan pihak berkepentingan luar. Sambungan internet yang boleh dipercayai dan berkelajuan tinggi ini telah menjadi penting dalam menjalankan operasi harian, memudahkan komunikasi, pertukaran data, dan mengakses pelbagai sumber dalam talian.

Jadual 2.4: Senarai Jenis Peralatan Rangkaian MBI

Bil	Jenama	Unit	Penerangan
1.	Ruckus, HP, Cisco	40	Switch
2.	ZTE, Huawei	8	Telco Router (Unifi)
3.	Ubiquiti, Ruijie	30	Access point
4.	Cambium, Ubiquiti	18	Backhaul antenna
5.	APC	13	UPS
6.	Fortigate, Palo Alto	3	Firewall

Jadual 2.5: Senarai Penyambungan Rangkaian Lokasi Pejabat-Pejabat MBI

Bil	Sambungan		Penerangan	Kelajuan (Mbps/Gbps)
	Dari	Kepada		
1.	Ibu Pejabat	TM	Internet	800
2.	Perpustakaan Tun Razak	TM	Internet	300
3.	Town Service Buntong	TM	Internet	100
4.	Penguatkuasa	TM	Internet	100
5.	Kerja Dan Bangunan (KNB)	TM	Internet	100
6.	Penilaian SP3	TM	Internet	100
7.	UTC Perak	TM	Internet	300

c) Pusat Data

MBI mempunyai satu bilik server yang terletak di Jabatan Teknologi Maklumat MBI yang bertindak sebagai pusat data utama Majlis Bandaraya Ipoh dan satu pusat pemulihan bencana atau DRC yang terletak di Majlis Daerah Batu Gajah.

Untuk memastikan persekitaran yang optimal dan terkawal di dalam bilik server, beberapa langkah telah dilaksanakan. Pemasangan tiga sistem penghawa dingin jenis *split-unit* memastikan suhu dikawal, mencegah pemanasan berlebihan, dan memastikan kebolehpercayaan dan kestabilan peralatan. Aliran udara yang baik juga dijaga, mengurangkan risiko kegagalan perkakasan disebabkan masalah berkaitan dengan haba.

Bagi meningkatkan keselamatan, bilik server dilengkapi dengan kamera CCTV yang membolehkan pemantauan berterusan kawasan tersebut. Sistem pengesan air turut dipasang untuk mengesan dan menangani segera sebarang kejadian yang berkaitan dengan air, mengurangkan risiko kerosakan kepada peralatan khusus untuk melindungi infrastruktur penting dan data yang terdapat di dalam bilik tersebut.

Bagi mengurangkan kesan gangguan bekalan elektrik, bekalan tenaga tidak terputus (UPS) dipasang di dalam bilik server. Sistem bekalan tenaga sandaran ini memastikan bahawa dalam keadaan pemadaman kuasa atau gangguan elektrik, pelayan dan sistem tetap beroperasi, mencegah kehilangan data dan memastikan perkhidmatan yang tidak terganggu.

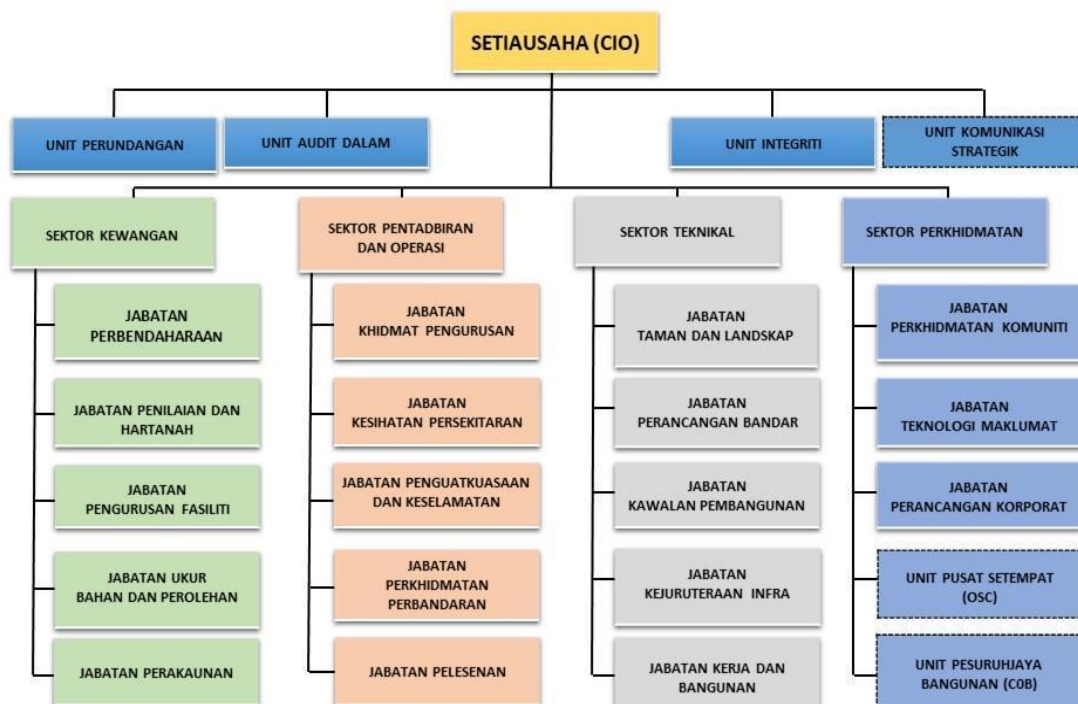
Selain itu, bilik server mendapat sokongan daripada genset khusus yang dikendalikan oleh Jabatan Kerja dan Bangunan. Genset ini berfungsi sebagai sumber tenaga tambahan, menyediakan bekalan elektrik berterusan dalam kes pemadaman yang berpanjangan, meningkatkan lagi kemampuan dan ketahanan infrastruktur server.

2.3.3 Tadbir Urus ICT

Tadbir urus ICT merujuk kepada domain utama iaitu Pengurusan ICT, Pemantauan ICT dan Pematuhan ICT di Majlis Bandaraya Ipoh.

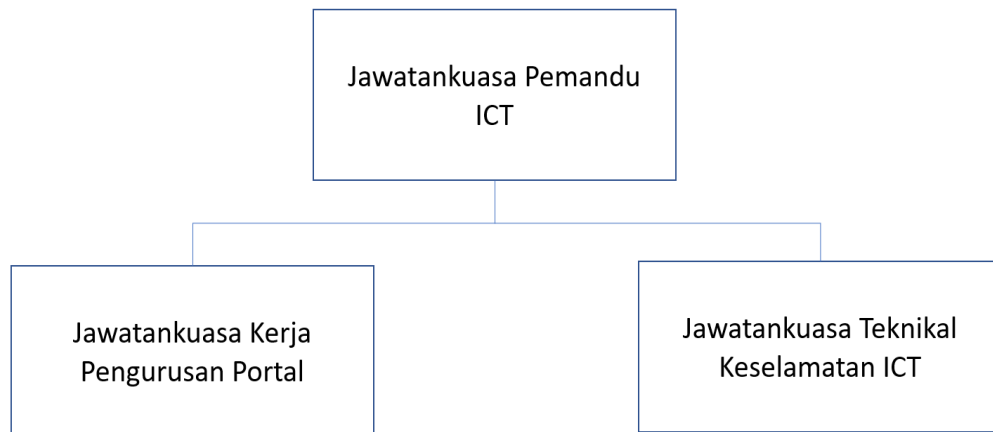
a) Pengurusan ICT

Pengurusan ICT di MBI diketuai oleh Setiausaha Bandaraya yang bertindak sebagai *Chief Information Officer (CIO)* dan dibawahnya terdiri dari empat sektor dan 24 pelbagai jabatan dan unit. **Rajah 2.3** di bawah menunjukkan carta tadbir urus CIO.



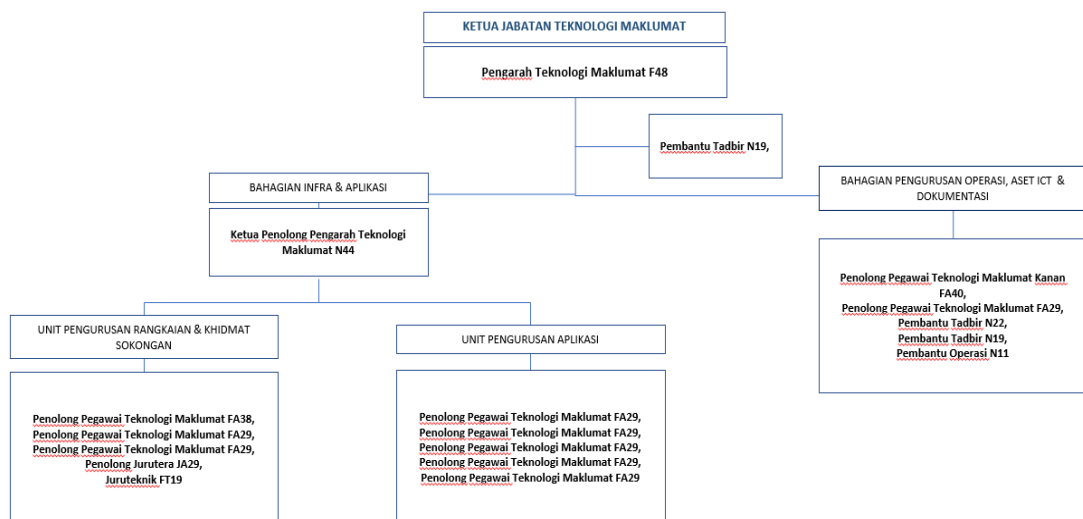
Rajah 2.3: Carta Tadbir Urus CIO

Selain itu, terdapat Jawatankuasa Pemandu ICT MBI yang bertindak sebagai jawatankuasa induk manakala di bawahnya pula terdapat jawatankuasa Kerja Pengurusan Portal dan Jawatankuasa Teknikal Keselamatan ICT. **Rajah 2.4** di bawah menunjukkan carta tadbir urus ICT.

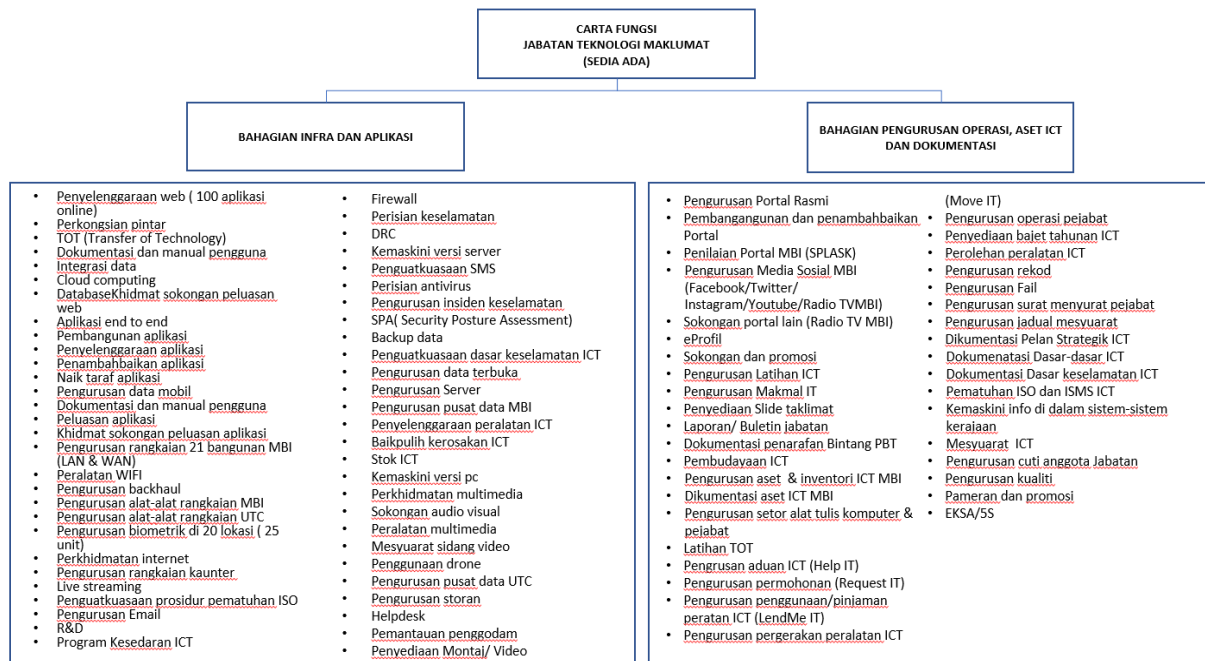


Rajah 2.4: Carta Tadbir Urus ICT

Jabatan Teknologi Maklumat (JTM) terdiri daripada 2 bahagian utama iaitu Bahagian Infra Dan Aplikasi serta Bahagian Pengurusan Operasi, Aset ICT Dan Dokumentasi. Struktur tadbir urus JTM adalah seperti dalam **Rajah 2.5** manakala carta fungsi JTM adalah seperti dalam **Rajah 2.6**.



Rajah 2.5: Struktur Tadbir Urus JTM



Rajah 2.6: Carta Fungsi JTM

b) Pemantauan ICT

Terdapat beberapa jawatankuasa telah ditubuhkan bagi melancarkan pelaksanaan program/projek ICT di MBI. **Jadual 2.6** merupakan senarai jawatankuasa ICT yang telah ditubuhkan di MBI hingga tahun 2022.

Jadual 2.6: Senarai Jawatankuasa ICT di MBI

Bil.	Nama Jawatankuasa	Peranan Jawatankuasa
1.	Jawatankuasa Pemandu ICT	- Memastikan bahawa perancangan dan pelaksanaan program dan projek ICT MBI dilaksanakan mengikut dasar ICT kerajaan. - Menyelaras dan memantau pelaksanaan ICT MBI berdasarkan pelan strategik yang dilaksanakan.
2.	Jawatankuasa Kerja Pengurusan Portal	- Bertanggungjawab menyediakan, menyemak, menyunting dan memantau bahan-bahan dan maklumat berkaitan jabatan masing-masing untuk pengisian maklumat portal rasmi MBI dan media sosial rasmi MBI. - Membincangkan pelaporan pengurusan portal rasmi MBI dan media sosial rasmi MBI termasuk penilaian Portal.
3.	Jawatankuasa Teknikal Keselamatan ICT	- Merancang, melaksana, mengemas kini dan memantau pelaksanaan Dasar Keselamatan ICT (DKICT). - Merancang, melaksana dan memantau perolehan infrastruktur, perkakasan dan perisian keselamatan ICT. - Menyelaras dan memantau pelaksanaan keselamatan ICT di dalam kesemua sistem aplikasi.

c) **Pematuhan ICT**

Pematuhan ICT terdiri daripada dasar, polisi, piawaian dan garis panduan yang telah dibangunkan oleh MBI. **Jadual 2.7** adalah senarai dasar dan garis panduan dan ICT yang terdapat di MBI.

Jadual 2.7: Dasar Dan Garis Panduan ICT di MBI

Bil.	Nama Dasar/Garis Panduan/Tatacara ICT	Fungsi
1.	Dasar Keselamatan ICT (DKICT)	- Menjamin kesinambungan urusan Majlis dengan meminimumkan kesan insiden keselamatan ICT. - Menjamin keselamatan maklumat terperingkat dan maklumat rasmi kerajaan dari dicapai tanpa kuasa yang sah.
2.	Dasar Dan Garis Panduan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (ICT)	- Memberi panduan mengenai pelaksanaan dan pengurusan projek ICT di Majlis Bandaraya Ipoh.

d) **Piawaian ICT**

Jadual 2.8 adalah senarai pelan ICT yang terdapat di MBI.

Jadual 2.8: Senarai Pelan ICT di MBI

Bil.	Nama Piawai ICT	Fungsi
1.	MS ISO 9001:2015	Memastikan pengurusan ICT berjalan mengikut prosedur yang ditetapkan.
2.	Pelan Strategik ICT Majlis Bandaraya Ipoh 2019-2021	Membantu MBI dalam mengenalpasti pelbagai isu, cabaran, kekuatan dan kelemahan pembangunan ICT dalam mewujudkan aplikasi yang bersepadu, cekap dan berkesan menerusi perkembangan teknologi terkini bagi menghasilkan sistem penyampaian perkhidmatan yang efisien.

2.3.4 Keupayaan ICT

Keupayaan ICT dinilai melalui tiga domain iaitu Kompetensi, Pembudayaan ICT dan Pengiktirafan ICT yang dilaksanakan oleh MBI. Secara terperinci Keupayaan ICT dinilai berdasarkan kompetensi ICT yang mengandungi penilaian terhadap latihan ICT, pembudayaan ICT yang dijalankan bagi meningkatkan kesedaran ICT kepada kakitangan MBI dan pengiktirafan ICT yang pernah diperolehi bagi tempoh dua tahun terakhir.

a) Kompetensi ICT

Bagi meningkatkan kompetensi digital warga MBI, pelbagai latihan ICT, latihan teknikal ICT dan latihan profesional yang telah dijalankan di MBI dan dihadiri warga ICT MBI pada 2021-2022.

Senarai latihan ICT dan latihan teknikal ICT yang dianjurkan serta kursus professional yang dihadiri oleh warga agensi adalah seperti **Jadual 2.9 – Jadual 2.11**.

Jadual 2.9: Latihan ICT Kepada Warga MBI

Bil.	Bidang Fokus	Nama Latihan	Sasaran Kumpulan	Kekerapan - Tarikh Dianjurkan	Jumlah Kehadiran
1.	Asas Komputer	ASAS PENGENALAN KOMPUTER DAN INTERNET	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
2.	Rekabentuk grafik	ADOBE PHOTOSHOP	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
3.	Rekabentuk grafik	ADOBE ILLUSTRATOR	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
4.	Perisian	MICROSOFT WORD (BASIC + INTERMEDIATE)	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang

Bil.	Bidang Fokus	Nama Latihan	Sasaran Kumpulan	Kekerapan - Tarikh Dianjurkan	Jumlah Kehadiran
5.	Perisian	MICROSOFT POWERPOINT (BASIC + INTERMEDIAT E)	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
6.	Perisian	MICROSOFT EXCEL (BASIC + INTERMEDIAT E)	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
7.	Perisian	ASAS SUNTINGAN VIDEO (MOVIE MAKER)	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
8.	Perisian	PENGENDALIA N DRONE	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
9.	Perisian	PENGURUSAN MEDIA SOSIAL AWAM DAN EMEL	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
10.	Perkakasan	PENGURUSAN ALAT MULTIMEDIA	Warga MBI	2 Kali setahun	30 Orang
11.	Keselamatan ICT	TAKLIMAT PELAKSANAAN <i>DIGITAL DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM</i> (DDMS)	Warga MBI	7 September 2021	60 Orang
12.	Keselamatan ICT	PROGRAM KESELAMATAN SIBER DAN PERLINDUNGA N DATA	Warga MBI	4 Oktober 2021	112 Orang
13.	Keselamatan ICT	TAKLIMAT KESEDARAN ICT BERKAITAN KESELAMATAN	Warga MBI	23 November 2022	150 Orang

Bil.	Bidang Fokus	Nama Latihan	Sasaran Kumpulan	Kekerapan - Tarikh Dianjurkan	Jumlah Kehadiran
		DATA DAN MySEAL			

Jadual 2.10: Latihan ICT Kepada Kakitangan Teknikal ICT

Bil.	Bidang Fokus	Nama Latihan Teknikal	Sasaran Kumpulan	Kekerapan - Tarikh Dianjurkan	Jumlah Kehadiran
1.	Pengaturcaraan	Kursus pembangunan API	Kakitangan ICT	1 kali setahun	8 Orang
2.	Pengaturcaraan	Kursus Pembangunan Aplikasi Mobil	Kakitangan ICT	1 kali	8 Orang
3.	Analyst	Kursus JKR E Tender 2023	Kakitangan ICT	14 -15 /3/2023	2 Orang

Jadual 2.11: Kursus Pensijilan Profesional Disertai Warga ICT

Bil.	Bidang Fokus	Kursus Persijilan	Tahap (Foundation /Practitioner /dll)	Kekerapan - Tarikh Dianjurkan	Jumlah Kehadiran (mengikut gred)
1.	Keselamatan ICT	Professional Technologist and Certified Technician	Pengaturcaraan	2022	2 Orang
2.	Microsoft Office	Certified Microsoft Office Certification	Associate	2023	2 Orang
3.	Big Data / AI	Certified XR Metaverse Technology	Associate	28/11/2022 - 2/12/2022	1 Orang

b) Pembudayaan ICT

Pembudayaan ICT menyenaraikan segala program/seminar/program yang berkaitan ICT pada tahun 2021-2022 bagi tujuan promosi dan memberi pendedahan ICT kepada warga MBI dan orang awam.

Jadual 2.12 menyenaraikan aktiviti serta program pembudayaan ICT yang telah dijalankan bagi tempoh 2021-2022.

Jadual 2.12 Program Pembudayaan ICT

Bil.	Nama Program	Medium Pelaksanaan (buletin/emel blast/roadshow/seminar/media sosial/dll)	Kekerapan - Tarikh Dianjurkan	Sasaran Kumpulan
1.	Banner dan info di Portal Rasmi MBI	Portal Rasmi MBI	Mengikut keperluan	Orang awam
2.	Hebahan Kesedaran ICT	Media Sosial Rasmi MBI (Facebook, Instagram, Twitter dan Tik Tok)	Mengikut keperluan	Orang awam
3.	Poster/makluman berkaitan ICT	Tampal di papan kenyataan, kaunter di bangunan dan premis MBI	Mengikut keperluan	Orang awam / Warga MBI
4.	Edaran maklumat berkaitan ICT	- Emel - Memo dalaman - Aplikasi Whats App	Mengikut keperluan	Warga MBI

c) **Pengiktirafan ICT**

MBI telah mendapat pelbagai pengiktirafan dan anugerah berkaitan ICT/pendigitalan dalam pelbagai program di peringkat negeri dan kebangsaan.

Senarai pengiktirafan dan anugerah yang telah diterima bagi tempoh 2021-2022 adalah seperti dalam **Rajah 2.13**.

Jadual 2.13: Senarai Pengiktirafan dan Anugerah diterima oleh MBI

Bil	Nama Program	Pencapaian
1.	SAGA Compliance	Agensi
2.	Pertandingan Inovasi MALA (Piala Inovasi YB Menteri KPKT) 2020 - Inovasi : eZe3@MBI	Tempat ke-8 (Kategori Majlis Bandaraya/Perbandaran) Tempat ke-9 (Keseluruhan)
3.	RISTEX (Regional Innovation Showcase on Team Excellence) Peringkat Wilayah Utara 2021 Inovasi : Sistem MyNorisk@MBI	Anugerah Emas
4.	ArlSe (Annual Productivity & Innovation Showcase) 2021 Inovasi : Sistem MyNorisk@MBI	5 Bintang (20 Terbaik Kategori Sektor Awam Negeri) Anugerah Industri 4.0 (10 Terbaik Kategori Sektor Awam Negeri)
5.	Sistem Pemantauan Laman Web dan Servis Kerajaan (SPLaSK) Pencapaian 94.44%	Agensi
6.	Sistem Pemantauan Laman Web dan Servis Kerajaan (SPLaSK) Pencapaian 15/15	Agensi
7.	Pertandingan Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) Horizon Baharu, Kategori Penyampaian Perkhidmatan (Penambahbaikan) Inovasi : Sistem MyNorisk@MBI	Tempat Ketiga

Bil	Nama Program	Pencapaian
8.	Pertandingan Inovasi MALA 2.0 Piala YB Menteri KPKT Tahun 2022 Inovasi : Sistem MyNorisk@MBI	Penyertaan
9.	Anugerah Inovasi Negeri Perak Darul Ridzuan Tahun 2020 Inovasi : MyNorisk@MBI	Anugerah Inovasi Potensi
10.	Anugerah Inovasi Negeri Perak Darul Ridzuan Tahun 2020 <i>Inovasi : System Project Contract (ProCont)</i>	Penyertaan
11.	Anugerah Inovasi Negeri Perak Darul Ridzuan Tahun 2020 Inovasi : EIS@MBI	Penyertaan
12.	MTEX (<i>Mini Convention Team Excellence</i>) Peringkat Wilayah Utara Inovasi : PARK@Perak	Anugerah Emas
13.	RISTEX (<i>Regional Innovation Showcase on Team Excellence</i>) Peringkat Wilayah Utara Inovasi : PARK@Perak	Anugerah Emas

2.4 ANALISIS JURANG ICT

Analisis jurang ICT telah dijalankan oleh pasukan projek meliputi empat domain utama iaitu aplikasi dan data, infrastruktur dan keselamatan ICT, tadbir urus ICT dan keupayaan ICT.

2.4.1 Aplikasi dan Data

Sebanyak lapan aplikasi telah dinilai iaitu terdiri daripada enam aplikasi teras dan dua aplikasi sokongan. Aplikasi dinilai dengan lebih terperinci menggunakan pendekatan analisis berdasarkan audit grid mengikut empat aspek berikut:

- i. Kebergantungan kepada aplikasi lain dan ketersediaan untuk diintegrasikan.
- ii. Kekerapan penggunaan aplikasi oleh pengguna dan impak kepada strategi bisnes.
- iii. Kekerapan penggunaan aplikasi oleh pengguna dan fungsi aplikasi memenuhi keperluan bisnes.
- iv. Kekerapan penggunaan aplikasi oleh pengguna dan tahap prestasi aplikasi.

Hasil analisis bagi penilaian aplikasi menggunakan kaedah Audit Grid adalah seperti dalam **Jadual 2.14**.

Jadual 2.14 Analisis Penilaian Aplikasi

Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
1.	<u>Portal Rasmi Majlis Bandaraya Ipoh</u>		
	Laman web Rasmi MBI menyediakan maklumat perkhidmatan kepada penduduk Ipoh. Ianya berfungsi sebagai medium untuk menyampaikan maklumat kepada orang ramai.	Pengguna mengalami kesukaran untuk mencari maklumat yang diperlukan di Portal MBI.	Menggunakan teknologi automasi untuk memberikan respons awal kepada pengguna setelah mereka mengemukakan pertanyaan seperti fungsi <i>chatbot</i> dilaksanakan di portal MBI.

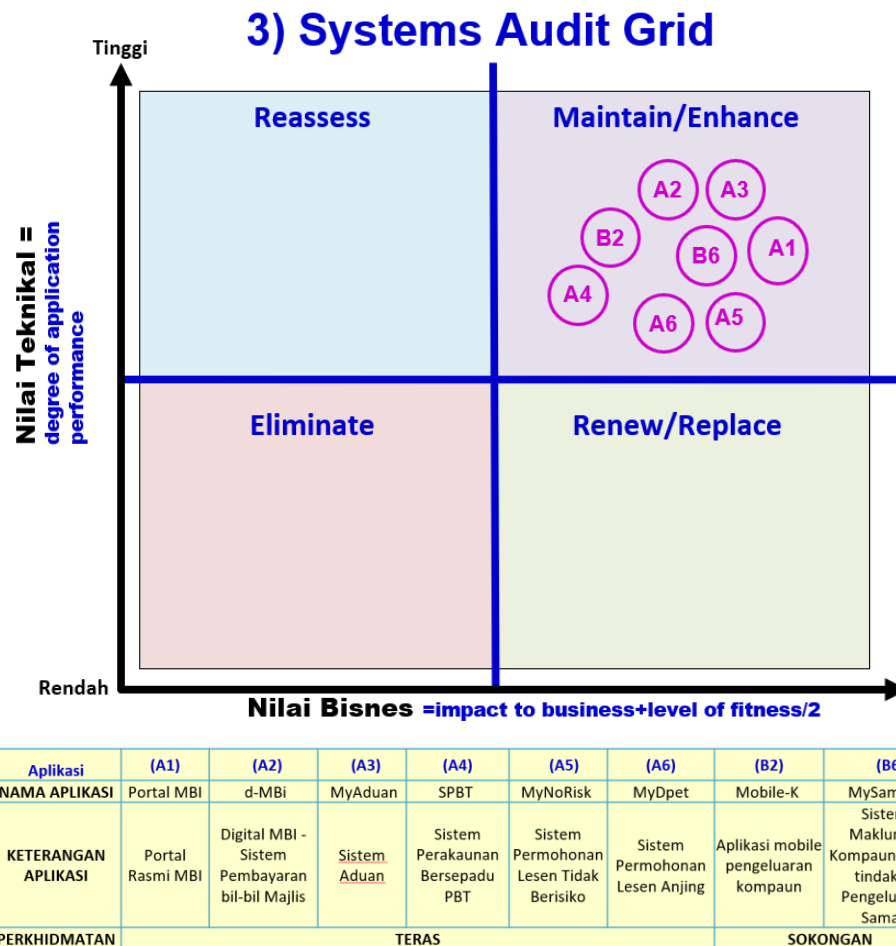
Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
2.	<u>Digital MBI (DMBI)- Sistem Pembayaran Bil-Bil Majlis</u> DMBI menyediakan pelbagai kaedah pembayaran secara atas talian bagi memudahkan orang awam membuat pembayaran secara <i>online</i> mengikut keselesaan masing-masing.		
	Terdapat pelbagai kaedah pembayaran secara talian tidak dapat di digunakan.	Kaedah pembayaran <i>corporate internet banking</i> yang tidak berfungsi dengan baik.	Melakukan pengujian secara menyeluruh terhadap integrasi dengan penyedia perkhidmatan pembayaran. Ini termasuk menguji setiap kaedah pembayaran yang disokong untuk memastikan bahawa mereka berfungsi dengan betul dalam sistem anda.

Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
3.	<u>Sistem Aduan (MyAduan)</u> Sistem MyAduan memudahkan pengguna untuk membuat aduan dan menerima respon dari Jabatan-Jabatan berkaitan mengenai status aduan yang dibuat.		
	Tiada dasar ataupun template yang membantu Jabatan bagi menjawab respon yang dapat memberi kepuasan kepada pengadu. Maklumbalas yang dijawab oleh Jabatan tidak lengkap dan kurang jelas.	Terdapat aduan yang berstatus selesai namun tiada tindakan yang dilaksanakan di tapak.	Membekalkan templat jawapan /contoh-contoh jawapan yang boleh digunakan oleh kakitangan untuk menghadapi situasi yang berbeza. Templat ini boleh menyediakan panduan struktur dan elemen penting yang perlu disertakan dalam jawapan, serta membantu meningkatkan konsistensi dan kejelasan maklum balas. Selain itu, melaksanakan pemantauan dan pemeriksaan kualiti terhadap maklum balas yang dijawab oleh kakitangan untuk memastikan maklum balas yang diberikan memenuhi <i>standard</i> yang ditetapkan dan memberikan kepuasan kepada pengadu.

4.	<u>Sistem Perakaunan Bersepadu PBT (SPBT)</u>		
	SPBT adalah sistem teras untuk MBI yang merangkumi modul-modul penting seperti pembayaran, gaji dan bonus pekerja dan pengurusan hasil-hasil Majlis.		
5.	Sistem sedia ada masih belum online sepenuhnya dan bergantung pada <i>oracle runtime</i> untuk berfungsi.	Kakitangan MBI hanya boleh mengakses sistem di pejabat dan memerlukan rangkaian secara dalaman.	Menaiktaraf pangkalan data <i>Oracle</i> ke versi terbaharu. Ini membolehkan MBI mendapat lesen yang sah dan khidmat nasihat yang lebih bagus dari pihak <i>oracle</i> dari segi penyelenggaraan pangkalan data dan menaik taraf sistem sedia ada kepada aplikasi web.
	<u>Sistem Permohonan Lesen Tidak Berisiko (MyNoRisk)</u>		
5.	Sistem MyNoRisk@MBI adalah permohonan secara <i>online</i> untuk mendapat lesen segera setelah dokumentasi yang dimohon lengkap.		
	Penggunaan googleMap agak sukar bagi pelesen yang kurang pendedahan teknologi kerana latitud dan longitude telah ditetapkan secara <i>default</i> mengikut <i>current location</i> . Ini menyebabkan masalah apabila permohonan di buat di lokasi lain.	Sistem memerlukan latitud dan longitud untuk menentukan lokasi premis (mapping di atas peta) - mynoriskapps untuk aktiviti pemantauan dan penguatkuasaan	Penggunaan google Map yang lebih <i>user friendly</i> dimana mengadakan fungsi carian seperti nama jalan dan alamat.
Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
6.	<u>Sistem Permohonan Lesen Anjing (MyDpet)</u>		
	Sistem ini adalah untuk permohonan lesen anjing secara dalam talian.		
7.	Lencana logam yang perlu digantung di leher anjing (kolar) masih perlu di ambil di kaunter lesen anjing (walk-in)	Terikat dengan Akta Kerajaan Tempatan 1976, Undang-Undang Kecil Pelesenan Anjing (Majlis Bandaraya Ipoh) 1987.	Cadangan pindaan kepada akta undang-undang kecil berkaitan dengan lencana logam
	<u>Aplikasi Mobile Pengeluaran Kompaun (Mobile-K)</u>		
7.	Sistem pengeluaran kompaun melalui aplikasi mobile-k.		

	Kompaun tidak dapat mencetak / dikeluarkan.	Memerlukan menaiktaraf versi android terkini pada telefon pintar.	Rancangan dan pembangunan yang fleksibel: Semasa merancang dan membangun aplikasi, pastikan kod sumber dan reka bentuknya fleksibel dan mudah diubah suai. Ini membolehkan penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan kompatibiliti dengan versi Android yang berbeza dan membolehkan integrasi dengan peranti terkini. Mengikuti panduan Android: Patuhi panduan dan amalan terbaik yang ditetapkan oleh Google untuk pembangunan aplikasi Android. Ini termasuk mengikuti API rasmi, menggunakan ciri yang disokong, dan mengelakkan penggunaan API yang sudah lapuk atau tidak disyorkan.
8.	<u>Sistem Merekod Maklumat Saman (MySaman)</u> Sistem ini merekod maklumat saman bagi semua jenis kesalahan kompaun.		
	Carian maklumat kompaun terganggu kerana data kompaun tiada di dalam sistem.	Data server terlalu besar kerana terdapat banyak gambar lama yang disimpan di dalam sistem.	Mewujudkan satu dasar yang boleh dijadikan sebagai rujukan bagi pembuangan maklumat dan gambar lama. Dasar ini seharusnya merujuk kepada bahagian undang-undang yang berkaitan dengan pematuhan privasi dan perlindungan data, serta menyediakan panduan jelas tentang tempoh penyimpanan data dan kriteria untuk menghapuskan maklumat dan gambar yang tidak lagi diperlukan.

Rajah 2.7 menunjukkan rumusan hasil analisis Sistem Audit Grid yang terdiri daripada empat kategori iaitu *Reassess*, *Maintain/Enhance*, *Eliminate* dan *Renew/Replace* bagi sistem teras.



Rajah 2.7 Sistem Audit Grid

Merujuk kepada **Rajah 2.7** di atas, penilaian dibuat kepada lapan aplikasi iaitu enam aplikasi teras dan dua aplikasi sokongan. Dapatan dari analisa ini kesemua aplikasi boleh dikekalkan dan ditambahbaik mengikut keperluan.

2.4.2 Infrastruktur dan Keselamatan ICT

Analisis jurang bagi infrastruktur dan keselamatan ICT dibahagi kepada empat iaitu:

- i. Peralatan ICT.
- ii. Perisian ICT.
- iii. Rangkaian ICT.
- iv. Bilik *Server*.
- v. Pusat Pemulihan Bencana (DRC).

Hasil analisis infrastruktur dan keselamatan ICT adalah seperti dalam **Jadual 2.15** di bawah.

Jadual 2.15 Analisis Penilaian Infrastruktur dan Keselamatan ICT

Bil.	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
1	Peralatan ICT - Perkakasan	Penggunaan Perkakasan melebihi 5 tahun.	Pelupusan perkakasan dilakukan setiap 5 tahun.
		Laptop <i>pooling</i> tidak mencukupi.	Perolehan laptop perlu dilaksanakan.
		Teknologi yang semakin berkembang maju dan berdaya saing.	Keperluan untuk menghadiri kursus – kursus berkenaan dengan perkembangan teknologi semasa.
		Penggantian peralatan yang melebihi 5 tahun.	Dapat melancarkan tugas – tugas kakitangan dengan penggantian peralatan yang berteknologi terkini.
		Perkakasan seperti laptop dan desktop sering diserang virus kerana berkongsi penggunaannya.	Kursus kesedaran tentang penggunaan anti virus bagi mengelak & menghalang serangan virus perlu dilaksanakan.

Bil.	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
		Kos pembaikan peralatan lebih tinggi berbanding pembelian baru kerana perlu diimport dari luar negara.	Perolehan peralatan dilakukan setiap kali peralatan hampir mencapai tempoh pelupusan.
2	Peralatan ICT - Perisian	Bilangan Antivirus dan Microsoft Office tidak selari dengan jumlah pengguna.	Perolehan Antivirus dilakukan selari dengan perolehan perkakasan untuk mencapai jumlah selari dengan pengguna.
		Keengganan pengguna untuk menggunakan perisian <i>Open Source</i> menyebabkan Jabatan perlu bergantung kepada principal.	Kursus kesedaran tentang penggunaan perisian <i>Open Source</i> perlu dilaksanakan untuk kakitangan yang terlibat
		Sokongan software <i>Open Source</i> (Support) tidak setanding dengan software komersial.	Kursus kesedaran tentang penggunaan perisian <i>Open Source</i> perlu dilaksanakan untuk kakitangan yang terlibat
		Peralatan yang tidak lagi menyokong infrastruktur.	Pelupusan peralatan dilakukan setiap 5 tahun
		Perkakasan yang melebihi 5 tahun masih di guna pakai.	Pelupusan peralatan dilakukan setiap 5 tahun
		Perbezaan versi perisian yang diguna pakai (Windows & Office).	Pelupusan perkakasan dilakukan setiap 5 tahun selari dengan Perolehan perkakasan.
		Pencerobohan Cyber.	Penaiktarafan Firewall perlu dilaksanakan setiap 5 tahun sesuai dengan perkembangan teknologi
3	Rangkaian ICT - LAN	<i>Broadcast storm</i> yang menjadikan rangkaian LAN menjadi sesak.	Memasang perkakasan dan software yang menyekat broadcast storm seperti IP Scan dan implementasi VLAN.
		Peranti – peranti asing yang memberatkan rangkaian dan menjadi punca kepada congestion.	Membuat pemantauan, semakan berkala dan mengejut terhadap peranti – peranti asing di pejabat – pejabat dalam dan luar MBI.

Bil.	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
		Struktur rangkaian di pejabat luar MBI yang tidak sistematik menyebabkan congestion pada rangkaian.	Perlu pengubahsuaian rangkaian secara menyeluruh di pejabat – pejabat luar.
4	Rangkaian ICT - WAN	Serangan siber	Memasang peranti firewall dan memberi kesedaran kepada kakitangan MBI tentang bahaya serangan siber.
		Bencana Alam (Kilat)	Memasang penahan kilat (lightning arrestor) di kawasan tumpuan.
		Vandalisma	Memasang kamera CCTV di kawasan yang menjadi titik panas vandalisma.
5	Rangkaian ICT - Wireless Network	Peranti usang banyak didapati di pejabat – pejabat luar yang perlu penukaran segera.	Menukar peranti baru.
		Signal yang tidak stabil	Menukar peranti terbaru yang lebih stabil.
		Terdapat kawasan – kawasan pejabat yang tidak diliputi oleh capaian Wifi.	Memeriksa samada kawasan tersebut menjadi tumpuan kakitangan bekerja. Jika ya perlu ditambah peranti Wifi untuk kemudahan.
6	Pembangunan Infrastruktur Digital	Menghadapi masalah yang di luar jangka ketika pemasangan infrastruktur 5G dilaksanakan seperti ketidak sesuaian lokasi dan sebagainya	Mengadakan mesyuarat pemantauan kemajuan pelaksanaan infrastruktur 5G Bersama agensi yang berkaitan seperti DNB, SKMM dan Digital Perak
7	Bilik Server – Lokasi di Tingkat 3 Jabatan Teknologi Maklumat MBI	Kadang-kadang berlaku kebocoran.	Bilik server memerlukan sistem penyaman udara kering.
		Terlalu banyak barang-barang yang tidak sepatutnya berada di bilik server.	Satu ruang simpanan/bilik khas diperlukan untuk menyimpan barang-barang yang tidak berkaitan dengan bilik server.

Bil.	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
8	Pusat Pemulihan Bencana (DRC) - Lokasi di Majlis Daerah Batu Gajah	Sistem Robot ini tidak tepat.	Satu sistem pemantauan yang lebih tepat perlu dilaksanakan di Pusat DRC.
		Pemantauan menggunakan CCTV tidak dapat menghantar notifikasi dengan kadar segera.	Satu sistem pemantauan yang lebih tepat perlu dilaksanakan di Pusat DRC.

2.4.3 Tadbir Urus ICT

Analisis jurang bagi tadbir urus ICT dinilai kepada tiga perkara iaitu:

- Pengurusan ICT.
- Pemantauan ICT.
- Pematuhan ICT.

Hasil analisis Tadbir Urus ICT adalah seperti dalam **Jadual 2.16** di bawah.

Jadual 2.16 Analisis Tadbir Urus ICT

Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
1	Pengurusan ICT	Bilangan pegawai teknikal ICT sedia ada tidak mencukupi untuk menyokong pengurusan dan pengoperasian ICT	Melantik dan memberi pendedahan teknikal kepada PIC (<i>Person in charge</i>) dari setiap jabatan untuk membantu menguruskan / sebagai pelapis utama untuk menyelesaikan permasalahan ICT dari jabatan masing-masing.
		Keperluan staf pelapis untuk melaksanakan kerja-kerja pengurusan dan keurusetiaan berkaitan ICT	Melatih dan memberikan pendedahan kepada seluruh staf IT dalam kerja-kerja pengurusan dan pengurusan berkaitan ICT
		Kekangan/kekurangan staf untuk menguruskan	Melantik staf yang mempunyai latar belakang dari segi teknikal dan keselamatan ICT

Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
		jawatankuasa Teknikal Keselamatan ICT	
2	Pemantauan ICT	Kesukaran untuk Mendapatkan maklumat untuk pengemaskinian Portal dan media sosial.	Penjadualan secara berkala, penetapan jadual secara berkala boleh ditetapkan kepada semua ahli atau mereka yang bertanggungjawab untuk menguruskan data portal yang terkini.
		Pengurusan Media sosial.	Kuasa pengemaskinian media sosial perlu dihadkan kepada beberapa individu utama sahaja.
		Pematuhan kriteria penilaian portal	1. Pelatihan dan Pemantapan: Pastikan kakitangan yang bertanggungjawab untuk mengendalikan portal dilatih dengan baik dan memahami kriteria penilaian. Menyediakan latihan dan bimbingan berkala untuk memastikan mereka sentiasa mematuhi standard dan terus meningkatkan kualiti portal. 2. Laporan Audit dan Pemeriksaan: Melakukan pemeriksaan berjadual atau audit secara berkala terhadap portal untuk memeriksa pematuhan terhadap kriteria penilaian. Audit boleh dilakukan oleh pakar luar atau pihak yang bertanggungjawab untuk memastikan standard dipenuhi dan mengenal pasti area yang perlu diperbaiki.
		Terdapat permohonan pembelian peralatan ICT/pembangunan sistem yang dimohon tetapi peruntukan tidak mencukupi	Penambahan peruntukan untuk peralatan ICT yang bersesuaian dengan mengambil kira harga pasaran yang terkini dari masa ke semasa

Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
		1. Kekerapan mesyuarat dikurangkan kepada 2 kali setahun kerana tiada isu berbangkit berkaitan keselamatan ICT 2. Ahli mesyuarat kurang faham berkaitan isu keselamatan ICT yang dibincangkan	Melantik semula ahli Jawatankuasa Keselamatan ICT yang mempunyai latar belakang, pengalaman dan pengetahuan dalam dalam bidang IT atau keselamatan ICT.
3	Pematuhan ICT	Warga agensi kurang penghayatan kepada dasar/ garis panduan yang telah diwujudkan	1. Memudahkan Akses dan Maklumat: Pastikan maklumat berkaitan dasar mudah diakses oleh pengguna. Ini boleh dilakukan dengan menyediakan salinan dasar yang mudah difahami dan diterjemahkan ke dalam bahasa yang relevan. 2. Menggunakan platform digital atau laman web yang menyampaikan maklumat dengan cara yang menarik dan mudah boleh membantu meningkatkan penghayatan.

2.4.4 Keupayaan ICT

Analisis jurang kepada keupayaan ICT terbahagi dan dinilai berdasarkan tiga perkara iaitu:

- i. Kompetensi.
- ii. Pembudayaan.
- iii. Pengiktirafan.

Hasil analisis keupayaan ICT Majlis Bandaraya Ipoh adalah seperti dalam **Jadual 2.17**.

Jadual 2.17 Analisis Keupayaan ICT

Bil	Aspek penilaian	Isu/cabaran	Peluang
1	Kompetensi	Perancangan latihan berkaitan ICT tidak mencukupi	Merancang lebih banyak latihan dan kursus yang melibatkan aspek teknikal dan bukan teknikal
		Wakil ICT tidak dapat melaksanakan peranan dengan berkesan	Mendedahkan, melibatkan dan memaklumkan kepada semua staf ICT dalam setiap pembangunan atau pengurusan ICT yang dilakukan dalam pejabat.
2	Pembudayaan	Pelanggan kurang pendedahan berkaitan info ICT	Mewujudkan lebih banyak program ICT bersama pelanggan secara berkala
3	Pengiktirafan	Wakil ICT tidak dapat pengiktirafan yang sewajarnya	Memberikan peluang kepada semua warga IT untuk mendapatkan pensijilan/kursus untuk setiap skop kerja yang dipegang. Sebagai contoh: 1. Pensijilan CISCO- diperlukan untuk staf yang menjaga network /peralatan cisco 2. VMWARE certification - untuk staf yang menjaga server agensi 3. Oracle certification 4. Project Management Professional (PMP)- pengiktirafan dalam bidang pengurusan projek

2.4.5 Kajian Kepuasan Pelanggan

Soal selidik kepuasan pelanggan yang telah dilaksanakan melibatkan warga Majlis Bandaraya Ipoh dan warga Ipoh. Soal selidik tersebut telah dijalankan selama lima hari. Berikut adalah dapatan bagi soal selidik kepuasan pelanggan yang telah diperolehi:

- i. Secara purata majoriti responden iaitu 87% MAHIR menggunakan komputer, 93% MAHIR menggunakan internet dan 90% MAHIR menggunakan peralatan mudah alih (gajet) seperti tablet, *smartphone* dan lain-lain.
- ii. Secara purata 51% responden berpuas hati dengan perkhidmatan-perkhidmatan dalam talian yang disediakan oleh Majlis Bandaraya Ipoh.
- iii. Internet dan Laman Web Majlis Bandaraya Ipoh merupakan medium utama bagi mendapatkan maklumat mengenai perkhidmatan di Majlis Bandaraya Ipoh dengan peratusan sebanyak 67% dan 70%.
- iv. Sebanyak 84% responden berpendapat perisian sedia ada memenuhi keperluan dalam melaksanakan tugas harian.
- v. Sebanyak 56% responden berpuas hati terhadap perkhidmatan ICT yang disediakan untuk kakitangan Majlis Bandaraya Ipoh dan Portal Majlis Bandaraya Ipoh mencatatkan peratusan tertinggi penggunaan dengan tahap kepuasan sebanyak 70%.

2.5 RUMUSAN

Hasil analisis ICT persekitaran semasa di Majlis Bandaraya Ipoh yang merangkumi empat domain iaitu Aplikasi dan Data, Infrastruktur dan Keselamatan ICT, Keupayaan ICT serta Tadbir Urus ICT mendapati bahawa pembangunan dan penambahbaikan berterusan perlu dibuat mengikut keperluan serta teknologi semasa bagi memenuhi ekspektasi '*stakeholder*' Majlis Bandaraya Ipoh. Seiring dengan perubahan teknologi yang pantas serta keperluan kepada penyesuaian terhadap persekitaran dan peraturan semasa, Majlis Bandaraya Ipoh perlu sentiasa bersedia untuk mengatasi isu dan cabaran yang dihadapi. Peluang ICT yang telah dikenal pasti akan dijadikan input untuk menentukan halatuju pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh pada masa akan datang.

Bab seterusnya akan membincangkan dengan lebih lanjut berkenaan visi dan misi pendigitalan serta hala tuju strategik pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh untuk tempoh 2023-2025.

BAB 3 : HALA TUJU STRATEGIK PENDIGITALAN

3.1. PENGENALAN

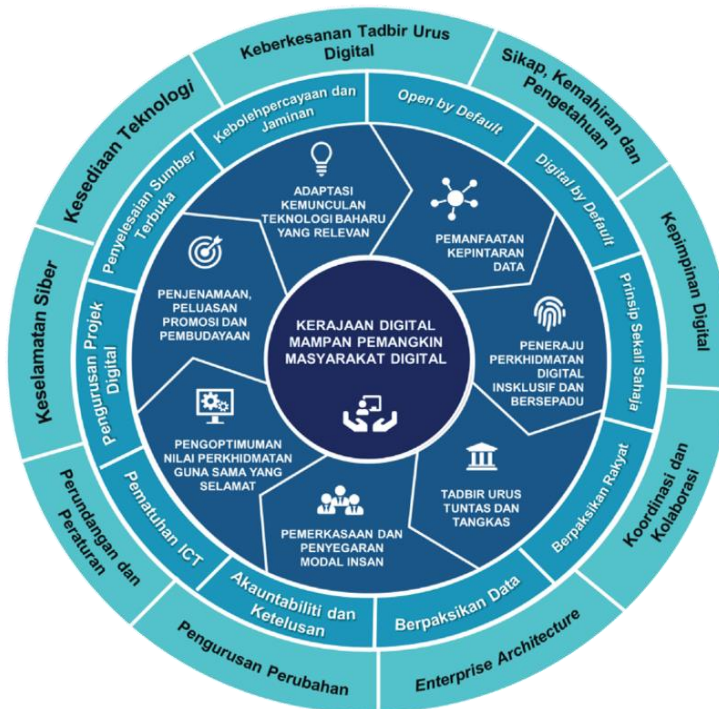
Hala tuju strategik pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh bagi tahun 2023 hingga 2025 dibentuk berdasarkan kepada hasil analisis persekitaran perkhidmatan dan ICT semasa Majlis. Hala tuju strategik pendigitalan ini bertujuan untuk menyokong perancangan strategik Majlis Bandaraya Ipoh dalam memberikan perkhidmatan yang berkualiti dan cekap serta memenuhi kehendak dan matlamat pelanggan. Hala tuju ini juga selari dengan visi, misi Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam 2021-2025 (PSPSA 2021-2025).

3.2. KERANGKA PELAN STRATEGIK PENDIGITALAN SEKTOR AWAM (PSPSA) 2021 – 2025

Kerangka kerja ICT Sektor Awam terdiri daripada empat komponen utama iaitu Visi ICT, Teras Strategik ICT, Ekosistem Pemboleh Daya dan Prinsip Asas. Strategi PSP MBI juga perlu sejajar dengan rangka kerja ICT sektor Awam supaya PSP MBI ini dapat memacu strategi ke arah mencapai matlamat ICT sektor awam.

Rajah 3.1 menggambarkan Kerangka Pelan Strategik Pendigitalan Sektor Awam (PSPSA) 2021-2025 yang dikeluarkan oleh pihak MAMPU dan dijadikan rujukan dalam membangunkan pelan strategik pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh.

TEMA: “SINERGI PENDIGITALAN MAMPAN”



Rajah 3.1 Kerangka PSPSA 2021-2025

Berdasarkan rajah di atas, kerangka PSPSA terdiri daripada empat komponen utama berikut:

- VISI**
 “Kerajaan Digital Mampan Pemangkin Masyarakat Digital”
- TERAS STRATEGIK**
 7 Teras Strategik adalah tonggak kepada kelangsungan pelaksanaan aspirasi Kerajaan Digital.
- PRINSIP PANDUAN**
 10 Prinsip Panduan adalah dasar yang mendorong ke arah kejayaan pelaksanaan inisiatif pendigitalan
- EKOSISTEM PEMBOLEH DAYA**
 9 ekosistem pemboleh daya adalah komponen strategik untuk menyokong kejayaan dan kelestarian inisiatif pendigitalan

3.3. VISI DAN MISI ICT

Kaedah pembangunan visi dan misi ICT Majlis Bandaraya Ipoh adalah berdasarkan Garis Panduan dan Penyediaan Strategik Pendigitalan Sektor Awam. Visi dan misi pendigitalan **Majlis Bandaraya Ipoh 2023-2025** telah dirangka berpandukan visi dan misi jabatan seperti berikut:

VISI ICT

Peneraju Perkhidmatan Digital Yang Inklusif ke arah Komuniti Bestari Sejahtera dan Ipoh Bandaraya Pintar.

MISI ICT

Memperkasakan Transformasi Perkhidmatan Digital yang Komprehensif dan holistik ke arah Komuniti Bestari Sejahtera dan Ipoh Bandaraya Pintar.

3.4. TERAS STRATEGIK PENDIGITALAN

Teras Strategik Pendigitalan merupakan teras strategik utama kepada MBI dalam menentukan perancangan, strategi pembangunan dan pelaksanaan projek ICT bagi menyokong perkhidmatan teras dan sokongan MBI.

Tiga teras strategik ICT beserta objektif telah dikenal pasti bagi memacu hala tuju pendigitalan.

Teras Strategik 1: Pemerkasaan pengurusan data dan sistem aplikasi secara bersepadu dan berkesan.

Objektif bagi teras strategik ini adalah:

1. Memastikan semua aplikasi yang dibangunkan mesra pengguna, fleksibel dan interaktif.
2. Membangunkan dan menaik taraf perkhidmatan digital dengan mengintegrasikan platform baharu untuk fungsi analitik.
3. Mewujudkan data terbuka bagi pengurusan bandar yang mampan untuk mencapai status bandar pintar.

Teras Strategik 2: Pemantapan infrastruktur dan pengurusan peralatan ICT yang efisien dan berasaskan teknologi yang selamat

Objektif bagi teras strategik ini adalah:

1. Memperkukuh infrastruktur ICT supaya dapat berfungsi dengan baik dan efisien seiring dengan teknologi baru.
2. Menambahbaik pengurusan rangkaian MBI untuk memastikan kelancaran produktiviti kerja yang selamat.
3. Menambahbaik pengurusan Pusat Data MBI bagi memastikan kesinambungan perkhidmatan sentiasa tersedia.

Teras Strategik 3: Pemerkasaan tadbir urus dan keupayaan ICT yang mampan

Objektif bagi teras strategik ini adalah:

1. Memantapkan dan mengkoordinasikan tadbir urus pendigitalan yang komprehensif.
2. Memperkasakan pematuhan dan penguatkuasaan pelaksanaan inisiatif ICT.
3. Membudayakan dan membentuk organisasi yang kompeten dalam penggunaan ICT.
4. Mempertingkatkan jalinan kerjasama dengan pihak berkepentingan dan pelanggan.

3.5. STRATEGI DAN PROGRAM PENDIGITALAN

Pembentukan strategi dan program ICT MBI adalah berdasarkan kepada isu, cabaran dan peluang yang telah dikenal pasti semasa Fasa. Berpandukan kepada tiga Teras Strategik yang dibentuk, sebanyak sembilan strategi pendigitalan dan 34 program pendigitalan telah dicadangkan untuk dilaksanakan dalam tempoh tiga tahun bermula dari tahun 2023 hingga 2025 seperti dalam **Jadual 3.1**.

Jadual 3.1 Strategi dan bilangan program mengikut teras strategik

Bil.	Teras Strategik	Strategi	Nama Program
1.	Pemeriksaan pengurusan data dan sistem aplikasi secara bersepadu dan berkesan	S1. Pengukuhan perkhidmatan digital selaras dengan teknologi terkini	P1. Pembangunan chatbot
			P2. Naik taraf sistem GIS
			P3. Naik taraf sistem MyAduan@MBI
			P4. Naik taraf sistem SPBT
			P5. Naik taraf aplikasi MobileK@MBI
			P6. Penambahan platform pembayaran di sistem DMBI@iPOH
			P7. Kajian naik taraf sistem MyDpet@MBI Penggunaan lencana logam cip pintar bagi permohonan baru lesen anjing
		S2. Pemantapan pengurusan inisiatif data secara holistik, efisien dan bersistematik.	P1. Kajian inisiatif data terbuka
			P2. Pembangunan dan pelaksanaan data terbuka
2.	Pemantapan infrastruktur dan pengurusan peralatan ICT yang efisien berasaskan teknologi yang selamat	S1. Pengukuhan infrastruktur ICT MBI	P1. Perolehan perkakasan ICT.
			P2. Perolehan perisian ICT
			P3. Sewaan peralatan ICT
			P4. Pelupusan peralatan ICT secara berkala
			P5. Penyelenggaraan infrastruktur ICT secara berkala
			P1. Pemantauan dan penyelenggaraan rangkaian:

	S2. Pengukuhan pengurusan rangkaian dan keselamatan MBI.	▪ Berjadual ▪ ADHOC
		P2. Naik taraf liputan WIFI ▪
		P3. Pelaksanaan <i>Security Posture Assessment</i> (SPA) berdasarkan keperluan dan pengenalan sistem baru.
	S3. Pengukuhan pengurusan Pusat Data dan DRC MBI	P1. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Data (5 tahun) ▪ Server ▪ Perisian ▪ Firewall ▪ Backup ▪ Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara
		P2. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Pemulihan Bencana (DRC) (5 tahun) ▪ Server ▪ Perisian ▪ Firewall ▪ Backup ▪ Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara
		P3. Simulasi DRC dan DRP secara berkala
		P4. Pengurusan <i>Cloud</i> MBI

			P5. Pengurusan keselamatan pusat data dan DRC MBI: ▪ CCTV dengan <i>motion detection</i> ▪ Door Access System ▪ Alarm System ▪ Alat Pemadam Api ▪ FM200 ▪ Precision Aircond ▪ Circuit Breaker ▪ Pengesan Asap ▪ Dinding / Pintu Kalis Api
3.	Pemeriksaan tadbir urus dan keupayaan Digital yang Dinamik Dan Mampan	S1. Pemantapan kompetensi digital dalam penyampaian perkhidmatan	P1. Pelaksanaan Pelan Operasi Latihan (POL) ICT i. Penyediaan dan pemantapan kursus pengurusan ICT khusus teknikal ICT ii. Penyediaan kursus kesedaran dan pemantapan ICT khusus staf bukan teknikal ICT iii. Penyediaan kursus kesedaran ICT khusus warga Ipoh P2. Perlantikan <i>Person in charge</i> (PIC) berkaitan ICT di setiap jabatan/Unit P3. Semakan dan pengesahan maklumat hebahan atas talian ▪ Portal ▪ Radio TVBI

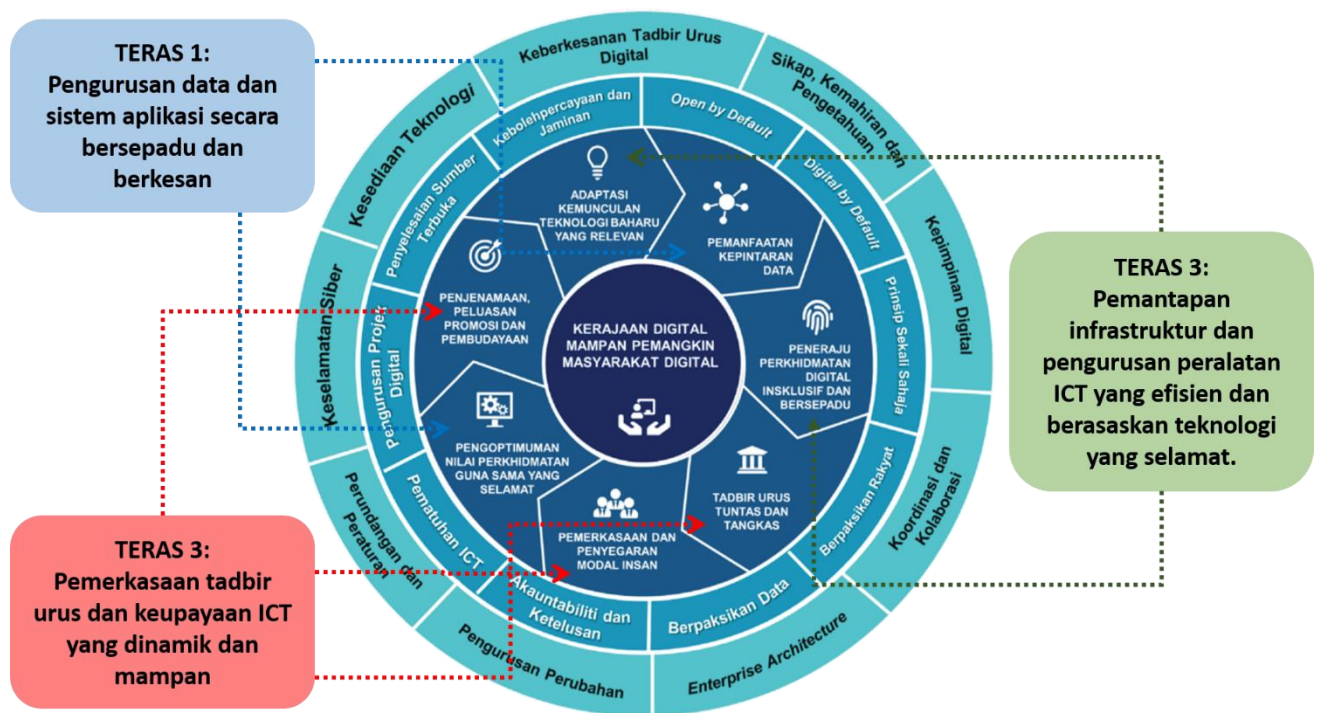
			5 saluran Media Sosial
		S2. Pematuhan piawaian dan pengiktirafan	P1. Pelaksanaan sistem pemantauan laman web dan servis kerajaan (SPLask)
			P2. Penambahbaikan SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/ Prosedur i. Memastikan pengurusan keselamatan perkhidmatan digital menepati standard yang ditetapkan ii. Mewujudkan <i>qr code</i> dan diletakkan di tempat-tempat yang mudah dilihat untuk memudahkan warga agensi mengakses dasar dan garis panduan ICT yang digunakan iii. Pengukuhan Dasar dan Garis Panduan Inisiatif Digital
			P3. Pensijilan professional ICT - ISMS - MBOT
			P1. Pengukuhan Tadbir Urus Digital MBI CDO

		S3. Pemantapan tadbir urus digital MBI	▪ JPICT
			P2. Pengukuhan Pengurusan Perolehan Projek Digital
			P3. Pembangunan PSP MBI 2026 - 2030
		S4. Pemeriksaan Penyampaian Perkhidmatan Digital Melalui Kolaborasi Strategik	P1. Pengukuhan inisiatif data (Data terbuka/Data Raya)
			P2. Pengukuhan Kolaborasi Pihak majlis dengan agensi luar.
			P3. Pemantapan pembudayaan digital melalui inovasi ICT

Strategi dan program pendigitalan yang dirancang telah mengambil kira semua keperluan pendigitalan/ICT di jabatan dalam merealisasikan transformasi digital secara holistik dan menyeluruh yang seterusnya dapat mempertingkatkan kecekapan penyampaian perkhidmatan serta memantapkan tadbir urus pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh.

3.6. PENJAJARAN TERAS STRATEGI PENDIGITALAN MBI DENGAN KERANGKA PSPSA 2021-2025

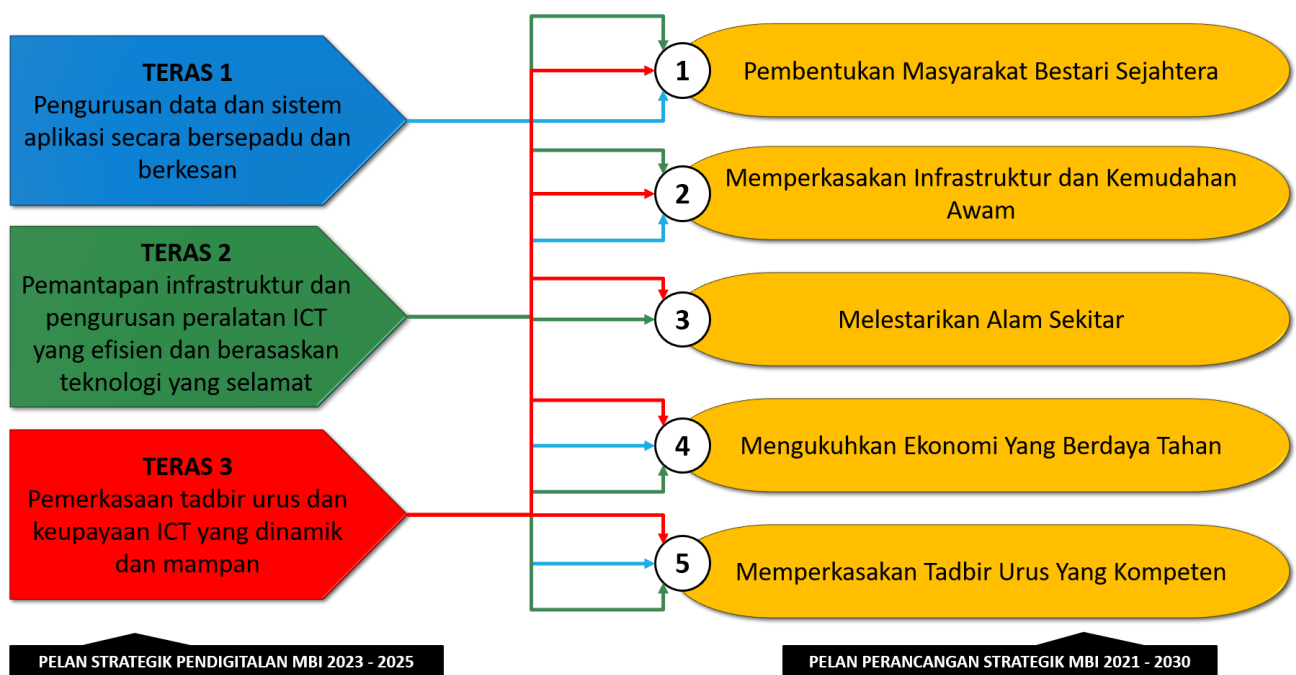
Teras Strategi Pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh 2023-2025 telah diujarkan dengan Kerangka PSPSA 2021-2025 bagi memastikan semua strategi dan program pendigitalan yang dirancang adalah selari dengan hala tuju pendigitalan sektor awam. Ringkasan penjajaran adalah seperti dalam **Rajah 3.2**.



**** tambah perkataan: Teras Strategik (MBI) dalam rajah di atas**
Rajah 3.2 Pemetaan Teras Strategi MBI 2023 - 2030 Dengan
Kerangka PSPSA 2021-2025

3.7. PENJAJARAN TERAS STRATEGI PENDIGITALAN MBI 2023 – 2025 DENGAN TERAS PELAN PERANCANGAN STRATEGIK MBI 2021 – 2030

Hala tuju strategik pendigitalan MBI 2023-2025 ini turut diujjarkan dengan Pelan Perancangan Strategik MBI 2021-2030 bagi memastikan hala tuju yang dibangunkan adalah selari dengan keperluan visi dan misi serta hala tuju bisnes MBI. Penjajaran Teras Strategi PSP MBI 2023-2025 dengan Pelan Perancangan Strategi MBI 2021-2030 adalah seperti dalam **Rajah 3.6**.

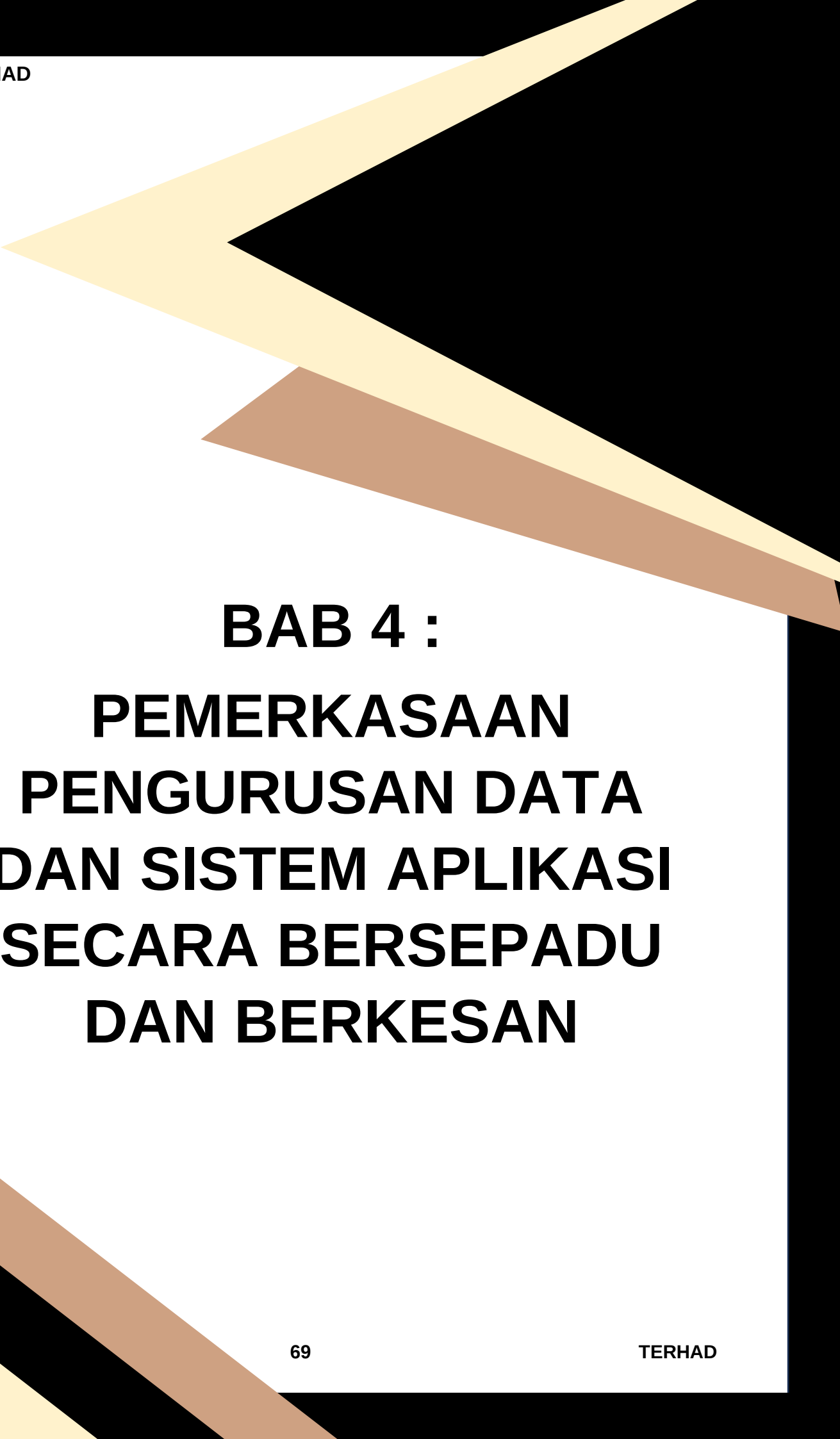


Rajah 3.6 Penjajaran Teras Strategi Pendigitalan MBI dengan Pelan Perancangan Strategi MBI 2021-2030

3.8. RUMUSAN

PSP MBI 2023 - 2025 mengandungi perancangan pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh secara menyeluruh sejajar dengan Pelan Perancangan Strategik Majlis Bandaraya Ipoh 2021-2030. Pelan ini akan menjadi rujukan kepada Majlis Bandaraya Ipoh dalam melaksanakan projek pendigitalan dalam tempoh 3 tahun.

Melalui penetapan sasaran dan keutamaan, adalah diharap agar setiap program pendigitalan yang dirancang sejajar dengan trend teknologi pendigitalan semasa bagi memastikan ianya kekal relevan dan dapat dicapai seperti yang dirancang. Melalui tiga teras pendigitalan yang dibentuk, 9 teras strategi pendigitalan dan 34 program pendigitalan yang dikenal pasti sebagai strategi utama dalam pengukuhan pelaksanaan pendigitalan di Majlis Bandaraya Ipoh bermula tahun 2023 sehingga tahun 2025. Perincian bagi setiap strategi dan program akan dinyatakan dalam Bab 4 hingga Bab 6.



BAB 4 : PEMERKASAAN PENGURUSAN DATA DAN SISTEM APLIKASI SECARA BERSEPADU DAN BERKESAN

4.1 PENGENALAN

Teras strategik ini bertujuan untuk memastikan semua aplikasi yang dibangunkan mesra pengguna, fleksibel, interaktif dan mempunyai fungsi analitik bagi pengurusan bandar yang mampan untuk mencapai status bandar pintar.

Terdapat tiga objektif iaitu:

- i. Memastikan semua aplikasi yang dibangunkan mesra pengguna, fleksibel dan interaktif.
- ii. Membangunkan dan menaik taraf perkhidmatan digital dengan mengintegrasikan platform baharu untuk fungsi analitik.
- iii. Mewujudkan data terbuka bagi pengurusan bandar yang mampan untuk mencapai status bandar pintar.

Terdapat dua strategi telah dirangka iaitu:

- i. Pengukuhan perkhidmatan digital selaras dengan teknologi terkini.
- ii. Pemantapan pengurusan inisiatif data secara holistik, efisien dan bersistematik.

4.2 STRATEGI 1: PENGUKUHAN PERKHIDMATAN DIGITAL SELARAS DENGAN TEKNOLOGI TERKINI

Pengukuhan perkhidmatan digital selaras dengan teknologi terkini bertujuan memastikan pengguna memperoleh maklumat perkhidmatan yang efisien. Selain itu, pihak pengurusan dapat menganalisa data perbandaran dengan lebih sistematik dan memudahkan pemantauan serta meningkatkan kecekapan perkhidmatan majlis.

Strategi ini mengandungi tujuh program iaitu:

- i. Pembangunan Chatbot.
- ii. Naik taraf sistem GIS.
- iii. Naik taraf sistem MyAduan@MBI.
- iv. Naik taraf sistem SPBT.

- v. Naik taraf aplikasi MobileK@MBI.
- vi. Penambahan platform pembayaran di sistem D-MBi@iPOH.
- vii. Kajian naik taraf sistem MyDpet@MBI.

4.2.1 Program 1: Pembangunan Chatbot

Program ini bertujuan bagi memudahkan pengguna memperoleh maklumat perkhidmatan dengan efisien, mudah dan pantas. Penggunaan Chatbot ini merupakan penyelesaian perisian atau program komputer yang mensimulasikan perbualan manusia melalui interaksi suara atau teks. Warga kota dapat mengurangkan masa menunggu di pusat khidmat pelanggan dan membantu meminimumkan tekanan kerja pada anggota majlis.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 4.1**.

Jadual 4.1 Pembangunan Chatbot

Objektif	Memastikan pengguna memperoleh maklumat perkhidmatan yang efisien.
Tempoh Masa	Ogos 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PPC
Anggaran Kos	RM25,000.00
Sasaran	<u>Ogos 2024</u> Lantikan ahli pasukan selesai <u>Dis 2025</u> Chatbot selesai dibangun dan digunakan
Keutamaan	Rendah

4.2.2 Program 2: Naik taraf sistem GIS

Program ini bertujuan bagi memastikan pihak pengurusan dapat menganalisa data perbandaran dengan lebih sistematik. Sistem GIS yang dibangunkan adalah berasaskan web dan berteknologi terkini dengan membangunkan pangkalan data GIS bagi menggantikan kaedah layer yang digunakan di sistem GIS sebelum ini.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 4.2**.

Jadual 4.2 Naik taraf sistem GIS

Objektif	Memastikan pihak pengurusan dapat menganalisa data perbandaran dengan lebih sistematik
Tempoh Masa	Jan 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PPB (Ketua) • PTM
Anggaran Kos	RM255,000.00
Sasaran	<u>Jan 2024</u> Lantikan ahli pasukan selesai <u>Dis 2025</u> -Satu Laporan pelaksanaan naiktaraf selesai -Sistem GIS selesai dinaiktaraf
Keutamaan	Tinggi

4.2.3 Program 3: Naik Taraf MyAduan@MBI

Program ini bertujuan bagi memastikan semua maklum balas yang diberikan mengikut format dan piawaian yang telah ditetapkan. Dengan menaik taraf sistem ini, pengadu akan dapat menerima respon dari pihak Majlis dengan lebih cepat dan bersistematik. Laporan berbentuk peta, laporan statistik dan laporan terperinci dapat dijana mengikut format yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 4.3**.

Jadual 4.3 Naik Taraf MyAduan@MBI

Objektif	Memastikan semua maklum balas yang diberikan mengikut format dan piawaian yang telah ditetapkan
Tempoh Masa	Apr 2024 – Dis 2024
Pemilik Program	• PPC
Anggaran Kos	RM75,000.00
Sasaran	<u>Dis 2024</u> Sistem MyAduan selesai dinaiktaraf
Keutamaan	Tinggi

4.2.4 Program 3: Naik Taraf Sistem SPBT

Program ini bertujuan untuk menaik taraf sistem utama Majlis iaitu sistem SPBT ke platform *web base*. Sistem sedia ada menggunakan platform *client base* yang mana capaian sistem tersebut terhad untuk diakses dimana-mana. Dengan menaik taraf SPBT ini, pengguna dapat mengakses dengan lebih mudah dan pantas. Konsep ini lebih praktikal dan bersesuaian dengan teknologi terkini.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 4.4**.

Jadual 4.4 Naik Taraf Sistem SPBT

Objektif	Memastikan tugas harian staf yang berkaitan berjalan lancar dengan capaian berasaskan web
Tempoh Masa	Feb 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PWB
Anggaran Kos	RM60,000.00
Sasaran	<u>Feb 2024</u> Jawatankuasa diwujudkan dan lantikan ahli selesai <u>Apr 2025</u> Naik taraf modul Kutipan selesai <u>Dis 2025</u> Naik taraf modul Smart Bajet selesai
Keutamaan	Sederhana

4.2.5 Program 5: Naik Taraf Aplikasi MobileK@MBI

MobileK@MBI adalah aplikasi pengeluaran kompaun yang dilakukan oleh anggota penguatkuasa Majlis. Aplikasi ini perlu dinaik taraf bagi mengelakkan gangguan kelancaran anggota mengeluarkan kompaun setiap hari. Program ini bertujuan bagi mengukuhkan aplikasi supaya boleh diguna pakai oleh pengguna tanpa sebarang permasalahan berkaitan versi Android. Aplikasi MobileK@MBI sedia ada tidak boleh dibuat installasi di android terkini.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 4.5**.

Jadual 4.5 Naik Taraf MobileK@MBI

Objektif	Memastikan aplikasi boleh diguna pakai oleh pengguna tanpa sebarang permasalahan berkaitan versi Android
Tempoh Masa	Feb 2024 – Mei 2024
Pemilik Program	• POB(Ketua) • PTM • PWB
Anggaran Kos	RM35,000.00
Sasaran	<u>Mei 2024</u> Naik taraf aplikasi selesai
Keutamaan	Tinggi

4.2.6 Program 6: Penambahan platform pembayaran di sistem D-MBi@iPOH

Tujuan program ini adalah memastikan bahawa sistem dan kaedah pembayaran yang digunakan mematuhi standard terkini dalam industri, s, mudah digunakan oleh pengguna.. dan seterusnya menjadikan proses pembayaran lebih cepat dan efisien. Dengan demikian, ia tidak hanya memberikan lebih banyak pilihan kepada pengguna, tetapi juga meningkatkan kualiti dan kepuasan pengalaman pembayaran mereka.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam Jadual 4.6.

Jadual 4.6 Penambahan platform pembayaran di sistem D-MBi@iPOH

Objektif	Memastikan pilihan kaedah pembayaran yang pelbagai
Tempoh Masa	Feb 2024 – Jun 2024
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB
Anggaran Kos	RM100,000.00
Sasaran	<u>Jun 2024</u> Penambahan platform pembayaran selesai
Keutamaan	Tinggi

4.2.7 Program 7: Kajian naik taraf sistem MyDpet@MBI

Program ini bertujuan bagi merealisasikan idea penggunaan lencana logam cip pintar kepada anjing yang dilesenkan. di mana kajian perlu dilaksanakan terlebih dahulu mencakupi aspek kos yang terlibat seperti penggunaan teknologi *IOT (Internet of Thing)*, naik taraf sistem MyDpet@MBI dan impak pelaksanaan. Skop kajian yang akan dilaksanakan adalah dengan mengadakan lawatan penanda aras ke lokasi yang menggunakan teknologi IOT dan bengkel perbincangan pelaksanaan. Selepas itu, pasukan projek mengadakan sesi '*technology update*' bersama vendor-vendor yang telah dikenal pasti bagi proses penilaian keberkesanan. Program ini akan memudahkan pemantauan dan meningkatkan kecekapan perkhidmatan majlis kepada rakyat.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam Jadual 4.7.

Jadual 4.7 Kajian naik taraf sistem MyDpet@MBI

Objektif	Memudahkan pemantauan terhadap anjing yang dilesenkan dan meningkatkan kecekapan perkhidmatan majlis
Tempoh Masa	Mei 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PPL
Anggaran Kos	RM75,000.00
Sasaran	<u>Mei 2024</u> Lantikan ahli pasukan kajian selesai <u>Dis 2025</u> Sistem MyDpet@MBI selesai dinaiktaraf
Keutamaan	Rendah

4.3 STRATEGI 2: PEMANTAPAN PENGURUSAN INISIATIF DATA SECARA HOLISTIK, EFISIEN DAN BERSISTEMATIK

Pemantapan pengurusan inisiatif data secara holistik, efisien, dan bersistematik dalam pelaksanaan menuju ke arah bandar pintar merupakan suatu proses yang penting dalam mewujudkan sebuah bandar pintar yang berkesan dan berdaya saing. Inisiatif data dalam konteks ini merujuk kepada pengumpulan, pemprosesan, analisis, dan penggunaan data untuk meningkatkan kehidupan bandar, keselamatan, kelestarian alam sekitar dan banyak lagi. Analisis data adalah komponen penting dalam pemantapan pengurusan inisiatif data. Dengan analisis data yang baik, bandar dapat mendapatkan wawasan yang berharga untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam memperbaiki perkhidmatan dan keselamatan. Ini termasuk analisis statistik, pembelajaran mesin dan pendekatan pemodelan untuk mengenal pasti corak dan mencari penyelesaian terbaik. Oleh itu, strategi ini mengandungi dua program iaitu:

- i. Kajian inisiatif data terbuka.
- ii. Pembangunan dan pelaksanaan data terbuka.

4.3.1 Program 1: Kajian inisiatif data terbuka

Program ini bertujuan bagi menjalankan kajian data secara efisien dan menghasilkan data terbuka yang berkualiti. Ini melibatkan pengumpulan data dari pelbagai sumber, pemahaman data, pemurnian data, transformasi data, analisis data, serta penyajian data dalam bentuk infografik untuk memudahkan pemahaman umum. Contoh data kajian adalah dari sistem *Smart Traffic*, *Smart Surveillance* dan lain-lain data Majlis.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 4.8**.

Jadual 4.8 Kajian inisiatif data terbuka

Objektif	Menilai data-data yang diperlukan untuk pengurusan serta perkongsian data atau maklumat semasa dengan lebih efisien
Tempoh Masa	Jun 2024 – Feb 2025
Pemilik Program	• PTM
Anggaran Kos	RM250,000.00
Sasaran	<u>Jun 2024</u> Satu kajian laporan mengenal pasti data selesai <u>Feb 2025</u> Satu laporan kajian data terbuka selesai
Keutamaan	Sederhana

4.3.2 Program 2: Pembangunan dan pelaksanaan data terbuka

Program ini bertujuan bagi bagi pembangunan data terbuka dan paparan muka yang memaparkan data analitik mengikut pelaksanaan domain bandar pintar. Di antara domain adalah *Smart Governance*, *Smart Economy*, *Smart Living*, *Smart Mobility*, *Smart Environment* dan lain-lain.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 4.9**.

Jadual 4.9 Pembangunan dan pelaksanaan data terbuka

Objektif	Mengintegrasikan data untuk proses analitik bagi pengurusan bandar dengan lebih tepat
Tempoh Masa	Mac 2025 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM
Anggaran Kos	RM150,000.00
Sasaran	<u>Dis 2025</u> Satu laporan pelaksanaan data terbuka selesai
Keutamaan	Sederhana

4.3 RUMUSAN

Secara keseluruhannya, sebanyak dua strategi dan sembilan program yang telah dirancang bagi tempoh 2023 sehingga tahun 2025 yang berfungsi sebagai panduan dan rujukan kepada semua yang terlibat. Teras strategik ini tertumpu kepada pembangunan aplikasi baru, menaik taraf perkhidmatan digital yang dilengkapi dengan teknologi terkini dengan menerapkan fungsi-fungsi analitik dan mewujudkan data terbuka bagi pengurusan bandar yang mampan. Pelaksanaan program ini adalah penting dalam mewujudkan sebuah bandar pintar (~~Smart City~~) yang berkesan dan berdaya saing.

Diharapkan pelaksanaan teras strategik ini menjadi pemangkin ke arah masyarakat digital serta meningkatkan kecekapan perkhidmatan majlis untuk kesejahteraan rakyat.

BAB 5 :

**PEMANTAPAN
INFRASTRUKTUR DAN
PENGURUSAN
PERALATAN ICT YANG
EFISIEN BERASASKAN
TEKNOLOGI YANG
SELAMAT**

5.1 PENGENALAN

Dalam usaha pemantapan infrastruktur dan pengurusan peralatan ICT yang efisien, teras strategik ini memberi fokus kepada kesiapsiagaan perkakasan serta perisian, penambahbaikan terhadap keupayaan, dan perluasan infrastruktur ICT. Selain itu, pengukuhan keselamatan teknologi maklumat ditekankan untuk menjamin kesiapsiagaan yang optimum.

Terdapat tiga objektif iaitu:

- i. Memperkukuh infrastruktur ICT supaya dapat berfungsi dengan baik dan efisien seiring dengan teknologi baru.
- ii. Menambahbaik pengurusan rangkaian MBI untuk memastikan kelancaran produktiviti kerja yang selamat.
- iii. Menambahbaik pengurusan Pusat Data MBI bagi memastikan kesinambungan perkhidmatan sentiasa tersedia.

Terdapat tiga strategi telah dikenal pasti iaitu:

- i. Pengukuhan infrastruktur ICT MBI.
- ii. Pengukuhan pengurusan rangkaian dan keselamatan MBI.
- iii. Pengukuhan pengurusan Pusat Data dan DRC MBI.

5.2 STRATEGI 1: PENGUKUHAN INFRASTRUKTUR ICT MBI

Tujuan utama memperkukuh infrastruktur ICT MBI adalah untuk mengoptimumkan perkakasan dan perisian sesuai dengan teknologi semasa. Dalam rangka peningkatan ini, lima program khusus akan diperkenalkan seperti berikut:

- i. Perolehan perkakasan ICT.
- ii. Perolehan perisian ICT.
- iii. Sewaan peralatan ICT.
- iv. Pelupusan peralatan ICT secara berkala.
- v. Penyelenggaraan infrastruktur ICT secara berkala.

5.2.1 Program 1: Perolehan Perkakasan ICT

Program ini bertujuan memastikan perkakasan ICT yang disediakan mengikut teknologi terkini sesuai dengan beban tugas kakitangan. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaraskan pembekalan /pemasangan perkakasan, melaksanakan pengujian dan melaksanakan pembayaran

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.1**.

Jadual 5.1 Perolehan Perkakasan ICT

Objektif	Memastikan peralatan-peralatan ICT mencukupi untuk kakitangan Majlis
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM2,138,500.00
Sasaran	<u>Dis 2023</u> Perolehan yang telah selesai adalah seperti berikut: • 43 Unit Rangkaian • 185 Unit Komputer/telefon pintar • 34 Unit Pencetak • 89 Unit Alat ganti/Aksesori <u>Dis 2024</u> Perolehan yang telah selesai untuk tahun 2024 adalah seperti berikut:- • 43 Unit Rangkaian • 185 Unit Komputer / Telefon Pintar
Sasaran	• 34 Unit Pencetak • 89 Unit Alat ganti/Aksesori

	<u>Dis 2025</u> Perolehan yang telah selesai untuk tahun 2025 adalah seperti berikut:- • 43 Unit Rangkaian • 185 Unit Komputer/telefon pintar • 34 Unit Pencetak • 89 Unit Alat ganti/Aksesori
Keutamaan	Tinggi

5.2.2 Program 2: Perolehan Perisian ICT

Program ini bertujuan untuk memastikan perisian-perisian yang sesuai dan terkini dapat dibekalkan kepada kakitangan bagi melancarkan produktiviti kerja. Perisian-perisian yang perlu dibeli adalah ZWCAD, Microsoft Office, Adobe, Mapinfo, antivirus, lesen telesidang, LexisNexis, Apple Developer, Filmora, lesen Radio MBI, Sketchup, PowerBI, PRTG, langganan Lawnet dan Vray. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaraskan pembekalan / pemasangan perisian, melaksanakan pengujian dan melaksanakan pembayaran.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.3**.

Jadual 5.3 Perolehan Perisian ICT

Objektif	Membantu melancarkan produktiviti kerja dengan penggunaan perisian yang bersesuaian dengan skop kerja jabatan.
Tempoh Masa	Jan 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM2,221,880.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Perolehan yang telah selesai adalah seperti berikut:- • 1755 Unit Lesen/Perkhidmatan yang terdiri daripada: ○ 22 lesen ZWCAD ○ 70 Microsoft Windows dan Office ○ 1 lesen LexisNexis ○ 1000 lesen antivirus ○ 1 lesen Apple Developer ○ 2 lesen Filmora ○ 1 lesen RCast (Radio MBI) ○ 5 lesen Zoom (telesidang) ○ 10 lesen Sketchup ○ 10 lesen Vray ○ 1 lesen PRTG ○ 10 lesen Adobe Photoshop ○ 1 lesen Adobe Illustrator ○ 1 lesen Microsoft PowerBI ○ 1 lesen PNMB Lawnet
Keutamaan	Tinggi

5.2.3 Program 3: Sewaan Peralatan ICT

Program ini adalah bertujuan bagi membekalkan peralatan ICT kepada kakitangan Majlis melalui kaedah sewaan. Kaedah sewaan mula dilaksanakan dari tahun 2024 untuk peralatan ICT seperti komputer dan laptop manakala peralatan ICT lain masih perlu melalui proses perolehan. Kaedah sewaan digunakan untuk meminimumkan keperluan pengurusan aset dan sebarang kerosakan akan diuruskan oleh pihak pembekal. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaras pembekalan / pemasangan sewaan, melaksanakan pengujian dan melaksanakan pembayaran.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.3**.

Jadual 5.3 Sewaan peralatan ICT

Objektif	Memudahkan pengurusan aset Majlis dari segi merekod inventori disamping mengurangkan kos penyelenggaraan dan penggantian secara dalaman kerana ia adalah di bawah tanggungjawab pembekal sepenuhnya
Tempoh Masa	Jan 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM360,000.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Sewaan yang telah diselesai adalah seperti berikut:- • 100 Unit Komputer/telefon pintar
Keutamaan	Tinggi

5.2.4 Program 4: Pelupusan Peralatan ICT Secara Berkala

Program ini adalah bertujuan bagi memastikan proses pelupusan aset-aset ICT Majlis dapat dilaksanakan dengan cekap dan teratur. Aktiviti yang akan dilakukan adalah menerima memo permohonan lupus dari jabatan, membuat penyemakan kerosakan sebelum dimasukkan ke senarai pelupusan, membuat permohonan pelupusan kepada Unit Aset, Unit Aset akan membuat perakuan pelupusan dan proses pelupusan dilaksanakan secara E-Waste.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.4**.

Jadual 5.4 Pelupusan peralatan ICT secara berkala

Objektif	Memastikan peralatan ICT dilupuskan sejajar Dasar ICT MBI.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PAK
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Dis 2023</u> Pelupusan yang selesai pada tahun 2023 adalah seperti berikut:- • 481 Unit peralatan ICT <u>Dis 2024</u> Pelupusan yang selesai pada tahun 2024 adalah seperti berikut: • 150 unit peralatan ICT <u>Dis 2025</u> Pelupusan yang selesai pada tahun 2025 adalah seperti berikut:- • 150 unit peralatan ICT
Keutamaan	Sederhana

5.2.5 Program 5: Penyelenggaraan Infrastruktur ICT Secara Berkala

Program ini adalah bertujuan memastikan infrastruktur ICT dapat diselenggara dengan baik mengikut jadual yang ditetapkan demi memastikan aktiviti dan proses kerja harian majlis dapat berjalan dengan lancar. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaraskan penyelenggaraan / penggantian, memastikan rangkaian berfungsi dengan baik selepas penyelenggaraan dan melaksanakan pembayaran.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.5**.

Jadual 5.5 Penyelenggaraan infrastruktur ICT secara berkala

Objektif	Memastikan infrastruktur MBI sentiasa berfungsi dengan baik.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM306,000.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> Penyelenggaraan yang selesai pada tahun 2023 adalah seperti berikut:- • 60 Unit peralatan ICT • 5 Unit biometrik E-Hadir • Sistem KOHA • Server Pangkalan Data • Drone • VMWare • VEEAM • UPS
Keutamaan	Tinggi

5.3 STRATEGI 2: PENGUKUHAN PENGURUSAN RANGKAIAN DAN KESELAMATAN MBI

Strategi pengukuhan pengurusan rangkaian dan keselamatan MBI adalah untuk memastikan rangkaian ICT MBI sentiasa dalam keadaan selamat, lancar dan meminimumkan tempoh gangguan.

Bagi memantapkan lagi aspek pengukuhan pengurusan rangkaian dan keselamatan MBI sebanyak tiga program yang akan dilaksanakan seperti berikut:

- i. Pemantauan dan penyelenggaraan rangkaian:
 - Berjadual
 - ADHOC
- ii. Naik taraf liputan WIFI
- iii. Pelaksanaan *Security Posture Assessment (SPA)* berdasarkan keperluan dan pengenalan sistem baru.

5.3.1 Program 1: Pemantauan Dan Penyelenggaraan Rangkaian

Program ini bertujuan bagi memantau dan menyelenggara rangkaian MBI untuk memastikan kelancaran produktiviti kerja sentiasa berada di tahap yang optimum. ~~Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah~~ pemantauan dan penyelenggaraan terhadap rangkaian ini dibuat secara berjadual dan juga berdasarkan kepada aduan yang diterima.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.6**.

Jadual 5.6 Pemantauan dan penyelenggaraan rangkaian

Objektif	Memastikan rangkaian bebas dari kesesakan akibat pertambahan peranti asing dan meminimumkan risiko kesesakan rangkaian.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	PTM
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> Satu laporan penyelenggaraan/ pemantauan selesai disediakan:- • Antena backhaul • WiFi • Switch
Keutamaan	Sederhana

5.3.2 Program 2: Meningkatkan Tahap Capaian WIFI Di Premis-Premis MBI.

Program ini bertujuan bagi meningkatkan tahap capaian WIFI di pejabat utama dan pejabat luar seperti di penguatkuasa dan kerja dan bangunan dapat ditingkatkan agar lebih ramai kakitangan Majlis dapat menikmati kemudahan ini. Selain itu, Majlis juga ada menyediakan perkhidmatan wi-fi percuma melalui program MBIFREEWIFI yang ditempatkan di bangunan utama Majlis, UTC Perak dan beberapa kawasan lain di sekitar Bandaraya Ipoh. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaras penggantian / pembelian peranti, memastikan WIFI berfungsi dengan baik selepas proses naiktaraf dan melaksanakan pembayaran.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.7**.

Jadual 5.7 Naik taraf liputan WIFI

Objektif	Meningkatkan tahap capaian wi-fi di premis-premis MBI.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2024
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM60,000.00
Sasaran	<u>Dis 2023</u> Perolehan naiktaraf yang selesai adalah seperti berikut:- • Bangunan Utama MBI • Penguatkuasa • Kerja Dan Bangunan <u>Dis 2024</u> Cadangan perolehan naiktaraf adalah seperti berikut:- • Pusat Akuatik Tunku Zara • Dataran MBI • Penilaian SP3
Keutamaan	Sederhana

5.3.3 Program 3: Pelaksanaan *Security Posture Assessment (SPA)* Berdasarkan Keperluan Dan Pengenalan Sistem Baru

Program ini adalah bertujuan bagi memastikan perkakasan dan sistem Majlis samada sistem baru serta sistem kritikal diuji dengan beberapa kaedah pengujian pencerobohan agar tahap keselamatan sentiasa berada di tahap yang optimum dan lebih bersedia sekiranya berlaku penggodaman sebenar. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaraskan kerja-kerja pengujian sistem / perkakasan, melaksanakan pengujian sistem selepas proses SPA, membuat penambahbaikan berdasarkan syor pembekal dan melaksanakan pembayaran.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.8**.

Jadual 5.8 Pelaksanaan *Security Posture Assessment (SPA)* berdasarkan keperluan dan pengenalan sistem baru.

Objektif	Memastikan kelemahan, kekurangan dan kepincangan dalam sistem baru dan sedia ada dapat diatasi dan sistem berada dalam keadaan sentiasa bersedia.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM100,000.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> 1 laporan <i>Audit Secure Code</i> disediakan. 1 laporan <i>Security Posture Assessment</i>. Disediakan.
Keutamaan	Sederhana

5.4 STRATEGI 3: PENGUKUHAN PENGURUSAN PUSAT DATA DAN DRC MBI

Strategi pengukuhan pengurusan pusat data dan DRC MBI adalah untuk memastikan pusat data serta DRC MBI yang merupakan nadi utama untuk segala sistem-sistem Majlis sentiasa dalam keadaan selamat dan berfungsi dengan baik sepanjang masa.

Bagi memantapkan lagi aspek pengukuhan pengurusan pusat data dan DRC MBI sebanyak lima program yang akan dilaksanakan seperti berikut:

- i. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur:
 Pusat Data (5 tahun)
 - Server
 - Perisian
 - Firewall
 - Backup
 - Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara
- ii. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur:
 Pusat Pemulihan Bencana (DRC) (5 tahun)
 - Server
 - Perisian
 - Firewall
 - Backup
- iii. Simulasi DRC dan DRP secara berkala
- iv. Pengurusan Cloud MBI
- v. Pengurusan keselamatan pusat data dan DRC MBI:
 - CCTV dengan *motion detection*
 - Door Access System
 - Alarm System
 - Alat Pemadam Api
 - FM200
 - Precision Aircond
 - Circuit Breaker
 - Pengesan Asap
 - Dinding / Pintu Kalis Api

5.4.1 Program 1: Perolehan Dan Naik Taraf Infrastruktur: Pusat Data (5 tahun)

Program ini bertujuan bagi memastikan infrastruktur di pusat data MBI sentiasa dilengkapi dengan teknologi terkini sesuai dengan keperluan semasa dan akan datang . Perkara-perkara yang perlu dinaik taraf adalah perisian VMWare di server *host* dan perisian VEEAM di server *backup*. Selain daripada itu, firewall juga perlu dinaik taraf/ dikemaskini dari masa ke semasa. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaraskan kerja-kerja pengujian sistem / perkakasan, melaksanakan pengujian selepas pemasangan dan melaksanakan pembayaran. Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.9**.

Jadual 5.9 Perolehan Dan Naik Taraf Infrastruktur: Pusat Data (5 tahun)

Objektif	Menaiktaraf perisian dan peralatan di Pusat Data MBI selaras teknologi terkini
Tempoh Masa	Jan 2023 – Jun 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM171,583.52
Sasaran	Setiap Tahun Perisian dan perkakasan yang selesai dinaiktaraf adalah seperti berikut:- • VMWare • VEEAM • Firewall
Keutamaan	Tinggi

5.4.2 Program 2: Perolehan dan naiktaraf infrastruktur - Pusat Pemulihan Bencana (DRC) (5 tahun)

Program ini bertujuan bagi memastikan infrastruktur di dalam Pusat Pemulihan Bencana (DRC) MBI sentiasa dilengkapi dengan teknologi terkini sesuai dengan keperluan semasa dan akan datang . Komponen yang perlu dinaiktaraf adalah perisian VMWare di server *host* DRC dan perisian VEEAM di server *backup* DRC. Selain daripada itu, firewall DRC juga perlu dinaiktaraf/dikemaskini dari masa ke semasa. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaraskan kerja-kerja pengujian sistem/perkakasan, melaksanakan pengujian selepas pemasangan dan melaksanakan pembayaran.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.10**.

Jadual 5.10 Perolehan dan naiktaraf infrastruktur - Pusat Pemulihan Bencana (DRC) (5 tahun)

Objektif	Menaiktaraf perisian dan peralatan di DRC MBI selaras teknologi terkini.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM69,000.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Perisian dan perkakasan yang selesai dinaiktaraf adalah seperti berikut:- • VMWare • VEEAM • Firewall
Keutamaan	Tinggi

5.4.3 Program 3: Simulasi DRC Dan DRP Secara Berkala

Program ini bertujuan bagi memastikan salinan-salinan server yang dibuat dapat dipulihkan seperti dikehendaki sekiranya berlaku sebarang kegagalan. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah menyemak salinan server di dalam VEEAM DRC samaada wujud ataupun tidak, memastikan versi salinan adalah yang terkini, memulihkan salinan server yang terkini ke server VMWare DRC, menghidupkan server yang telah dipulihkan dan mengalihkan capaian sistem ke server yang dipulihkan di DRC.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.11**.

Jadual 5.11 Simulasi DRC Dan DRP Secara Berkala

Objektif	Memastikan salinan server yang telah dibuat dapat dipulihkan apabila berlaku sebarang insiden
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	PTM
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> 1 laporan simulasi DRC dan DRP disediakan.
Keutamaan	Sederhana

5.4.4 Program 4: Pengurusan *Cloud* MBI

Program ini bertujuan bagi memastikan sistem *Cloud* MBI yang dikenali sebagai **M-Cloud** berfungsi dengan baik dan segala data yang dimuatkan ke dalam M-Cloud sentiasa terjaga dan selamat. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memastikan storan M-Cloud sentiasa mencukupi dan proses salinan M-Cloud sentiasa dalam keadaan yang optimum.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.12**.

Jadual 5.12 Pengurusan MBI

Objektif	Memastikan spesifikasi MBI sentiasa dalam keadaan optimum untuk menampung keperluan MBI.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	PTM
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> Satu laporan pemantauan MBI disediakan
Keutamaan	Sederhana

5.4.5 Program 5: Pengurusan Keselamatan Pusat Data Dan DRC MBI

Program ini bertujuan bagi memastikan pusat data dan DRC MBI sentiasa dalam keadaan selamat dan dapat berfungsi sepanjang masa. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah memohon peruntukan dalam bajet tahunan, melaksanakan kajian pasaran, melaksanakan kaedah perolehan secara lantikan terus, sebutharga terbuka ataupun tender, memohon kelulusan Jawatankuasa Sebutharga atau Tender, melantik pembekal, menyelaraskan kerja-kerja pengujian sistem / perkakasan, melaksanakan pengujian selepas pemasangan dan melaksanakan pembayaran.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 5.13**.

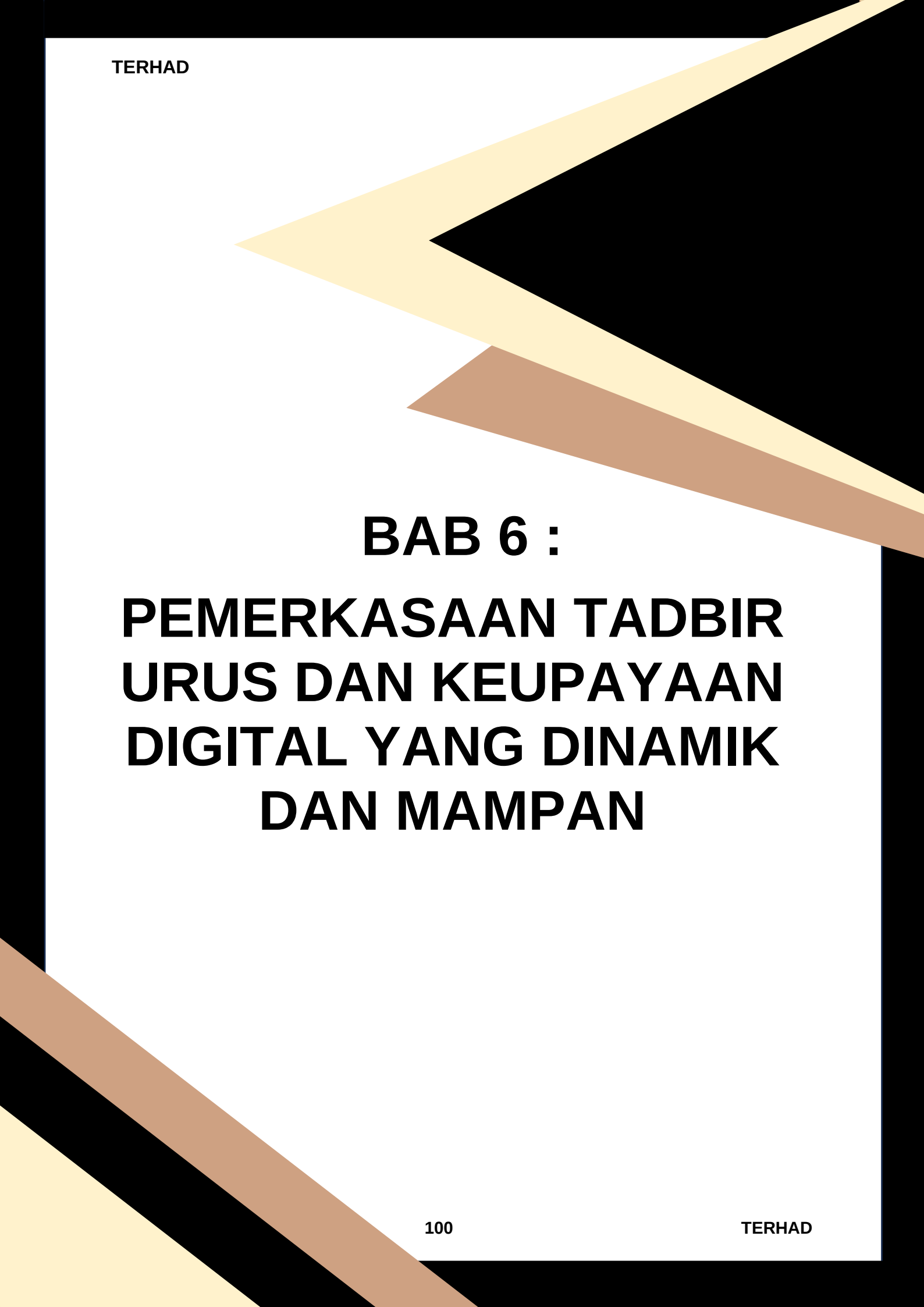
Jadual 5.13 Pengurusan Keselamatan Pusat Data Dan DRC MBI

Objektif	Memastikan pusat data dan DRC MBI dalam keadaan selamat dan hanya individu yang dibenarkan sahaja yang boleh mengakses lokasi tersebut
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PEM (Ketua) • PTM • PWB • PAK • PQS
Anggaran Kos	RM137,500.00
Sasaran	<u>Dis 2023</u> Perolehan infra selesai adalah seperti berikut:- • 2 unit CCTV <u>Dis 2024</u> Cadangan perolehan infra adalah seperti berikut:- • 1 unit precision aircond • 1 unit pintu kalis api • <i>Alarm system</i> • Pengesan asap <u>Dis 2025</u> Cadangan perolehan infra adalah seperti berikut:- • 2 unit CCTV dengan <i>motion detector</i> • FM200 • Circuit Breaker
Keutamaan	Tinggi

5.5 RUMUSAN

Secara keseluruhannya, sebanyak tiga strategi dan 13 program yang telah dirancang bagi tempoh 2023 sehingga tahun 2025 yang berfungsi sebagai panduan dan rujukan kepada semua yang terlibat. Teras strategik ini tertumpu kepada memperkuat infrastruktur ICT supaya dapat berfungsi dengan baik dan efisien seiring dengan teknologi baru, menambah baik pengurusan rangkaian MBI untuk memastikan kelancaran produktiviti kerja yang selamat serta menambahbaik pengurusan pusat data MBI bagi memastikan kesinambungan perkhidmatan sentiasa tersedia. Di samping itu dengan adanya panduan pelan pelaksanaan teras strategik ini dapat memacu keyakinan dan keselamatan siber yang lebih kukuh.

Diharapkan pelaksanaan teras strategik ini membantu bukan sahaja di dalam melancarkan produktiviti kakitangan Majlis tetapi juga dapat memberikan perkhidmatan yang lebih baik kepada rakyat.



BAB 6 : PEMERKASAAN TADBIR URUS DAN KEUPAYAAN DIGITAL YANG DINAMIK DAN MAMPAN

6.1 PENGENALAN

Teras strategik ini bertujuan bagi memantapkan pengurusan ICT secara berkesan untuk memastikan kecekapan dan kecemerlangan sistem penyampaian perkhidmatan MBI. Di samping itu, teras ini juga dapat membentuk warga kerja MBI yang lebih kompeten dan berdaya saing sekali gus mempertingkatkan dan mempergiat pembudayaan ICT dengan mengoptimumkan tahap penggunaan perkhidmatan digital.

Objektif bagi teras ini adalah:

- i. Memantapkan dan mengkoordinasikan tadbir urus pendigitalan yang komprehensif.
- ii. Memperkasakan pematuhan dan penguatkuasaan pelaksanaan inisiatif ICT.
- iii. Membudayakan dan membentuk organisasi yang kompeten dalam penggunaan ICT.
- iv. Mempertingkatkan jalinan kerjasama dengan pihak berkepentingan dan pelanggan.

Terdapat empat strategi telah dikenal pasti bagi teras ini:

- i. Pemantapan kompetensi digital dalam penyampaian perkhidmatan.
- ii. Pematuhan piawaian dan pengiktirafan.
- iii. Pemantapan tadbir urus digital MBI.
- iv. Pemeraksanaan penyampaian perkhidmatan digital melalui kolaborasi strategik.

6.2 STRATEGI 1: PEMANTAPAN KOMPETENSI DIGITAL DALAM PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN

Tujuan pemantapan kompetensi digital adalah untuk mengukuhkan keupayaan, kompetensi dan kemajuan kerjaya bagi mempertingkatkan kompetensi dan kepakaran pegawai teknikal ICT serta warga MBI. Bagi memantapkan kompetensi digital dalam penyampaian perkhidmatan sebanyak tiga program akan dilaksanakan seperti berikut:

- i. Pelaksanaan Pelan Operasi Latihan (POL) ICT:
 - Penyediaan dan pemantapan kursus pengurusan ICT khusus teknikal ICT
 - Penyediaan kursus kesedaran dan pemantapan ICT khusus staf bukan teknikal ICT
 - Penyediaan kursus kesedaran ICT khusus warga Ipoh
- ii. Perlantikan *Person in charge* (PIC) berkaitan ICT di setiap jabatan
- iii. Semakan dan pengesahan maklumat hebahan dalam talian:
 - Portal
 - Radio TVBI
 - Lima saluran Media Sosial

6.2.1 Program 1: Pelaksanaan Pelan Operasi Latihan (POL) ICT

Program ini adalah bertujuan bagi mengukuhkan keupayaan, kompetensi dan kemajuan kerjaya bagi mempertingkatkan kepakaran pegawai teknikal ICT dan juga warga MBI. Bagi memastikan pelaksanaan ini MBI telah menyediakan Pelan Operasi Latihan (POL) melibatkan kursus pengurusan ICT khusus bagi teknikal ICT, penyediaan kursus kesedaran dan pemantapan ICT, kursus staf bukan teknikal ICT serta penyediaan program kesedaran ICT kepada warga Ipoh.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.1**.

Jadual 6.1 Pelaksanaan Pelan Operasi Latihan (POL) ICT

Objektif	1. Meningkatkan pengetahuan seluruh anggota jabatan berkaitan ICT bagi kemajuan organisasi. 2. Memastikan staf ICT menjalani kursus lebih teratur, mampan dan selari dengan teknologi semasa bagi menghasilkan aplikasi pintar dan berimpak tinggi. 3. Memastikan warga IT mendapat pengiktirafan yang sewajarnya selari dengan skill dan keperluan teknologi terkini.
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PKP
Anggaran Kos	RM213,000.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Teknikal ICT 2 Kursus Teknikal ICT dilaksanakan Bukan Teknikal ICT 11 kursus setahun dilaksanakan Komuniti Empat program kesedaran dilaksanakan Enam medium hebahan dilaksanakan Dua Laporan POL disediakan
Keutamaan	Tinggi

6.2.2 Program 2: Perlantikan *Person in Charge* (PIC) berkaitan ICT di setiap Jabatan/Unit

Program ini adalah bertujuan bagi memastikan pengurusan ICT yang lebih efisien, sistematik dan menyeluruh. Komitmen Jabatan/Unit diperlukan menerusi pelantikan wakil dari setiap Jabatan/Unit untuk menganggotai jawatankuasa-jawatankuasa ICT yang telah diwujudkan seperti Jawatankuasa Pemandu ICT, Jawatankuasa Kerja Pengurusan Portal dan Jawatankuasa Teknikal yang lain.

Wakil-wakil jabatan ini berperanan memastikan perancangan dan pelaksanaan program ICT MBI dapat dilaksanakan dengan baik bagi mencapai objektif yang ditetapkan. Jawatankuasa Pemandu ICT terdiri daripada Pengarah Jabatan/Unit. Sementara itu, Jawatankuasa Pengurusan Portal akan dianggotai oleh pegawai yang dilantik mewakili Jabatan/Unit manakala Jawatankuasa Teknikal pula dianggotai oleh pegawai yang terlibat dengan projek ICT Jabatan/Unit.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.2**.

Jadual 6.2 Perlantikan Person In Charge (PIC) berkaitan ICT di setiap Jabatan/Unit

Objektif	Mengkoordinasikan tadbir urus pendigitalan yang menyeluruh
Tempoh Masa	Jan 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • Semua Jabatan / Unit
Anggaran Kos	RM53,000.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> Sekurang - kurangnya satu PIC setiap Jabatan/Unit dilantik
Keutamaan	Tinggi

6.2.3 Program 3: Pengurusan Hebahan Digital MBI

Program ini bertujuan bagi memastikan sumber dan maklumat yang diterbitkan dan dihebahkan melalui platform iaitu Portal MBI, Radio TV Bandaraya Ipoh termasuk lima saluran media sosial MBI iaitu *Facebook, X, Instagram, Tiktok* dan *Youtube* adalah tepat dan bersesuaian. Pengurusan ini berperanan untuk membuat semakan secara berkala terhadap semua maklumat seterusnya mendapatkan pengesahan Jawatankuasa Kerja Pengurusan Portal MBI, Pengarah Jabatan/Unit dan Pegawai Media MBI. Akses kepada semua medium dalam talian ini perlu dihadkan kepada individu yang dilantik dan mempunyai kuasa mengurus sahaja.

Butiran terperinci mengenai projekprogram ini seperti dalam **Jadual 6.3.**

Jadual 6.3 Pengurusan Hebahan Digital MBI

Objektif	Memastikan maklumat yang dikemaskini adalah tepat dan bersesuaian
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • Semua Jabatan / Unit
Anggaran Kos	RM7,750.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Sekurang-kurangnya 12 semakan dilaksanakan
Keutamaan	Sederhana

6.3 STRATEGI 2: PEMATUHAN PIAWAIAN DAN PENGIKTIRAFAN

Pematuhan piawaian dan pengiktirafan ini adalah kriteria utama bagi memantapkan pengurusan ICT. Pematuhan ini berpandukan kepada dasar, polisi dan garis panduan digital yang ditetapkan bagi memastikan pengurusan ICT yang lebih efektif dan efisien.

Bagi memantapkan lagi aspek pematuhan dan pengiktirafan ini sebanyak tiga program akan dilaksanakan seperti berikut:

- i. Pelaksanaan sistem pemantauan laman web dan servis kerajaan (SPLask).
- ii. Penambahbaikan SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/Prosedur:
 - Memastikan pengurusan keselamatan perkhidmatan digital menepati standard yang ditetapkan
 - Mewujudkan *qr code* dan diletakkan di tempat-tempat yang mudah dilihat untuk memudahkan warga agensi mengakses dasar dan garis panduan ICT yang digunakan
 - Pengukuhan Dasar dan Garis Panduan Inisiatif Digital.
- iii. Pensijilan professional ICT:
 - Information Security Management System (ISMS)
 - Malaysia Board Of Technologists (MBOT)

6.3.1 Program 1: Pelaksanaan Sistem Pemantauan Laman Web Dan Servis Kerajaan (SPLaSk)

Sistem Pemantauan Laman Web Dan Servis Kerajaan (SPLaSK) merupakan satu platform pemantauan kepada laman web dan perkhidmatan dalam talian agensi Kerajaan terhadap kriteria yang telah ditetapkan oleh MAMPU. Platform ini memantau secara berterusan bagi memastikan agensi dapat melaksanakan penambahbaikan dengan segera dan memastikan laman web serta perkhidmatan dalam talian dapat menyokong agenda transformasi digital Negara.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.4**.

Jadual 6.4 Pelaksanaan sistem pemantauan laman web dan servis kerajaan (SPLask)

Objektif	Memastikan pelaksanaan laman web dan servis kerajaan mematuhi kriteria penilaian sistem pemantauan laman web dan servis kerajaan (SPLASK)
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	PTM
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> • Sekurang-kurangnya enam Laporan SPLasK disediakan pada SUK Perak • Sekurang-kurangnya dua Laporan SPLasK dikemukakan kepada pengurusan
Keutamaan	Tinggi

6.3.2 Program 2: Penambahbaikan SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/ Prosedur

Program ini bertujuan bagi memastikan semua Prosedur Operasi Standard (SOP), garis panduan, dasar ICT dan prosedur yang berkaitan ?? dipatuhi sejajar dengan dasar-dasar semasa. Bagi tujuan ini, semakin terhadap dasar, polisi dan garis panduan ICT perlu dilaksanakan dan dikemaskini selari dengan dasar baharu yang ditetapkan dan seterusnya dikemuka untuk mendapatkan kelulusan pihak pengurusan MBI.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.5**.

**Jadual 6.5 Penambahbaikan SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/
Prosedur**

Objektif	Memperkemaskan Prosedur Operasi Standard (SOP), garis panduan, dasar ICT dan prosedur mengikut dasar semasa
Tempoh Masa	Jan 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • PPC • PKP
Anggaran Kos	RM4,200.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Sekurang-kurangnya satu SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/ Prosedur disemak
Keutamaan	Sederhana

6.3.3 Program 3: Pensijilan professional ICT

Pensijilan Profesional ICT adalah bukti untuk mengiktiraf personel ICT sebagai pakar dalam bidang tertentu. Oleh yang demikian program ini menjadi laluan salah satu keperluan kemajuan kerjaya personal ICT untuk melahirkan *Subject Matter Expert* (SME) seperti MBOT dan lain-lain yang berkaitan.

Antara aktiviti yang dilaksanakan adalah seperti berikut:

- Mengenal pasti kursus pensijilan yang ditawarkan.
- Menyediakan/memohon peruntukan kursus kepada personel ICT yang layak terhadap kursus pensijilan tersebut.

Masukkan penceritaan tentang ISMS & MBOT di sini..

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.6**.

Jadual 6.6 Pensijilan professional

Objektif	1. Memantapkan perkhidmatan digital organisasi 2. Memastikan kakitangan ICT adalah mahir dan pengetahuan selari dengan teknologi semasa
Tempoh Masa	Jan 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • Semua Jabatan / Unit
Anggaran Kos	RM70,700.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Satu pensijilan setahun ? (dihadiri? Diperolehi?)
Keutamaan	Sederhana

6.4 STRATEGI 3: PEMANTAPAN TADBIR URUS DIGITAL MBI

Pemeriksaan tadbir urus digital amat penting untuk meningkatkan keberkesanan pengurusan pendigitalan di MBI. Ia sebagai usaha untuk memastikan perancangan, pembangunan dan pelaksanaan ICT dilihat secara holistik.

Terdapat tiga program yang dirangka bagi memantapkan aspek tadbir urus digital MBI seperti berikut:

- i. Pengukuhan Tadbir Urus Digital MBI
 - CDO
 - JPICT
- ii. Pengukuhan Pengurusan Perolehan Projek Digital
- iii. Pembangunan PSP MBI 2026 – 2030

6.4.1 Program 1: Pengukuhan Tadbir Urus Digital MBI

Program ini dilaksanakan untuk memantapkan peranan Ketua Pegawai Digital (CDO) dalam menerajui inisiatif pendigitalan MBI. CDO juga berperanan sebagai Pengerusi Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) sedia ada sekali gus memantau jawatankuasa-jawatankuasa ICT bagi memastikan keberkesanan pengurusan digital di MBI.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.7**.

Jadual 6.7 Pengukuhan Tadbir Urus Digital MBI

Objektif	1. Mewujudkan ruang penglibatan Pengurusan Tertinggi dalam memacu agenda pendigitalan perkhidmatan. 2. Mengukuhkan fungsi dan peranan Jawatankuasa sedia ada bagi memantapkan perkhidmatan digital
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM • Semua Jabatan / Unit
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> ▪ Sekali semakan TOR bagi setiap Jawatankuasa ICT dan peranan CDO MBI dilaksanakan
Keutamaan	Tinggi

6.4.2 Program 2: Pengukuhan Pengurusan Perolehan Projek Digital

Program ini bertujuan bagi melaksanakan kajian keperluan projek digital dari jabatan-jabatan MBI selain dapat menambahbaik proses perolehan digital MBI.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.7**.

Jadual 6.7 Pengukuhan Pengurusan Perolehan Projek Digital

Objektif	Mewujudkan jawatankuasa teknikal bagi penilaian perolehan ICT bagi memastikan pengurusan perolehan projek digital dapat dibuat mengikut spesifikasi yang ditetapkan
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	PTM
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> Satu laporan penyemakan projek perolehan digital dihasilkan
Keutamaan	Tinggi

6.4.3 Program 3: Pembangunan PSP MBI 2026 - 2030

Program ini dirancang untuk meneruskan kesinambungan Pelan Strategik Pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh 2023–2025. Pembangunan pelan ini selaras dengan Pelan Strategik Majlis Bandaraya Ipoh dalam tempoh lima tahun akan datang menjelang tahun 2030. Selain itu kajian semula impak pelaksanaan PSP MBI 2023-2025 perlu dilaksanakan bagi memastikan pembangunan teras, strategi, program dan aktiviti yang telah dirancang dapat dilaksanakan dengan baik.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.8**.

Jadual 6.8 Pembangunan PSP MBI 2026 - 2030

Objektif	Memastikan pembangunan teras, strategi, program dan aktiviti yang dinyatakan dalam PSP adalah terlaksana dengan baik dan berterusan serta memberi impak kepada organisasi.
Tempoh Masa	Okt 2025 – Okt 2026
Pemilik Program	• PTM • Semua Jabatan / Unit
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Okt 2026</u> • Satu dokumen PSP MBI 2026-2030 dibangunkan
Keutamaan	Tinggi

6.5 STRATEGI 4: PEMERKASAAN PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN DIGITAL MELALUI KOLABORASI STRATEGIK

Strategi ini dapat menyokong hasrat kerajaan bagi mewujudkan penjenamaan tunggal di peringkat nasional. Ianya juga dapat meningkatkan promosi perkhidmatan digital serta memantapkan inisiatif pembudayaan dalam penggunaan perkhidmatan digital melalui kolaborasi strategik. Ini juga dapat menggalakkan produktiviti ekonomi digital melalui pewujudan industri atau inovasi baharu dengan penglibatan rakyat dan komuniti perniagaan.

Ayat highlight kuning – berulang.. murnikan

Bagi memperkasakan penyampaian perkhidmatan digital melalui kolaborasi strategik sebanyak tiga program yang akan dilaksanakan seperti berikut:

- i Pengukuhan inisiatif data (Data terbuka/Data Raya).
- ii Pengukuhan Kolaborasi Pihak majlis dengan agensi luar.
- iii Pemantapan pembudayaan digital melalui inovasi ICT.

6.5.1 Program 1: Pengukuhan Tadbir Urus dan Inisiatif Data (Data terbuka/ Data Raya)

Pelaksanaan data terbuka Kerajaan dapat meningkatkan ketelusan penyampaian perkhidmatan Kerajaan menerusi perkongsian data yang tepat, cepat dan relevan di samping meningkatkan produktiviti ekonomi digital negara melalui industri atau inovasi baharu dengan penglibatan rakyat dan komuniti perniagaan.

Melalui inisiatif Data Raya pula dapat meningkatkan keupayaan Kerajaan dalam membuat keputusan berasaskan fakta dan data. MBI perlu mengenalpasti inisiatif data yang perlu di antara agensi yang terlibat dan seterusnya menjalankan proses perkongsian data yang memberi manfaat dan impak yang baik kepada semua pihak.

Cadangan: tambah penceritaan seperti objektif di Jad 6.9

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.9**.

Jadual 6.9 Pengukuhan Tadbir Urus dan Inisiatif Data (Data terbuka/ Data Raya)

Objektif	1. Memantapkan mekanisme penerbitan data berkualiti. 2. Memantapkan pembangunan inovasi berpacuan data terbuka bagi pembangunan produk data yang inovatif dan berdaya saing. 3. Mengkaji, membangunkan dan meluaskan produk data raya berimpak tinggi merentasi awam dan swasta, dalam dan luar negara
Tempoh Masa	Jan 2023 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • Semua Jabatan / Unit
Anggaran Kos	RM4,500.00
Sasaran	Setiap Tahun Sekurang-kurangnya 1 aktiviti pengukuhan atau perkongsian data terbuka/data raya setahun Sekali semakan oleh Jawatankuasa setahun
Keutamaan	Tinggi

6.5.2 Program 2: Pengukuhan Kolaborasi Pihak Majlis Dengan Agensi Luar

Program ini adalah bertujuan bagi memastikan pelaksanaan program dan elemen Bandar Pintar dapat dilaksanakan di bandaraya Ipoh. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah dengan mengenalpasti inisiatif dan mengenal pasti rakan strategik dan pihak berkepentingan dan melaksanakan jalinan kerjasama strategik dan yang dapat memantapkan keupayaan rangkaian dan komunikasi digital.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.10**.

Jadual 6.10 Pengukuhan Kolaborasi Pihak majlis dengan agensi luar

Objektif	Mempertingkatkan kolaborasi strategik bersama-sama pihak berkepentingan awam dan swasta, dalam dan luar negara
Tempoh Masa	Jan 2024 – Dis 2025
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • Semua Jabatan/Unit
Anggaran Kos	RM21,000.00
Sasaran	<u>Setiap tahun</u> Sekurang-kurangnya 1 kolaborasi strategik dilaksanakan
Keutamaan	Tinggi

6.5.3 Program 3: Pemantapan Pembudayaan Digital Melalui Inovasi ICT

Program ini adalah bertujuan bagi menyokong perkembangan teknologi ICT yang pesat di mana ianya mewujudkan persaingan kepada inovasi bagi sesuatu proses kerja dan perkhidmatan. Inovasi memacu perkembangan teknologi digital wajar diberikan pengiktirafan supaya setiap inovasi yang dilaksanakan dapat dimanfaatkan oleh pelbagai peringkat. Bagi melaksanakan inovasi, sistem dan aplikasi dari setiap jabatan MBI perlu dikenalpasti dan ditambahbaik.

Butiran terperinci mengenai program ini seperti dalam **Jadual 6.11**.

Jadual 6.11 Pemantapan pembudayaan digital melalui inovasi ICT

Objektif	Memperkasakan sistem penyampaian perkhidmatan digital yang kreatif dan berinovasi dalam teknologi digital yang berkesan
Tempoh Masa	Okt 2025 – Okt 2026
Pemilik Program	• PTM (Ketua) • Semua Jabatan / Unit
Anggaran Kos	RM0.00
Sasaran	<u>Setiap Tahun</u> Sekurang-kurangnya satu inovasi digital dihasilkan setahun
Keutamaan	Tinggi

6.6 RUMUSAN

Secara keseluruhan, perancangan dan pelaksanaan untuk semua aspek berkaitan keupayaan dan tadbir urus pendigitalan seperti pengurusan, pemantauan dan pematuhan telah diambil kira di bawah Teras Strategik 4 Pemerkasaan Tadbir Urus Dan Keupayaan Digital Yang Dinamik Dan Mampan.

Pemantapan keupayaan ICT dan tadbir urus digital dapat memastikan sistem penyampaian perkhidmatan Majlis Bandaraya Ipoh sentiasa relevan dan memenuhi keperluan semua pihak serta dinamik dalam dunia digital yang sentiasa berubah dengan pantas dan maju.

Melalui empat strategi yang ditetapkan dan 12 program yang dirancang di bawah Teras Strategik 4 ini, diharapkan dapat memacu pelaksanaan inisiatif pendigitalan perkhidmatan Majlis Bandaraya Ipoh dengan lebih sistematik.

BAB 7 :
PENJAJARAN
ENTERPRISE
***ARCHITECTURE* (EA) DI**
PERINGKAT STRATEGIK

7.1 PEMBANGUNAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MAJLIS BANDARAYA IPOH

7.1.1 Latar Belakang *Enterprise Architecture*

Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam (PKPA) Bilangan 1 Tahun 2020 bertajuk MyGovEA: Pelaksanaan Pendekatan Reka Bentuk Berstruktur Ekosistem Organisasi Perkhidmatan Awam oleh MAMPU bertujuan untuk memberikan panduan kepada organisasi bagi menjalankan analisis, reka bentuk, perancangan dan pelaksanaan strategi melalui *Malaysia Government Enterprise Architecture* (MyGovEA) bagi membina amalan *Enterprise Architecture* (EA).

Pelaksanaan EA membolehkan organisasi mengenal pasti dan memperkemas semula perkhidmatan yang disediakan dengan memahami struktur, fungsi, perkhidmatan, proses kerja, data yang digunakan serta aplikasi dan teknologi yang menyokong perkhidmatan organisasi.

Pendekatan MyGovEA merupakan pemudah cara untuk melaksanakan penjajaran strategi dan teras perkhidmatan kerajaan berlandaskan prinsip saling kendali (*interoperability*) dan *Whole of Government* (WoG). Majlis Bandaraya Ipoh (MBI) telah mengadaptasi kerangka dan metodologi *Malaysia Government Enterprise Architecture* (MyGovEA) dalam membangunkan amalan EA demi mencapai aspirasi Kerajaan Digital.

Oleh yang demikian, perkhidmatan yang disediakan di MBI akan dapat berinteraksi dengan perkhidmatan kerajaan dan industri lain dengan lebih mudah serta menyeluruh kerana semua elemen telah diambil kira berpandukan EA yang dibangunkan sekaligus berupaya meningkatkan kecekapan pengurusan pentadbiran kerajaan serta perkhidmatan sepunya. MBI berupaya menganggarkan keperluan mereka bentuk penyelesaian perkhidmatan masing-masing menggunakan kemampuan dan sumber yang dimiliki.

7.1.2 Objektif Pembangunan *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture yang dibangunkan memberi gambaran ekosistem organisasi yang melibatkan interaksi di antara elemen organisasi dan merangkumi struktur, proses, perkhidmatan, aplikasi dan teknologi MBI iaitu:

- a. Memberi gambaran pelan perancangan aktiviti dan perkhidmatan ICT serta hubungkaitnya dengan pengurusan MBI untuk merealisasikan hala tuju strategik dan hasil perkhidmatan yang ditetapkan MBI.
- b. Meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan sedia ada dengan mengadaptasi pendigitalan perkhidmatan.
- c. Mekanisme untuk menjajarkan penggunaan teknologi dan aplikasi dengan hala tuju Pelan Strategik Majlis Bandaraya Ipoh 2023-2025 untuk mencapai integrasi dan kolaborasi serta kerjasama merentas agensi.
- d. Pembudayaan dan amalan EA di MBI dapat menilai tahap perkhidmatan dan teknologi sedia ada bagi menyokong kecekapan, produktiviti dan inovasi teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) untuk mengoptimumkan penyampaian perkhidmatan kepada rakyat.

- e. Perkongsian data merentasi agensi sektor awam bagi merealisasikan penyampaian perkhidmatan digital berpacukan data.
- f. Pengoptimuman kapasiti sumber dan infrastruktur digital Kerajaan melalui tadbir urus secara berpusat serta jaringan kolaborasi strategik merentas agensi.

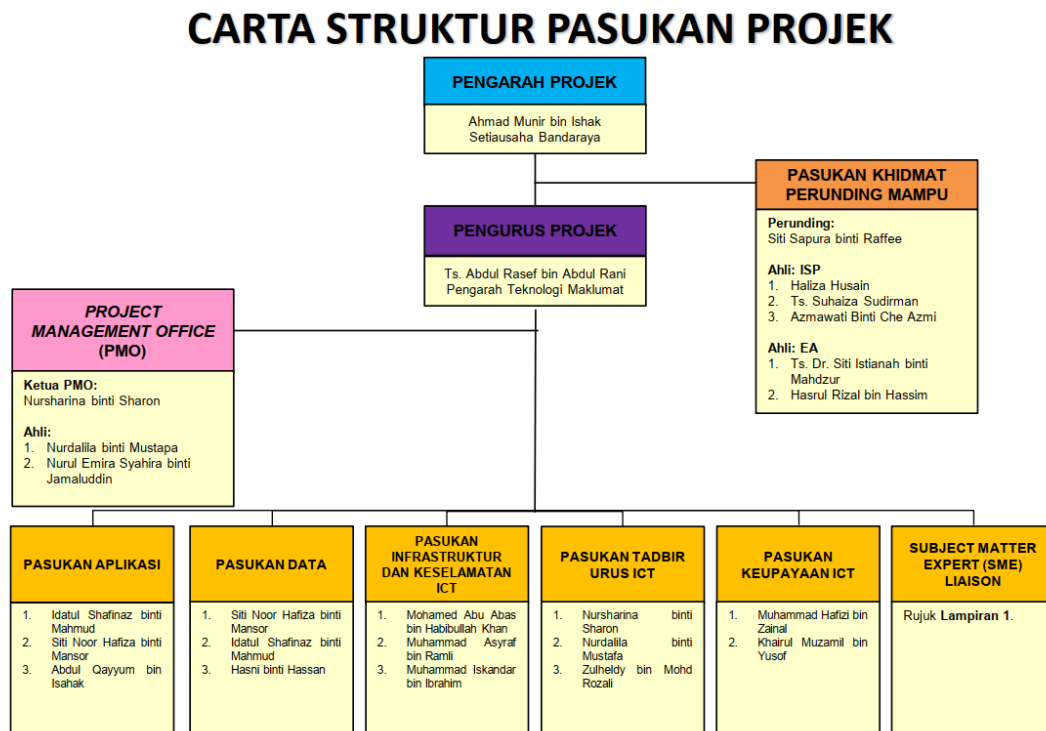
7.1.3 Skop Pembangunan *Enterprise Architecture*

Skop pembangunan *Enterprise Architecture* bagi PSP MBI adalah di peringkat strategik yang mana rajah *architecture* akan menyediakan maklumat organisasi MBI peringkat tinggi secara holistik. Maklumat tersebut digunakan sebagai penentuan sasaran pelaksanaan pendigitalan meliputi hala tuju organisasi dan semua perkhidmatan di MBI. Pembangunan artifak yang telah dibangunkan adalah seperti berikut:

- a. *Motivation View (MV)*.
- b. *Landscape Map View (LMV As-Is)*.
- c. *Landscape Map View (LMV To-Be)*.
- d. *Business Process View (BPV)*.
- e. *Application Usage View (AUV)*.
- f. *Technology Usage View (TUV)*.

7.1.4 Tadbir Urus *Enterprise Architecture*

Tadbir urus *Enterprise Architecture* di MBI diketuai oleh Setiausaha Bandaraya sebagai pengarah projek, Jabatan Teknologi Maklumat sebagai Ketua *Project Management Office* (PMO), Pasukan EA MAMPU bertindak sebagai perunding sepanjang pembangunan EA MBI, dan selebihnya adalah ahli pasukan kerja projek itu sendiri yang terdiri daripada Pasukan Aplikasi, Pasukan Data, Pasukan Infrastruktur dan Keselamatan ICT, Pasukan Tadbir Urus ICT, Pasukan Keupayaan ICT, Pasukan SME *Liaison*.



Rajah 7.1: Tadbir Urus *Enterprise Architecture* Majlis Bandaraya Ipoh

7.2 HASIL PEMBANGUNAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MAJLIS BANDARAYA IPOH

Hasil pembangunan *EA* bagi PSP MBI 2023-2025 adalah di peringkat strategik, pembangunan artifak *EA* telah dihasilkan yang merangkumi *Motivation View*, *Landscape Map View (As-Is)*, *Landscape Map View (To-Be)*, *Business Process View*, *Application Usage View* dan *Technology Usage View*. Artifak tersebut adalah seperti **Jadual 7.2**.

Jadual 7.2 : Artifak EA

Bil.	Artifak EA
1.	<i>Motivation View</i>
2.	<i>Landscape Map View (As-Is)</i>
3.	<i>Landscape Map View (To-Be)</i>
4.	<i>Business Process View:</i> - Pengurusan Perkhidmatan Kebersihan Persekitaran - Pengurusan Infrastruktur Asas, Kemudahan Awam dan Mobiliti - Pengurusan Pelesenan dan Kawalan Perniagaan - Pengurusan Penilaian Harta - Pengurusan Lalu Lintas dan Tempat Letak Kereta
5.	<i>Application Usage View</i>
6.	<i>Technology Usage View</i>

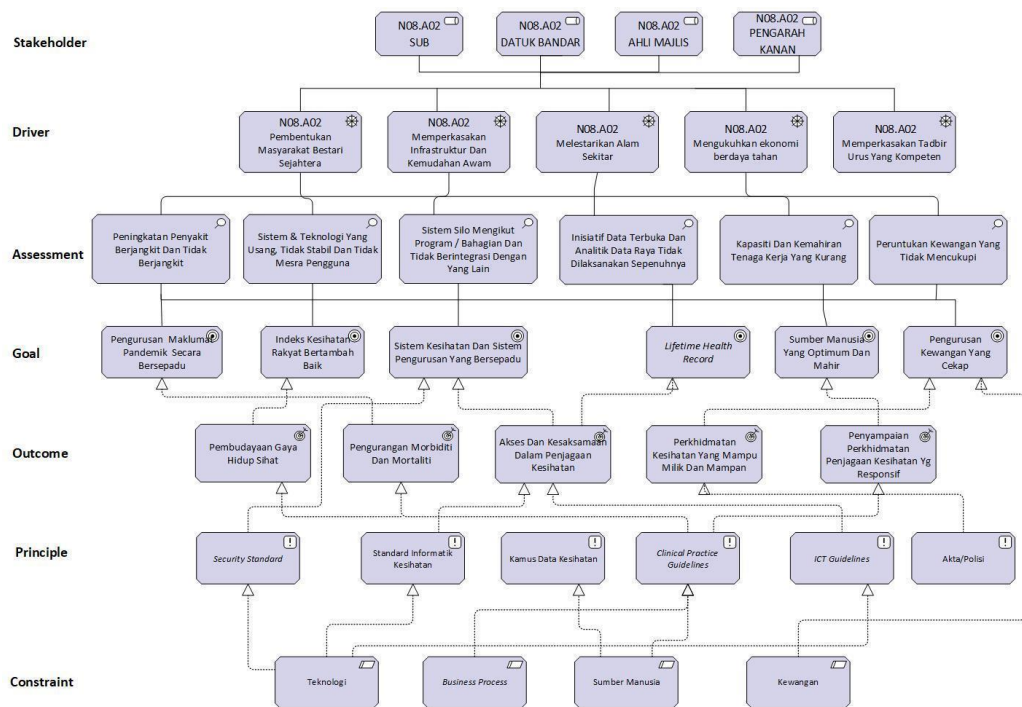
Artifak ini telah dihasilkan oleh pasukan projek *EA* dengan kerjasama daripada pakar perunding *EA* MAMPU bagi mengesahkan notasi dan *standard* yang digunakan agar menepati kehendak MyGovEA.

7.2.1 Motivation View

Motivation view menggambarkan hasrat pihak berkepentingan (*stakeholder*) di MBI dalam menentukan hala tuju pembaharuan dalam pelaksanaan *EA*. Di peringkat ini, pihak berkepentingan yang difokuskan ialah Datuk Bandar, Setiausaha Bandaraya, Pengarah Kanan Serta Ahli Majlis, Majlis Bandaraya Ipoh.

Selain pihak berkepentingan, elemen lain yang digambarkan dalam *motivation view* adalah pemacu (*driver*), hasil analisis keadaan semasa (*assessment*), hala tuju/matlamat (*goal*), hasil akhir yang dikehendaki (*outcome*), prinsip (*principle*) dan kekangan (*constraint*).

Motivation view yang dihasilkan adalah seperti **Rajah 7.2**



Rajah 7.2: Motivation View

Pemetaan antara faktor pendorong (*driver*), jurang, matlamat dan keberhasilan dapat membantu memudahkan hubungkait antara elemen tersebut.

Secara ringkasnya, hala tuju pendigitalan perkhidmatan MBI yang digambarkan adalah hasil daripada analisis jurang yang telah dilaksanakan dalam fasa analisis persekitaran PSP MBI 2023-2025. Dalam tempoh tiga tahun akan datang, matlamat Pendigitalan MBI berfokuskan kepada:

- a. Pengurusan maklumat pandemik secara bersepadu
- b. Indeks kesihatan rakyat bertambah baik
- c. status kesihatan dan sistem pengurusan yang bersepadu
- d. *Lifetime health record*
- e. Sumber manusia yang optimum dan mahir
- f. Pengurusan kewangan yang cekap

Matlamat Pendigitalan MBI Jabatan juga didorong oleh:

- a. Pembentukan masyarakat bestari sejahtera
- b. Memperkasakan infrastruktur dan kemudahan awam
- c. Melestarikan alam sekitar
- d. Mengukuhkan ekonomi berdaya tahan
- e. memperkasakan tadbir urus yang kompeten

Keberhasilan (*outcome*) yang dapat dilihat dalam Pengurusan MBI yang holistik dapat diinterprestasikan seperti berikut:

- a. Pembudayaan gaya hidup sihat
- b. Pengurangan Morbiditi dan Mortaliti
- c. Akses dan kesaksamaan dalam menjaga kesihatan
- d. Perkhidmatan kesihatan yang mampu milik dan mampan
- e. Penyampaian perkhidmatan penjagaan kesihatan yang responsif

7.2.2 Landscape Map View (As-Is)

Landscape Map View (LMV) (As-Is) yang dihasilkan menunjukkan arkitektur peringkat tertinggi yang menggambarkan perkhidmatan organisasi MBI secara holistik. LMV yang mengandungi maklumat siapa yang terlibat, maklumat yang diperlukan, aplikasi yang terlibat dalam setiap proses dan teknologi yang digunakan dalam menyediakan perkhidmatan tersebut.

Elemen penting yang dapat dilihat di dalam *Landscape Map View* (As-Is) adalah pemegang taruh (*stakeholder*), elemen perkhidmatan (pencetus, medium dan proses kerja), aplikasi yang terlibat, maklumat dan teknologi yang digunakan. *Landscape Map View* (LMV As-Is) yang dihasilkan adalah seperti di **Rajah 7.3**.

Elemen *Landscape Map View* (LMV As-Is) diringkaskan seperti **Jadual 7.3** di bawah.

Jadual 7.3: Penerangan *Landscape Map View* (As-Is)

ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
<i>Stakeholder</i>	Pihak pengurusan atasan dan pihak yang berkepentingan,	<u>Stakeholder dalaman</u> 1. Datuk Bandar 2. Setiausaha Bandaraya 3. Pengarah Kanan 4. Ahli Majlis
Medium Perkhidmatan	Medium perkhidmatan disalurkan kepada pengguna	1. Portal 2. Media Sosial 3. Aplikasi 4. Kaunter 5. E-mel 6. Surat 7. Telefon
Perkhidmatan	Proses Utama Jabatan berdasarkan <i>journey step</i>	1. Pengurusan Perkhidmatan Kebersihan Persekitaran 2. Pengurusan Infrastruktur Asas, Kemudahan Awam dan Mobiliti 3. Pengurusan Pelesenan dan Kawalan Perniagaan 4. Pengurusan Penilaian dan Harta 5. Pengurusan Lalu Lintas dan Tempat Letak Kereta
Proses Utama	Penerangan terperinci (<i>process flow</i>) mengenai proses kerja utama Majlis Bandaraya Ipoh	Pengurusan Perkhidmatan Kebersihan Persekitaran 1. Aduan/ Jadual Berkala 2. Kutipan dan Pembersihan Lokasi 3. Pemantauan Penguatkuasaan Pengurusan Infrastruktur Asas, Kemudahan Awam dan Mobiliti

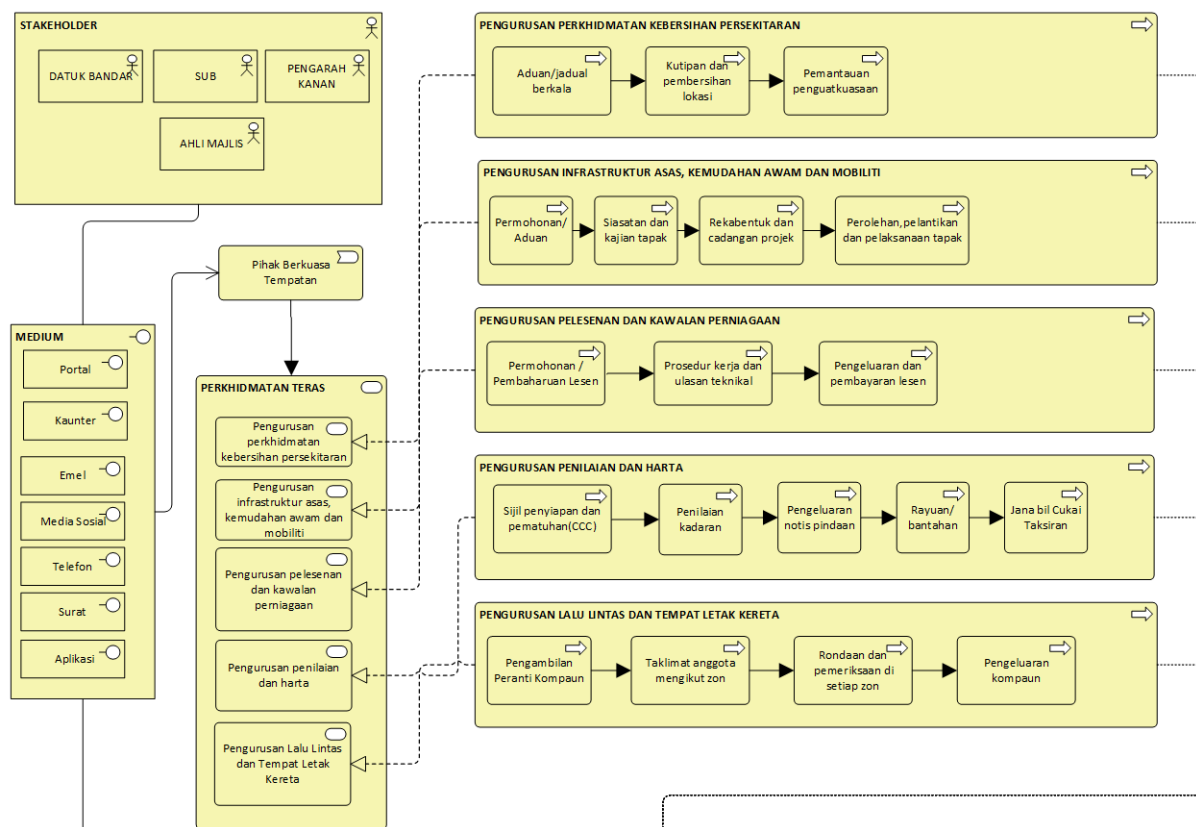
ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
		1. Permohonan/ Aduan 2. Siasatan dan kajian tapak 3. Rekabentuk dan cadangan projek 4. Perolehan, Pelantikan dan Pelaksanaan Projek Pengurusan Pelesenan dan Kawalan Perniagaan 1. Permohonan/ Pembaharuan Lesen 2. Prosedur kerja dan ulasan teknikal 3. Pengeluaran dan Pembayaran Lesen Pengurusan Penilaian dan Harta 1. Sijil penyiapan dan pematuhan (CCC) 2. Penilaian kadaran 3. Pengeluaran notis dan pindaan 4. Rayuan/ bantahan 5. Jana bil cukai taksiran Pengurusan Lalu Lintas dan Tempat Letak Kereta 1. Pengambilan peranti kompaun 2. Taklimat anggota mengikut zon 3. Rondaan dan pemeriksaan di setiap zon 4. Pengeluaran kompaun
Aplikasi Teras	Aplikasi utama di Majlis Bandaraya Ipoh	1. MyAduan 2. D-MBI 3. SPBT 4. Portal Rasmi MBI 5. MyNoRisk 6. MyDpet *adakah semua kependekan nama sistem telah dijelaskan?
Aplikasi Sokongan	Aplikasi yang menyokong perkhidmatan di Majlis Bandaraya Ipoh	1. MobileK 2. E-Hadir 3. EIS 4. MyWarisan 5. SSP Online 6. MySaman 7. MyUndi 8. Mcloud 9. HelpIT 10. Tiket 11. E-Survey 12. MyTiket *semak nama penuh sistem

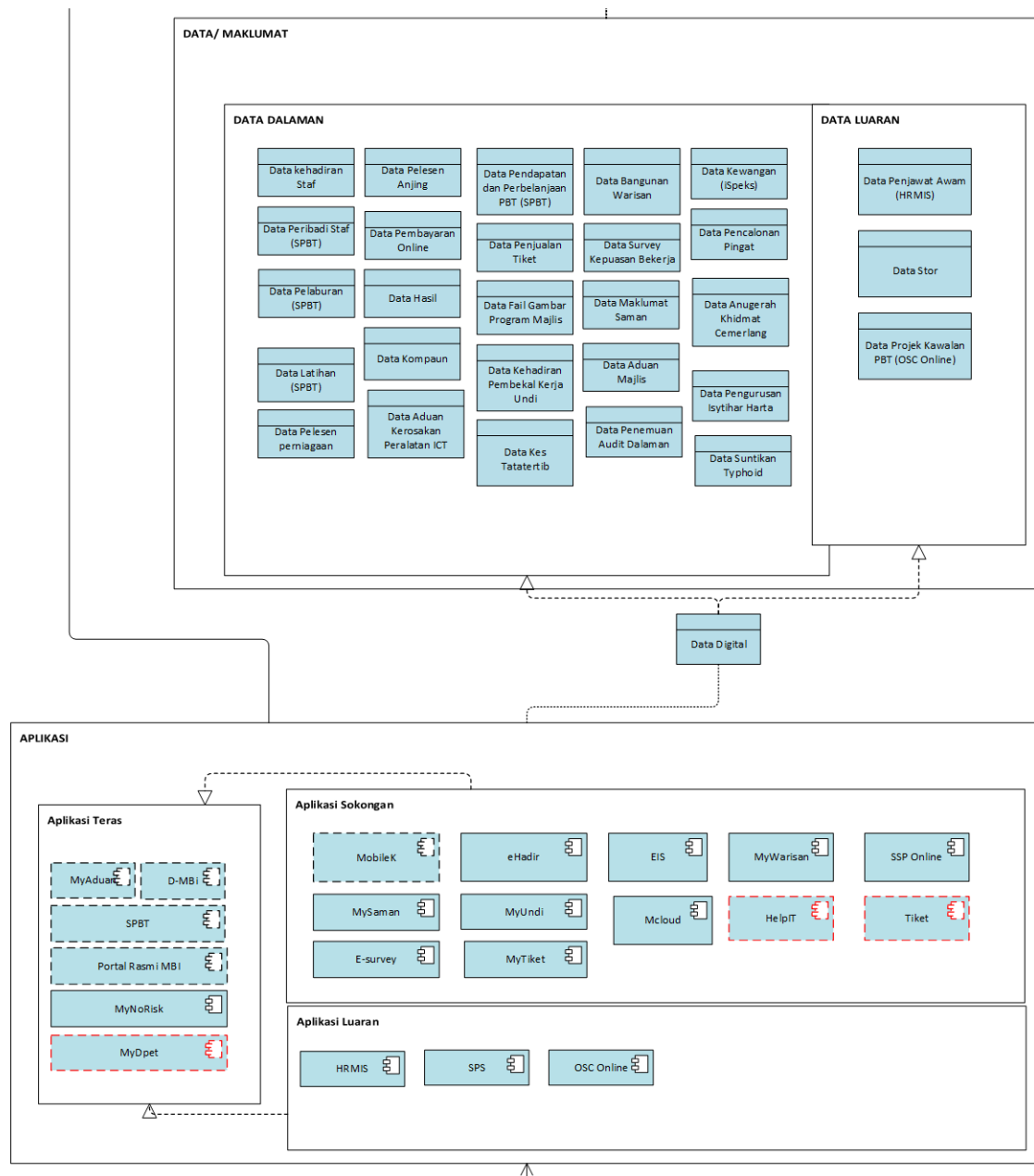
ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
Aplikasi Luaran	Aplikasi yang digunakan oleh Majlis Bandaraya Ipoh	1. HRMIS (Sepunya) 2. Sistem Pengurusan Stor (Ministry Of Finance) 3. OSC Online (Sepunya)
Data	Maklumat data dalaman terlibat dengan proses utama MBI Jabatan	1. Data Kehadiran Staf 2. Data Peribadi Staf (SPBT) 3. Data Pelaburan (SPBT) 4. Data Latihan (SPBT) 5. Data Pelesenan Perniagaan 6. Data Pelesenan Anjing 7. Data Pembayaran Online 8. Data Hasil 9. Data Kompaun 10. Data Aduan Kerosakan Peralatan ICT 11. Data Pendapatan Dan Perbelanjaan PBT (SPBT) 12. Data Penjualan Tiket 13. Data Fail Gambar Program Majlis 14. Data Kehadiran Pembekal Kerja Undi 15. Data Kes Tatatertib 16. Data Bangunan Warisan 17. Data Survey Kepuasan Bekerja 18. Data Maklumat Saman 19. Data Aduan Majlis 20. Data Penemuan Audit Dalaman 21. Data Kewangan (iSpeks) 22. Data Pencalonan Pingat 23. Data Anugerah Khidmat Cemerlang 24. Data Pengurusan Isytihar Harga 25. Data Suntikan Typhoid
	Maklumat data luaran terlibat dengan proses utama MBI Jabatan	1. Data Perjawatan Awal (HRMIS) 2. Data Stor (Sistem Pengurusan Stor) 3. Data Projek Kawalan PBT (OSC Online)
Teknologi	Maklumat berkaitan perkakasan, <i>security device</i> , rangkaian dan pusat data	<u>Pejabat Utama MBI</u> 1. <i>Printer</i> 2. <i>NoteBook</i> 3. <i>Mobile Device</i> 4. <i>Kyrol Antivirus</i> 5. <i>Antena Backhaul (8 Unit)</i> 6. <i>VC</i> 7. <i>CCTV Switch</i> 8. <i>Projector</i> 9. <i>Biometrik (3 Unit)</i> 10. <i>AP (24 Unit)</i> 11. <i>LAN Cable</i> 12. <i>PC</i> 13. Lesen Multimedia dan Grafik 14. Lesen OS 15. Lesen office 16. Lesen Email

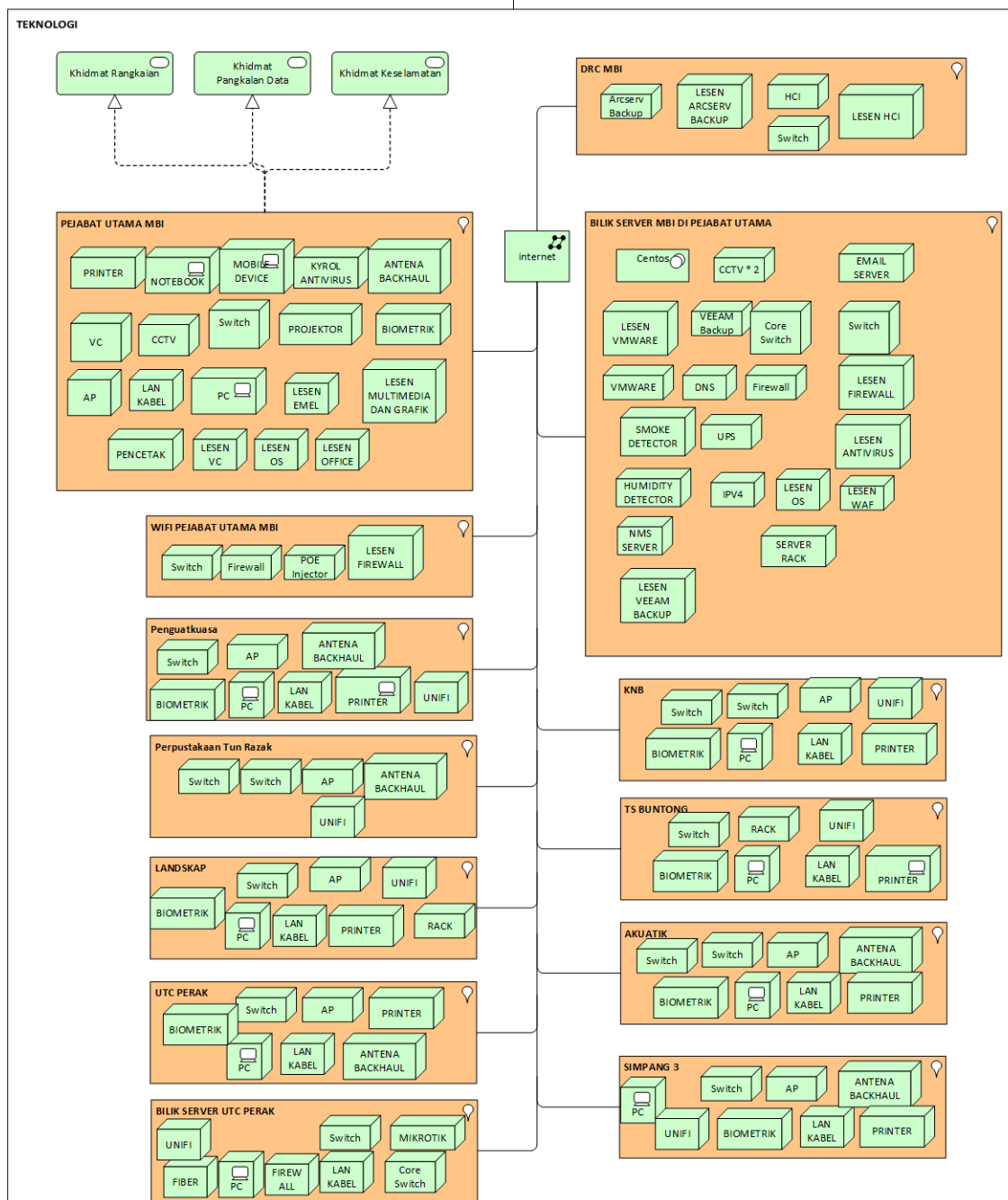
ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
		<u>Wifi Pejabat Utama MBI</u> 1. Switch (25 Unit) 2. Firewall (2 Unit) 3. POE Injector (10 Unit) 4. Lesen Firewall (2 Unit) <u>Penguatkuasa</u> 1. Switch (2 Unit) 2. AP (2 Unit) 3. Antena Backhaul (1 Unit) 4. Biometrik (1 Unit) 5. PC 6. LAN Cable 7. Printer 8. Unifi (1 Unit) <u>Perpustakaan Tun Razak</u> 1. Switch (2 Unit) 2. AP (5 Unit) 3. Antena Backhaul (4 Unit) 4. Unifi (1 Unit) <u>Landskap</u> 1. Switch (2 Unit) 2. AP (2 Unit) 3. Unifi (1 Unit) 4. Biometrik (2 Unit) 5. PC 6. LAN Cable 7. Printer 8. Rack (2 Unit) <u>UTC Perak</u> 1. Switch (10 Unit) 2. AP (8 Unit) 3. Printer 4. Biometrik (2 Unit) 5. PC 6. LAN Cable 7. Antena Backhaul (1 Unit) <u>Bilik Server UTC Perak</u> 1. Unifi (1 Unit) 2. Switch (1 Unit) 3. Mikrotik (1 Unit) 4. Fiber 5. PC

ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
		6. Firewall (1 Unit) 7. LAN Cable 8. Core Switch (1 Unit) <u>Simpang Tiga</u> 1. Switch (1 Unit) 2. AP (2 Unit) 3. Antena Backhaul (1 Unit) 4. UNIFI (1 Unit) 5. Biometrik (2 Unit) 6. PC 7. LAN Cable 8. Printer <u>Akuatik</u> 1. Switch (1 Unit) 2. AP (1 Unit) 3. Antena Backhaul (1 Unit) 4. Biometrik (1 Unit) 5. PC 6. LAN CableLan Kabel 7. Printer <u>TS Buntong</u> 1. Switch (3 Unit) 2. Rack (2 Unit) 3. Unifi (1 Unit) 4. Biometrik (5 Unit) 5. PC 6. LAN Cable 7. Printer <u>KNB</u> 1. Switch (2 Unit) 2. AP (1 Unit) 3. Unifi (1 Unit) 4. Biometrik (2 Unit) 5. PC 6. LAN Cable 7. Printer <u>Bilik Server MBI Pejabat Utama</u> 1. CentOS 2. CCTV 3. Email Server 4. Lesen VMWare 5. VEEAM Backup 6. Core Switch 7. Switch

ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
		8. VMWARE 9. DNS 10. Firewall 11. Lesen Firewall 12. Smoke detector 13. UPS 14. Lesen Antivirus 15. Humidity Detector 16. IPV4 17. Lesen OS 18. Lesen WAF 19. NMS Server 20. Server Rack 21. Lesen VEEAM Backup *seperti dibincangkan sebelum ini, lesen tidak perlu disenaraikan dalam domain teknologi. hanya senaraikan perkakasan







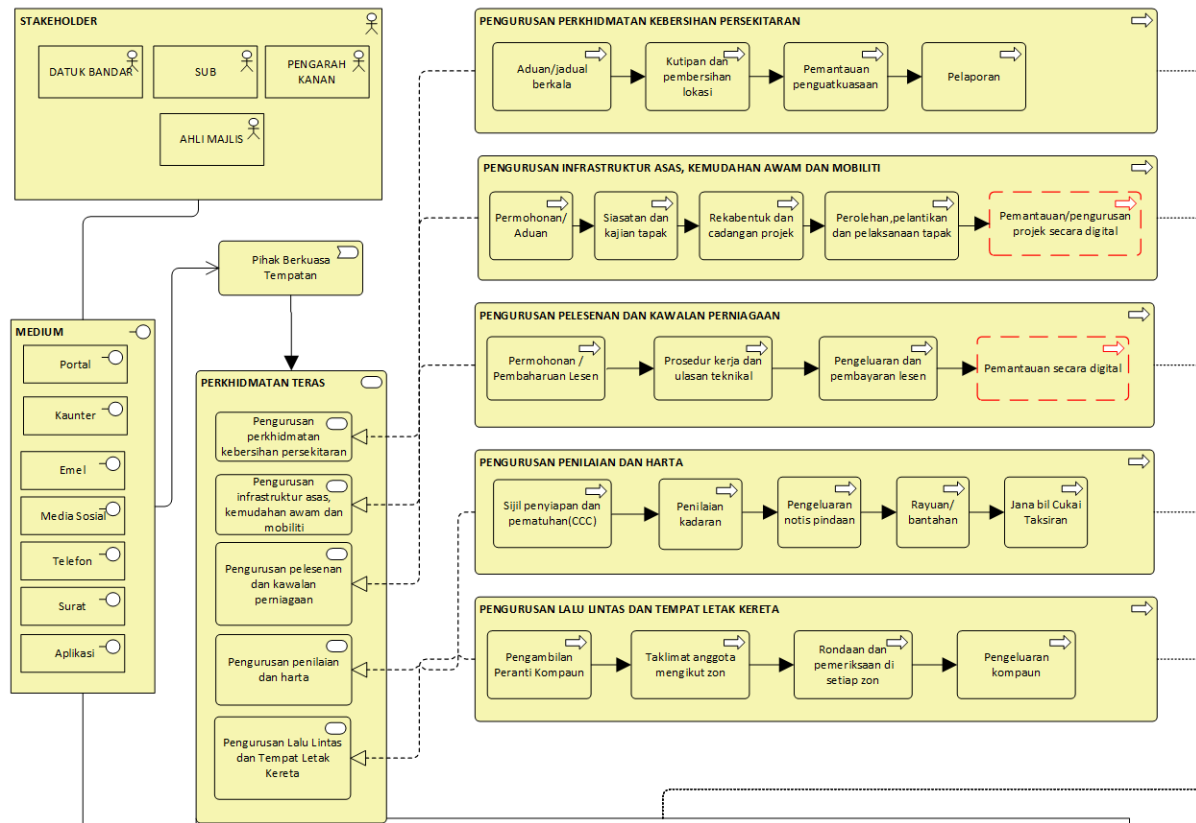
Rajah 7.3: Landscape Map View (As-Is)

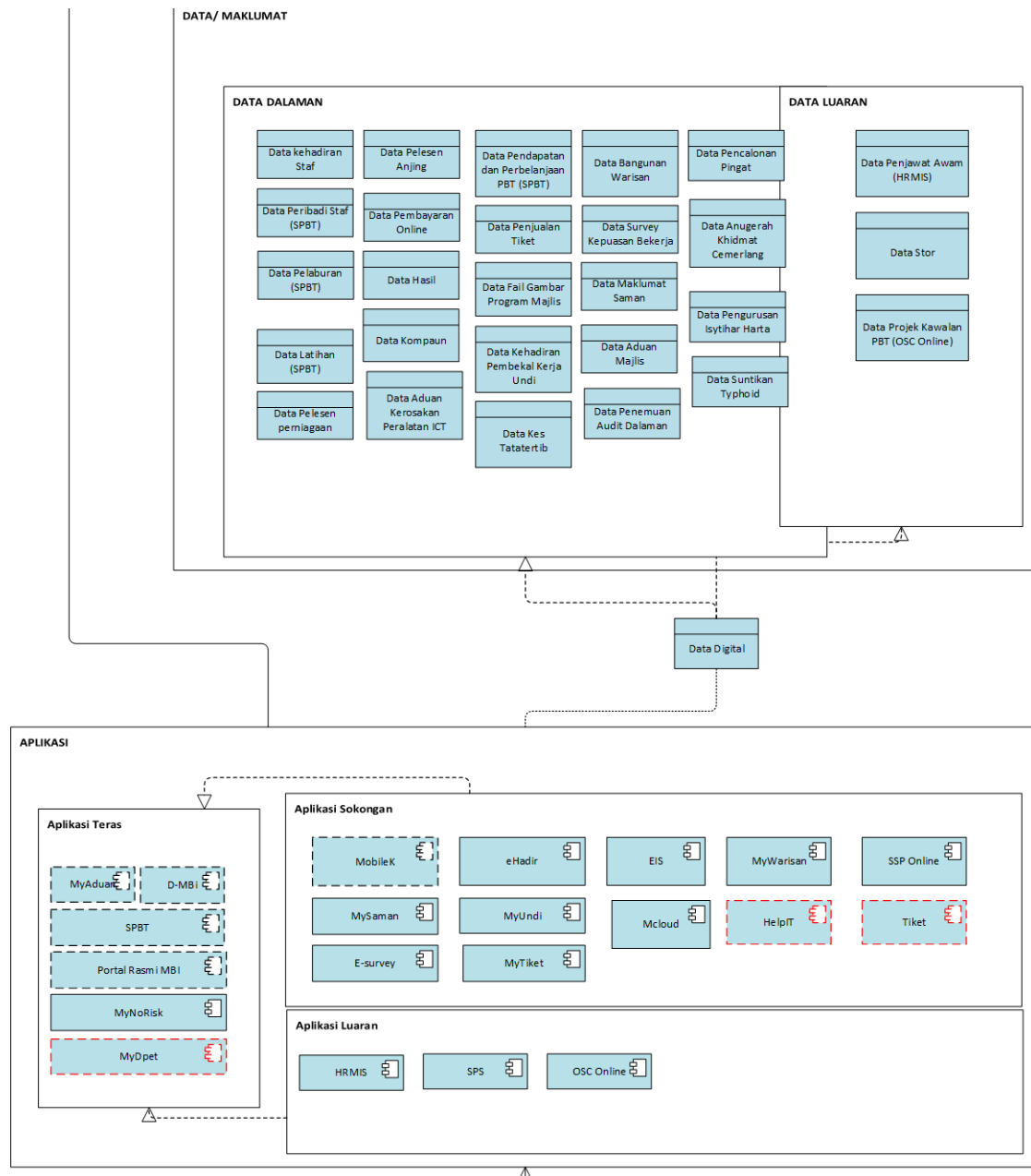
7.2.3 Landscape Map View (To-Be)

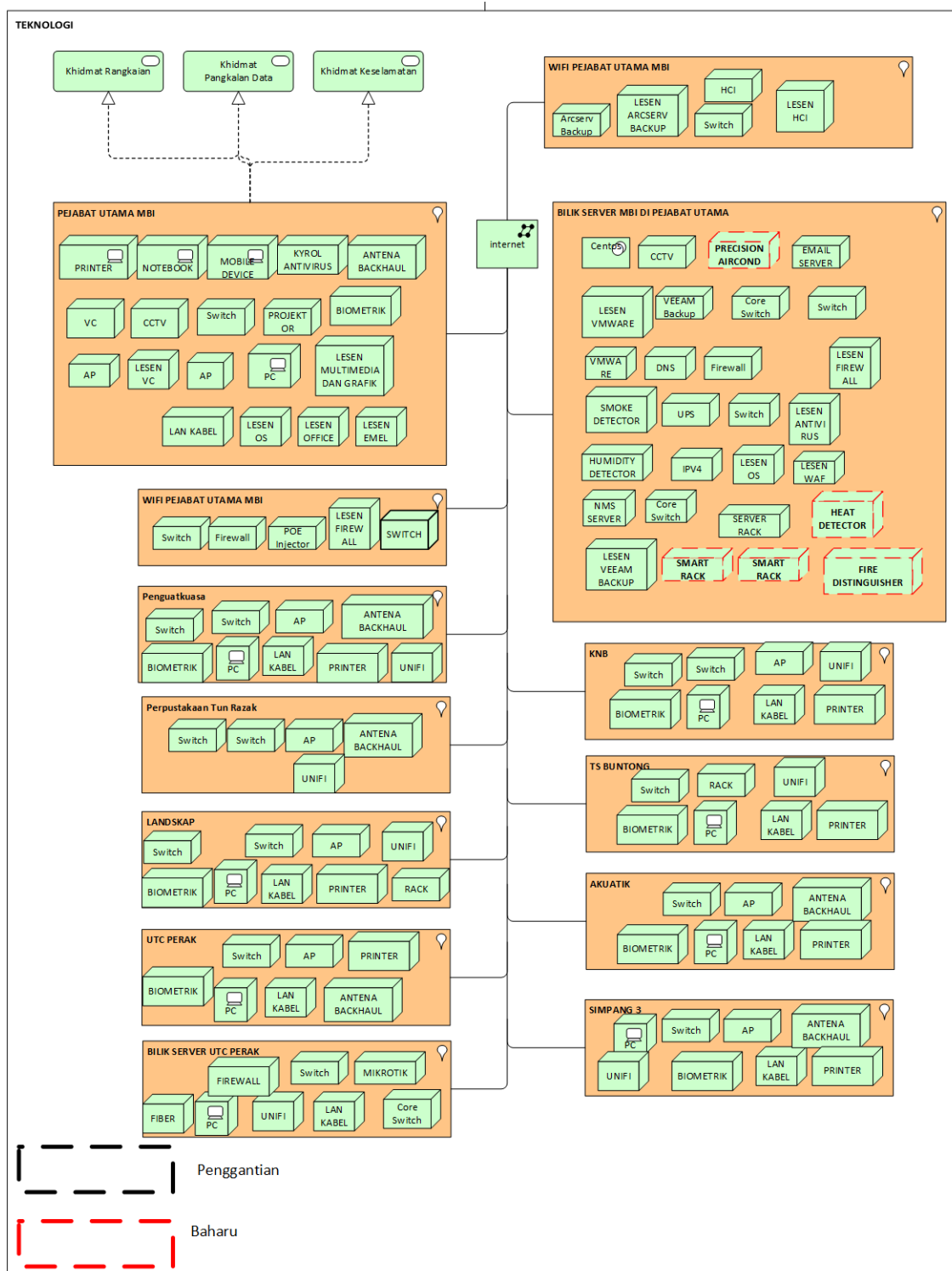
Landscape Map View (to-be) dihasilkan untuk menunjukkan arkitektur *to-be* peringkat strategik (*high level architecture*) yang menggambarkan perkhidmatan organisasi *End-to-End* secara holistik yang mengandungi maklumat siapa yang terlibat, maklumat yang diperlukan, aplikasi yang terlibat dalam setiap proses dan teknologi yang digunakan dalam menyokong perkhidmatan di MBI untuk tempoh 2023-2025.

Perbezaan di antara *Landscape Map View (as-is)* dan *(to-be)* adalah dari segi konsolidasi aplikasi-aplikasi utama Jabatan, penggunaan teknologi yang digunakan (*Proprietary Software* atau *Open Source Software, unstructured data* atau *structured data dan Internet of Things*), menaik taraf sistem SPBT dari *client base* kepada *web base*, penggunaan *chatbot* di sistem MyAduan@MBI sebagai penyelesaian dengan mensimulasikan perbualan manusia melalui interaksi suara atau teks bersesuaian dengan konsep pendigitalan dalam tempoh lima tahun yang akan datang. Penggunaan lencana logam cip pintar kepada anjing yang dilesenkan di mana kajian perlu dilaksanakan terlebih dahulu mencakupi aspek kos yang terlibat seperti penggunaan teknologi *IOT (Internet of Things)*, naik taraf sistem MyDpet@MBI dan impak pelaksanaan. *Landscape Map View (to-be)* yang dihasilkan adalah seperti **Rajah 7.4** di bawah.

Elemen *Landscape Map View (LMV To-be)* adalah hampir sama seperti dalam *Landscape Map View (As-Is)* kecuali terdapat tambahan dalam Aplikasi Sokongan iaitu pewujudan *digital workspace* (merupakan teknologi bersepadu yang membolehkan data dan aplikasi yang diperlukan di akses daripada sebarang peranti di mana-mana lokasi), repositori yang menyokong kepada penciptaan, penyimpanan dan perkongsian maklumat pengetahuan antara organisasi dan seterusnya menyumbang kepada peningkatan pendigitalan dan membantu dalam proses-proses kerja pengurusan dan pentadbiran.







Rajah 7.4 : Landscape Map View (To-Be)

7.2.4 *Business Process View (BPV) To-Be*

Business Process View menggambarkan proses kerja MBI di peringkat tinggi. BPV menerangkan perkhidmatan yang ditawarkan kepada pengguna dan hubungan dengan aktor dan proses penglibatannya serta maklumat yang digunakan untuk tujuan tersebut. Sebanyak lima (5) proses kerja peringkat tinggi telah dibangunkan merujuk kepada perkhidmatan utama MBI.

Rajah-rajah arkitektur BPV MBI yang telah dibangunkan adalah seperti berikut

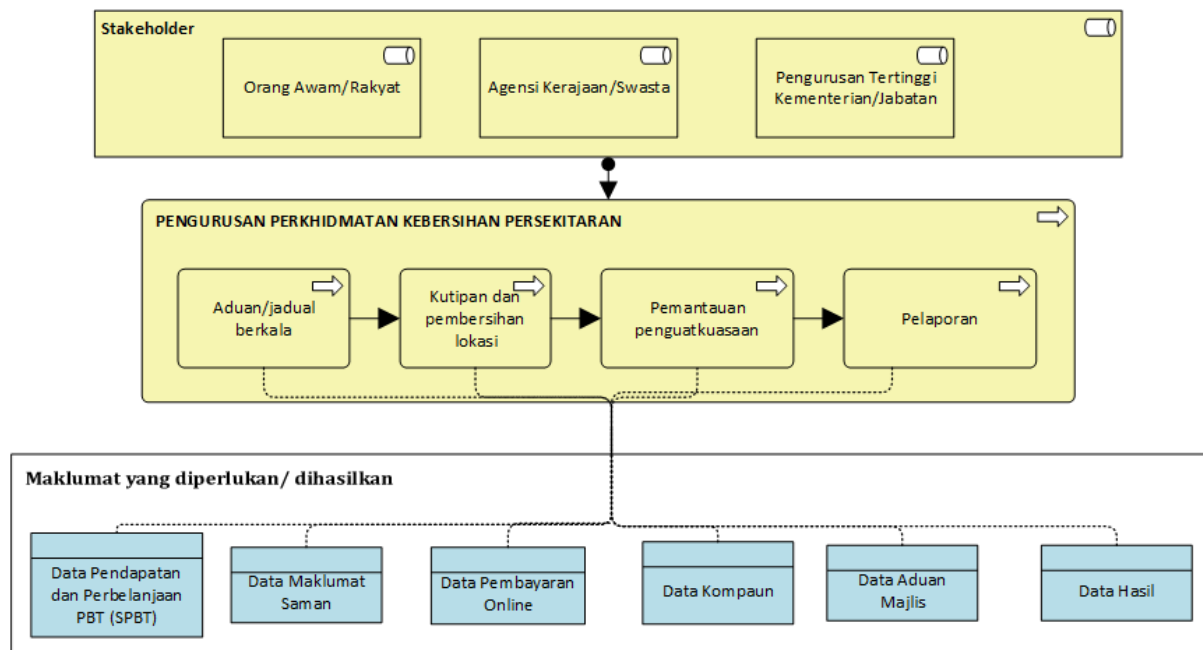
- a) Pengurusan Perkhidmatan Kkebersihan Persekitaran
- b) Pengurusan Infrastruktur Asas, Kemudahan Awam Dan Mobiliti
- c) Pengurusan Pelesenan Dan Kawalan Perniagaan
- d) Pengurusan Penilaian dan Harta
- e) Pengurusan Lalu Lintas dan Tempat Letak Kereta

7.2.4.1 **Pengurusan Perkhidmatan Kebersihan Persekitaran**

Perkhidmatan 1 adalah proses pengurusan kebersihan persekitaran. Ia merupakan proses kerja harian warga Majlis untuk melaksanakan tugas pembersihan awam dan kutipan sisa pepejal/sisa kebun serta pemantauan di sekitar kawasan pentadbiran Majlis seluruh bandaraya Ipoh.

Proses kerja pembersihan ini melibatkan juga syarikat swasta yang telah ditawarkan kontrak bagi kutipan sisa pepejal mengikut zon di luar kawasan pusat bandar.

Pemantauan secara digital telah dirancang untuk memudahkan warga MBI membuat pemantauan dan penguatkuasaan secara berkala terhadap aduan/jadual berkala, kutipan dan pembersihan syarikat swasta, dan sampah haram.



Rajah 7.5: Business Process View Pengurusan Perkhidmatan Kebersihan Persekitaran

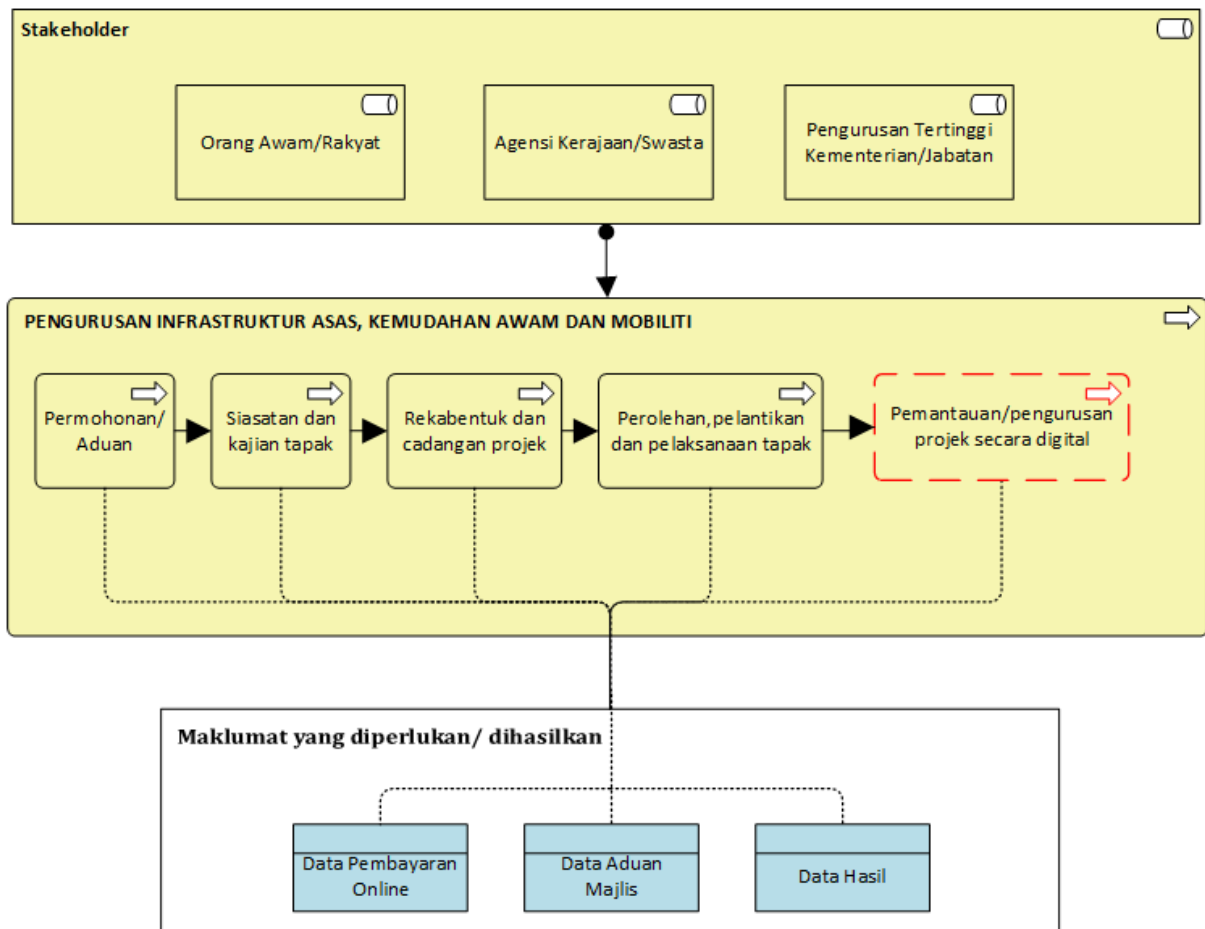
7.2.4.2 Pengurusan Infrastruktur Asas, Kemudahan Awam dan Mobiliti

Perkhidmatan 2 adalah proses kerja bagi pengurusan infrastruktur asas, kemudahan awam dan mobiliti. Proses ini melibatkan dari penerimaan permohonan sesuatu infrastruktur atau kemudahan sehingga proses perolehan dan pelaksanaan sesuatu projek tersebut di tapak.

Terdapat kesukaran pencarian dan akses maklumat apabila fail perlu dibuka untuk semakan secara manual membantutkan proses kerja.

Proses pengurusan projek secara digital telah dirancang bagi memudahkan warga kerja Majlis menjalankan pemantauan dan pelaksanaan sesuatu projek tersebut. Ini juga selaras dengan kehendak kerajaan dalam pelaksanaan perolehan hijau.

Melalui pemantauan secara digital, proses kerja pemantauan projek dapat dilaksanakan secara efisien.



Rajah 7.6: Business Process View Pengurusan Infrastruktur Asas, Kemudahan Awam dan Mobiliti

7.2.4.3 Pengurusan pelesenan dan Kawalan Perniagaan

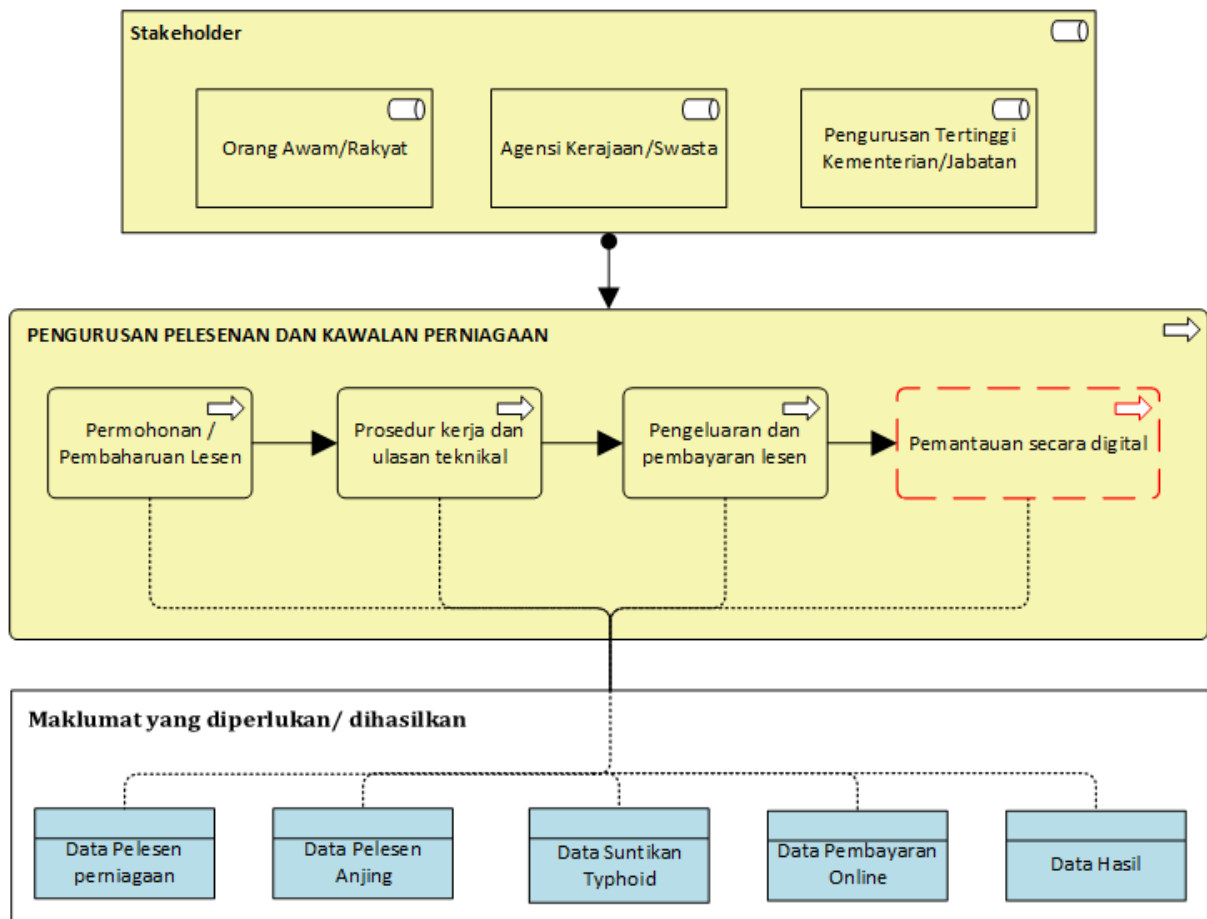
Perkhidmatan 3 adalah proses kerja untuk pelesenan dan kawalan perniagaan.

Proses ini melibatkan penerimaan permohonan dan pembaharuan lesen sehingga pelesen membuat pembayaran penuh untuk memastikan proses kerja lesen lengkap dan digunakan oleh pelesen secara sah (**rujuk Rajah 7.7**).

Berlakunya ketirisan maklumat apabila pemohon baharu memohon lesen melalui borang dan terdapat masalah maklumat tidak lengkap membantutkan proses permohonan lesen.

Pemantauan secara digital telah dirancang untuk memudahkan warga MBI membuat pemantauan dan penguatkuasaan secara berkala terhadap pelesen yang enggan membuat pembayaran penuh dan lesen yang telah tamat tempoh.

Melalui pemantauan secara digital, proses kerja permohonan dan pembaharuan lesen dapat dilaksanakan secara telus dan lancar.



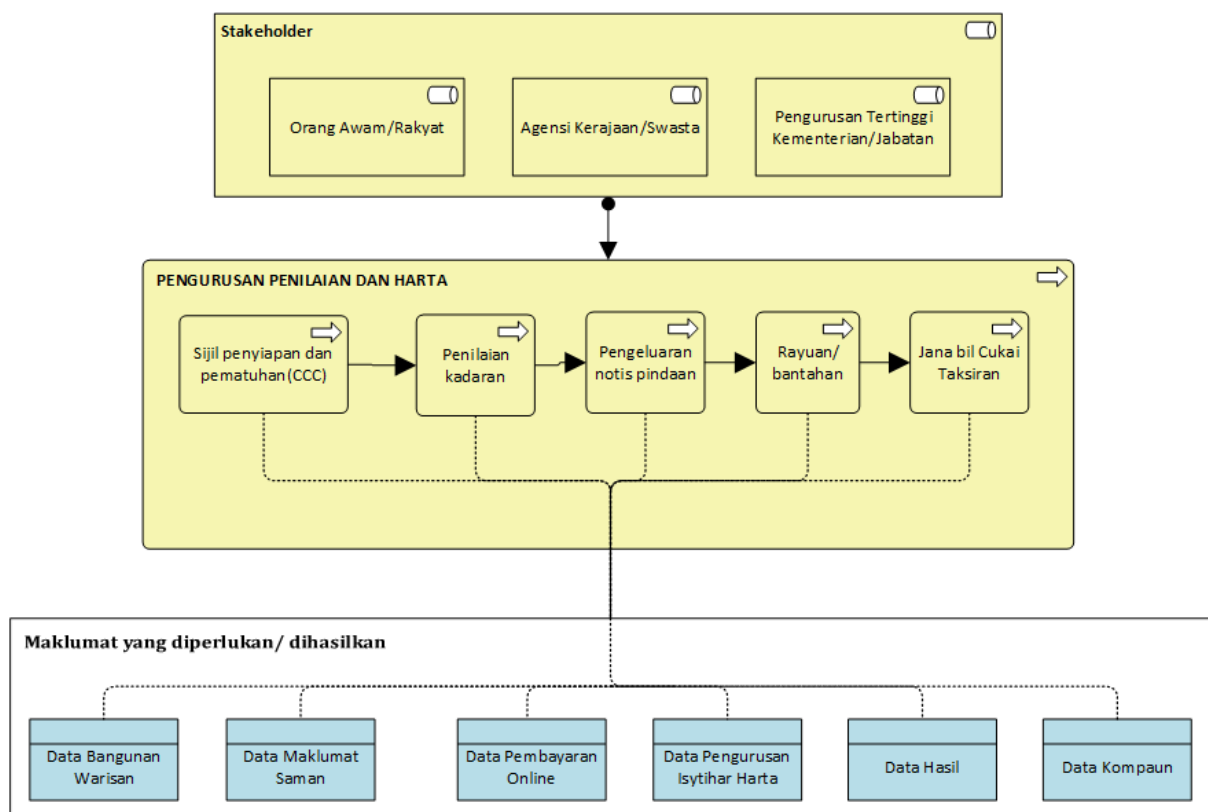
Rajah 7.7: Business Process View Pengurusan pelesenan dan Kawalan Perniagaan

7.2.4.4 Pengurusan Penilaian dan Harta

Perkhidmatan 4 adalah proses kerja untuk pengurusan penilaian dan harta.

Proses ini melibatkan melibatkan proses penerimaan dokumen bagi penyediaan Senarai Nilai sehingga orang awam boleh menjana bil cukai taksiran melalui portal awam Majlis.

Pemantauan secara digital telah dirancang untuk memudahkan warga MBI membuat pemantauan dan penguatkuasaan secara berkala terhadap pemilik harta yang tidak menjelaskan bayaran cukai taksiran.



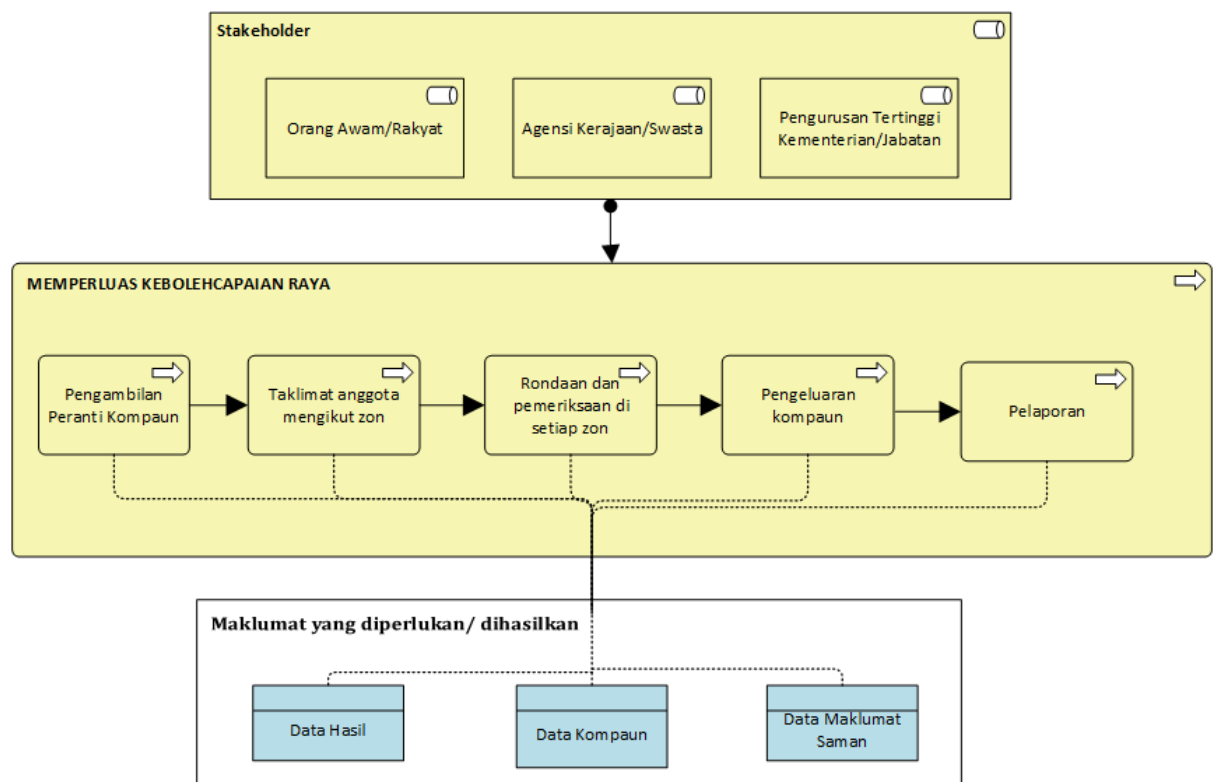
Rajah 7.9: Business Process View Pengurusan Penilaian dan Harta

7.2.4.5 Pengurusan Lalu Lintas Dan Tempat Letak Kereta

Perkhidmatan 5 adalah proses kerja bagi pengurusan lalu lintas dan tempat letak kereta. Proses ini melibatkan dari pengambilan peranti kompaun oleh anggota sehingga pengeluaran kompaun di tapak dan laporan.

Proses pengurusan lalu lintas dan tempat letak kereta secara digital telah dirancang bagi memudahkan warga kerja Majlis menjalankan pemantauan dan tindakan penguatkuasaan.

Satu laporan akan dijana oleh anggota yang mengeluarkan kompaun bagi menyimpan maklumat pengeluaran kompaun tersebut ke dalam sistem. Melalui pelaporan secara digital ini proses kerja pengeluaran kompaun dapat dilaksanakan secara telus dan efisien.



Rajah 7.10: Business Process View Pengurusan Lalu Lintas Dan Tempat Letak Kereta

7.2.5 Application Usage View (AUV) To-Be

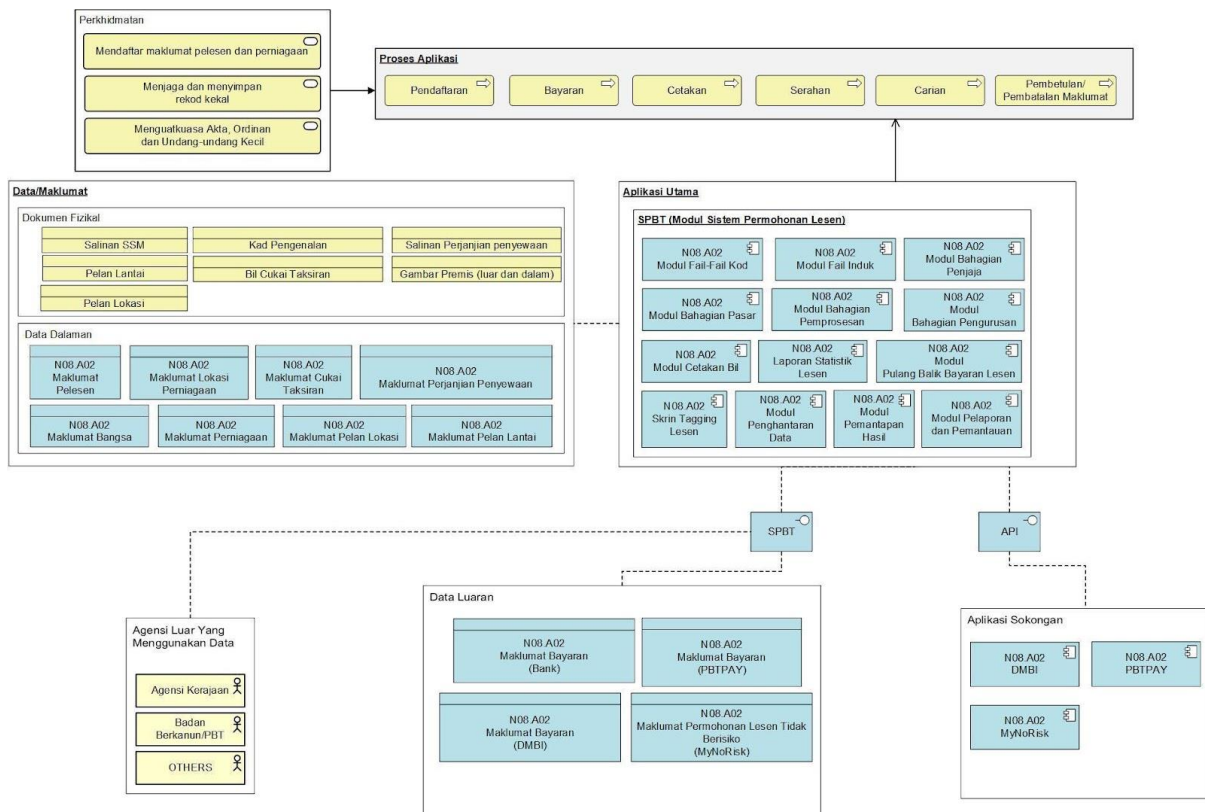
Application usage view menjelaskan aplikasi-aplikasi utama yang menyokong bisnes teras MBI. AUV ini digunakan untuk menggambarkan proses kerja penyampaian perkhidmatan MBI serta memaparkan hubungan di antara aplikasi teras dan aplikasi sokongan yang mana melibatkan integrasi maklumat antara sistem.

Perincian objek dalam AUV adalah seperti **Rajah 7.11** di bawah.

Penerangan AUV adalah seperti berikut:

ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
Stakeholder	Pihak pengurusan atasan yang berkepentingan, Majlis Bandaraya Ipoh	<u>Stakeholder dalaman</u> 1. Datuk Bandar 2. Setiausaha Bandaraya 3. Pengarah Kanan 4. Ahli Majlis
Medium Perkhidmatan	Medium perkhidmatan disalurkan kepada pengguna	1. Portal 2. Kaunter 3. Emel 4. Media Sosial 5. Telefon 6. Surat 7. Aplikasi
Perkhidmatan	Proses Utama Jabatan	1. Mendaftar Maklumat Pelesenan dan Perniagaan 2. Menjaga dan Menyimpan Rekod Kekal 3. Menguatkuasa Akta, Ordinan dan Undang-Undang Kecil
Data/Maklumat	Maklumat data dalaman untuk proses <i>business</i> utama MBI	Dokumen fizikal yang dihasilkan daripada data/maklumat yang ada: 1. Salinan SSM 2. Kad Pengenalan 3. Salinan Perjanjian Penyewaan 4. Pelan Lantai 5. Bil Cukai Taksiran 6. Gambar Premis (Luar dan Dalam) 7. Pelan Lokasi Data Dalaman yang terlibat: 1. Maklumat Pelesen 2. Maklumat Lokasi Perniagaan 3. Maklumat Cukai Taksiran 4. Maklumat Perjanjian Penyewaan 5. Maklumat Bangsa 6. Maklumat Perniagaan 7. Maklumat Pelan Lokasi 8. Maklumat Pelan Lantai
	Maklumat data luaran terlibat dengan proses utama Jabatan	1. Maklumat Bayaran (Bank) 2. Maklumat Bayaran (DMBI) 3. Maklumat Bayaran (PBTPAY) 4. Maklumat Permohonan Lesen Tidak Berisiko (MyNoRisk)

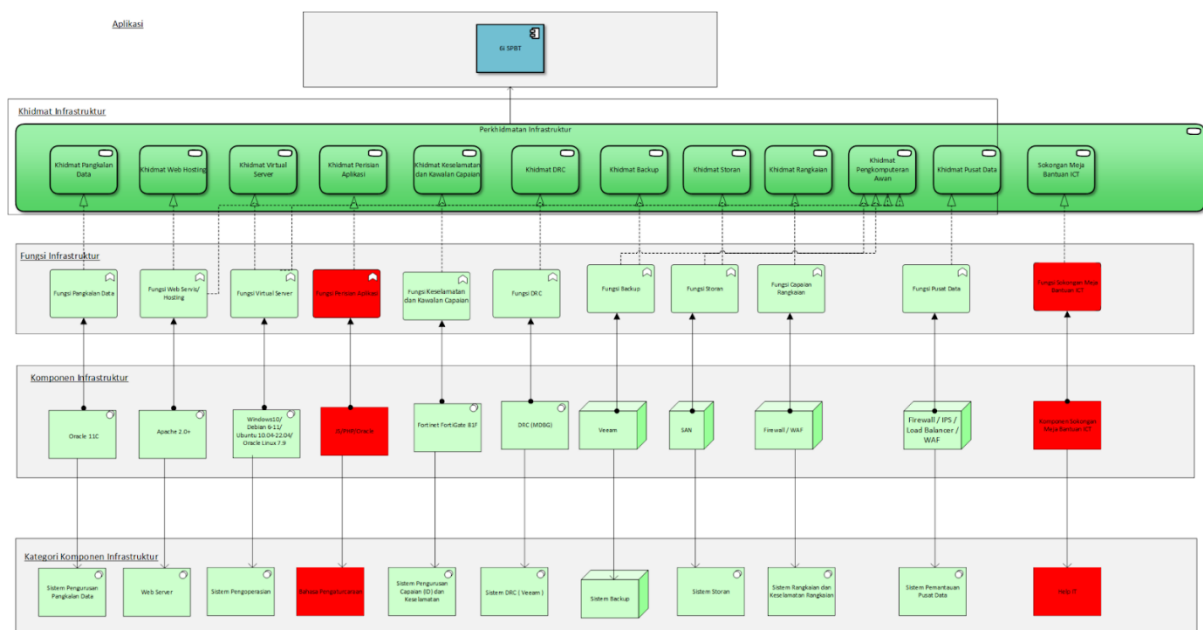
ELEMEN	KETERANGAN	PERINCIAN
<i>Application Programming Interface (API)</i>	API digunakan untuk integrasi aplikasi dalaman dan luaran	API digunakan untuk mengeluarkan data pembayaran dari sistem pembayaran atas talian utama majlis iaitu aplikasi DMBI dan PBTPay, manakala aplikasi luaran yang menggunakan API ialah aplikasi MyNoRisk.
Agensi Luar yang Menggunakan Data MBI	Jenis-jenis maklumat MBI yang digunakan oleh agensi luar	1. Agensi Kerajaan 2. Badan Berkanun/ PBT 3. Lain-lain



Rajah 7.12: Application Usage View (AUV)

7.2.6 Technology Usage View (TUV) To-Be

Technology usage view (TUV) dibangunkan untuk menerangkan bagaimana aplikasi MBI disokong oleh perisian dan teknologi perkakasan. Elemen yang dipaparkan termasuklah perkhidmatan, fungsi, komponen dan kategori infrastruktur teknologi seperti *virtual servers*, sistem pengoperasian sumber terbuka dan komersial, perisian aplikasi seperti sistem pangkalan data, server web, antivirus, kolaborasi teknologi seperti *cloud storage* dan juga komponen aplikasi seperti *application module*. **Rajah 7.13** menunjukkan TUV Jabatan.



Rajah 7.13: Technology Usage View

7.3 RUMUSAN

Pembangunan EA Majlis Bandaraya Ipoh diterajui dan dipacu oleh *Business* dan disokong oleh Data, Aplikasi dan Teknologi. Penjajaran antara *business* serta operasinya dan IT bertindak sebagai jambatan meminimumkan jurang antara keadaan masa kini organisasi dan keadaan sasaran yang lebih efisien serta berkesan kepada penyampaian perkhidmatan pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh. Pelaksanaan EA membina platform integrasi antara *business* dan teknologi. Pembudayaan dan amalan EA di organisasi berupaya memberi impak kepada organisasi.

Pembangunan EA di peringkat strategik bagi menggambarkan hasil kajian PSP MBI 2023-2025 berupaya menunjukkan gambaran keseluruhan keperluan masa hadapan yang menghubungkan perubahan terhadap perkhidmatan, proses kerja, maklumat, data, aplikasi dan teknologi. Perubahan ini akan membawa kesan kepada pengoptimuman kos, peningkatan penggunaan teknologi yang berterusan, penyelarasan keupayaan Bisnes dan IT dan seterusnya memberi nilai tambah kepada Majlis Bandaraya Ipoh.

BAB 8 : PERANCANGAN PELAKSANAAN

8.1 PENGENALAN

Perancangan pelaksanaan menerangkan mengenai strategi pelaksanaan inisiatif pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh bagi program ICT yang telah dirancang dalam tempoh tiga tahun bermula tahun 2023 hingga 2025 yang merangkumi strategi, program, pelan pelaksanaan dan anggaran kos.

Perancangan pelaksanaan ini melibatkan strategik pelaksanaan, jadual pelaksanaan mengikut keutamaan, kaedah pelaksanaan secara *outsource*, *inhouse* dan *co-sourcing*, jadual pelaksanaan mengikut teras strategik, anggaran kos program ICT dan faktor kritikal yang akan menentukan kejayaan sesuatu program ICT yang dilaksanakan.

8.2 STRATEGI PELAKSANAAN

PSP MBI 2023-2025 merupakan strategi pelaksanaan bagi memastikan perancangan program ICT berjalan lancar dan seiring dengan hala tuju pendigitalan negara. Strategi pelaksanaan ini meliputi aspek pemilikan dan keutamaan program ICT serta kaedah pelaksanaan program.

8.2.1 Pemilik dan Keutamaan Program ICT

Pemilik program bertanggungjawab memastikan kelancaran pelaksanaan bagi setiap program ICT yang telah dirancang. Program serta aktiviti ICT telah ditentukan keutamaan pelaksanaan berdasarkan kategori iaitu keutamaan tinggi, sederhana dan rendah. Keutamaan untuk setiap program ICT adalah berdasarkan kepada kriteria yang telah ditetapkan seperti berikut:

- i) **Kesegeraan untuk mengatasi isu semasa:** Keutamaan ditentukan berdasarkan kepada isu semasa yang sedang dihadapi oleh Majlis Bandaraya Ipoh.

- ii) **Kepentingan dan faedah kepada perkhidmatan Majlis Bandaraya Ipoh:** Keutamaan dilihat melalui projek yang memberi impak tinggi melalui peningkatan penyampaian perkhidmatan Majlis Bandaraya Ipoh kepada pelanggan dan pemegang taruh.
- iii) **Keupayaan sumber manusia sedia ada:** Personal ICT yang mencukupi dan mahir diperlukan untuk memantau segala pelaksanaan projek dan penyelenggaraan aplikasi.
- iv) **Sumber kewangan yang mencukupi:** Keutamaan yang ditentukan juga boleh dipengaruhi dengan sumber kewangan yang diperlukan pada tahun berkaitan.

Pemilik dan keutamaan program ICT yang telah dikenal pasti mengikut teras strategik ICT adalah seperti **Jadual 8.1**.

Jadual 8.1 Pemilik Dan Keutamaan Program ICT Mengikut Teras Strategik

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM												
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A	
Teras Strategik 1: Pemerkasaan Pengurusan Data Dan Sistem Aplikasi Secara Bersepadu Dan Berkesan															
S1. Pengukuhan perkhidmatan digital selaras dengan teknologi terkini	P1. Pembangunan chatbot	Rendah	/	/											
	P2. Naik taraf sistem GIS	Tinggi	/		/										
	P3. Naik taraf sistem MyAduan@MBI	Tinggi		/											
	P4. Naik taraf sistem SPBT	Sederhana				/									

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM											
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A
	P5. Naik taraf aplikasi MobileK@MBI	Tinggi					/							
	P6. Penambahan platform pembayaran di sistem DMBI	Tinggi	/			/								
	P7. Kajian naik taraf sistem MyDpet@MBI Penggunaan lencana logam cip pintar bagi permohonan baru lesen anjing	Rendah						/						
S2. Pemantapan pengurusan inisiatif data secara holistik, efisien dan bersistematik	P1. Kajian inisiatif data terbuka	Sederhana	/											
	P2. Pembangunan dan pelaksanaan data terbuka	Sederhana	/											
ii. Teras Strategik 2: Pemantapan Infrastruktur Dan Pengurusan Peralatan ICT Yang Efisien Berasaskan Teknologi Yang Selamat														
S1. Pengukuhan Infrastruktur ICT MBI	P1. Perolehan perkakasan ICT.	Tinggi	/			/					/	/		
	P2. Perolehan perisian ICT	Tinggi	/			/					/	/		
	P3. Sewaan peralatan ICT	Tinggi	/			/					/	/		
	P4. Pelupusan peralatan ICT secara berkala	Sederhana	/								/			

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM											
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A
	P5. Penyelenggaraan infrastruktur ICT secara berkala	Tinggi	/			/					/	/		
S2. Pengukuhan pengurusan rangkaian dan keselamatan MBI.	P1. Pemantauan dan penyelenggaraan rangkaian: - Berjadual - ADHOC	Sederhana	/			/					/	/		
	P2. Naik taraf liputan WIFI Tambahan Peranti	Sederhana	/			/					/	/		
	P3. Pelaksanaan Security Posture Assessment (SPA) berdasarkan keperluan dan pengenalan sistem baru.	Sederhana	/			/					/	/		
S3. Pengukuhan pengurusan Pusat Data dan DRC MBI	P1. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Data (5 tahun) - Server - Perisian - Firewall - Backup - Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara	Tinggi	/			/					/	/		

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM											
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A
	P2. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Pemulihan Bencana (DRC) (5 tahun) ▪ Server ▪ Perisian ▪ Firewall ▪ Backup ▪ Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara	Tinggi	/			/					/	/		
	P3. Simulasi DRC dan DRP secara berkala	Sederhana	/											
	P4. Pengurusan <i>Cloud</i> MBI	Sederhana	/											
	P5. Pengurusan keselamatan pusat data dan DRC MBI: ▪ CCTV dengan motion detection ▪ Door Access System ▪ Alarm System ▪ Alat Pemadam Api ▪ FM200 ▪ Precision Aircond	Tinggi	/			/					/	/	/	

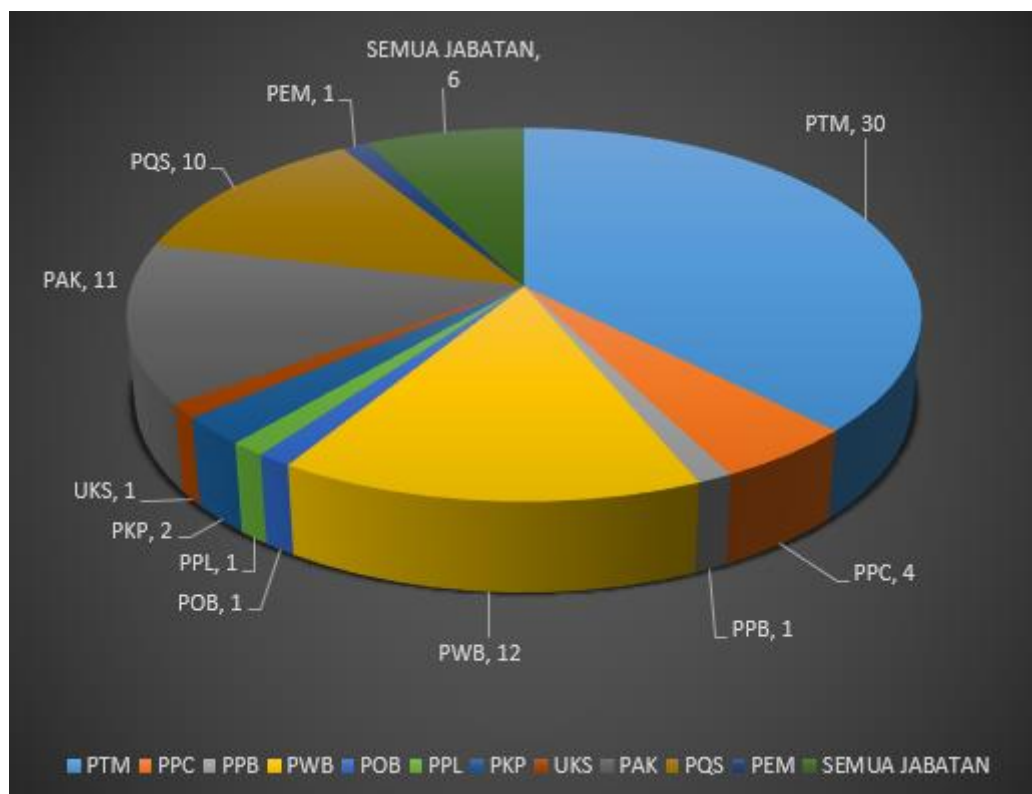
STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM											
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A
	- Circuit Breaker - Pengesan Asap - Dinding / Pintu Kalis Api													
Teras Strategik 3: Pemerkasaan Tadbir Urus Dan Keupayaan Digital Yang Dinamik Dan Mampan														
S1. Pemantapan pengurusan ICT, pengukuhan dasar polisi dan garis panduan digital	P1. Pelaksanaan Pelan Operasi Latihan (POL) ICT .Penyediaan dan pemantapan kursus pengurusan ICT khusus teknikal ICT iii. Penyediaan kursus kesedaran dan pemantapan ICT khusus staf bukan teknikal ICT iii. Penyediaan kursus kesedaran ICT khusus warga Ipoh	Tinggi	/						/					
	P2. Perlantikan <i>Person in charge</i> (PIC) berkaitan ICT di setiap jabatan/Unit	Tinggi	/											/

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM											
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A
	P3. Semakan dan pengesahan maklumat hebahan atas talian - Portal - Radio TVBI 5 Media Sosial	Sederhana	/	/						/				
S2. Pematuhan piawaian dan pengiktirafan	P1. Pelaksanaan sistem pemantauan laman web dan servis kerajaan (SPLask)	Tinggi	/											
	P2. Penambahbaikan SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/ Prosedur i. Memastikan pengurusan keselamatan perkhidmatan digital menepati standard yang ditetapkan ii. Mewujudkan <i>qr code</i> dan diletakkan di tempat-tempat yang mudah dilihat untuk memudahkan warga agensi mengakses dasar dan garis	Sederhana	/	/					/					

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM											
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A
	panduan ICT yang digunakan iii. Pengukuhan Dasar dan Garis Panduan Inisiatif Digital													
	P3. Pensijilan professional ICT ▪ ISMS ▪ MBOT	Sederhana	/											
S3. Pemantapan tadbir urus digital MBI	P1. Pengukuhan Tadbir Urus Digital ▪ CDO ▪ JPICT	Tinggi	/											/
	P2. Pengukuhan Pengurusan Perolehan Projek Digital	Tinggi	/											
	P3. Pembangunan PSP MBI 2026 - 2030	Tinggi	/											/
S4. Pemeriksaan Penyampaian Perkhidmatan Digital Melalui Kolaborasi Strategik	P1. Pengukuhan inisiatif data (Data terbuka/ Data Raya)	Tinggi	/											/
	P2. Pengukuhan Kolaborasi Pihak majlis dengan agensi luar.	Tinggi	/											/
	P3. Pemantapan pembudayaan digital melalui inovasi ICT	Sederhana	/											/

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Keutamaan	PEMILIK PROGRAM											
			P T M	P P C	P P B	P W B	P O B	P P L	P K P	U K S	P A K	P Q S	P E M	S E M U A
	Jumlah Ikut Pemilik		3 0	4	1	1 2	1	1	2	1	1 1	1 0	1	6

Secara keseluruhannya, daripada 34 program yang telah dirancang, sebanyak 19 program telah dikenal pasti berkeutamaan tinggi manakala 13 program lagi berkeutamaan sederhana dan dua program berkeutamaan rendah.



Rajah 8.1 Bilangan Program Mengikut Pemilik

Berdasarkan **Rajah 8.1** di atas, Jabatan Teknologi Maklumat merupakan Pemilik program yang utama iaitu sebanyak 30 program, diikuti dengan Jabatan Perbendaharaan sebanyak 12 program dan Jabatan Perakaunan sebanyak 11 program bagi melaksanakan dan merealisasikan Program Pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh secara menyeluruh meliputi semua teras Strategik PSP yang dibangunkan.

8.2.2 Kaedah Pelaksanaan Program

Strategi pelaksanaan juga mengambil kira kaedah pelaksanaan program ICT yang telah dirancang sama ada secara sumber luaran (*outsource*), sumber dalaman (*in-house*) atau *co-sourcing*. Pelaksanaan secara *outsource* dan *in-house* ditentukan dengan mengambil kira beberapa faktor seperti keupayaan dan ketersediaan sumber manusia sedia ada, sumber peruntukan yang mencukupi dan kepentingan yang tinggi bagi perkhidmatan teras Majlis Bandaraya Ipoh.

Pendekatan pelaksanaan secara *outsource* akan digunakan untuk program ICT yang memerlukan kepakaran luar dan teknologi terkini. Manakala pendekatan pelaksanaan secara *in-house* pula digunakan pada program ICT yang akan dilaksanakan dengan menggunakan sumber dan kepakaran dalaman.

Senarai bagi program ICT yang telah dikenal pasti sebagai Program *Quick Wins* dan program yang dilaksanakan secara *Outsource*, *In-house* dan Co-sourcing adalah seperti **Jadual 8.2**.

Jadual 8.2 Pelaksanaan Secara, Outsource . In-house dan Co-Sourcing

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Quick Wins	Out-source	In-house	Co-sourcing
Teras Strategik 1: Pemerkasaan Pengurusan Data Dan Sistem Aplikasi Secara Bersepadu Dan Berkesan					
S1. Pengukuhan perkhidmatan digital selaras dengan teknologi terkini	P1. Pembangunan chatbot		/		
	P2. Naik taraf sistem GIS		/		
	P3. Naik taraf sistem MyAduan@MBI		/		
	P4. Naik taraf sistem SPBT				/
	P5. Naik taraf aplikasi MobileK@MBI				/
	P6. Penambahan platform pembayaran di sistem DMBI				/
	P7. Kajian naiktaraf sistem MyDpet@MBI ▪ penggunaan lencana logam cip pintar bagi permohonan baru lesen anjing		/		
S2. Pemantapan pengurusan inisiatif data secara holistik, efisien dan bersistematik	P1. Kajian inisiatif data terbuka				/
	P2. Pembangunan dan pelaksanaan data terbuka				/
Teras Strategik 2: Pemantapan Infrastruktur Dan Pengurusan Peralatan ICT Yang Efisien Berasaskan Teknologi Yang Selamat					

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Quick Wins	Out-source	In-house	Co-sourcing
S1. Pemantapan infrastruktur digital PKB	P1. Perolehan perkakasan ICT.		/		
	P2. Perolehan perisian ICT		/		
	P3. Sewaan peralatan ICT		/		
	P4. Pelupusan peralatan ICT secara berkala			/	
	P5. Penyelenggaraan infrastruktur ICT secara berkala				/
S2. Pengukuhan pengurusan rangkaian dan keselamatan MBI.	P1. Pemantauan dan penyelenggaraan rangkaian: - Berjadual - ADHOC			/	
	P2. Naik taraf liputan WIFI Tambahan Peranti		/		
	P3. Pelaksanaan Security Posture Assessment (SPA) berdasarkan keperluan dan pengenalan sistem baru.		/		
S3. Pengukuhan pengurusan Pusat Data dan DRC MBI	P1. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Data (5 tahun) - Server - Perisian - Firewall - Backup Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara		/		

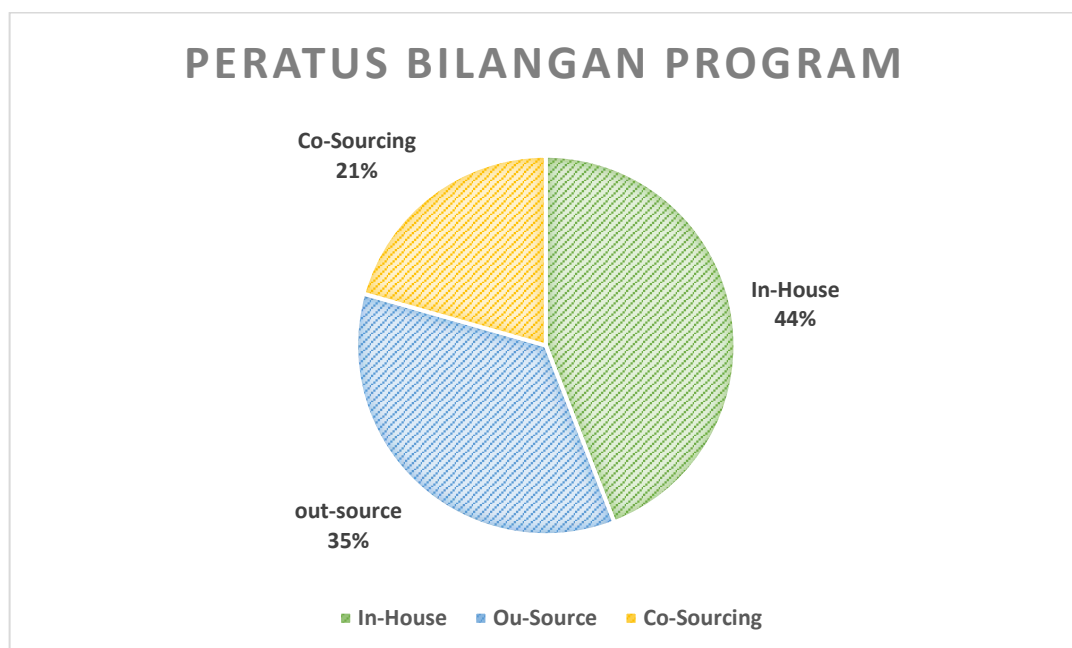
STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Quick Wins	Out-source	In-house	Co-sourcing
	P2. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Pemulihan Bencana (DRC) (5 tahun) ▪ Server ▪ Perisian ▪ Firewall ▪ Backup Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara		/		
	P3. Simulasi DRC dan DRP secara berkala			/	
	P4. Pengurusan Cloud MBI			/	
	P5. Pengurusan keselamatan pusat data dan DRC: ▪ CCTV dengan motion detection ▪ Door Access System ▪ Alarm System ▪ Alat Pemadam Api ▪ FM200 ▪ Precision Aircond ▪ Circuit Breaker ▪ Pengesan Asap Dinding / Pintu Kalis Api			/	

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Quick Wins	Out-source	In-house	Co-sourcing
Teras Strategik 3: Pemerkasaan tadbir urus dan keupayaan Digital yang Dinamik Dan Mampan					
S1. Pemantapan pengurusan ICT, pengukuhan dasar polisi dan garis panduan digital	P1. Pelaksanaan Pelan Operasi Latihan (POL) ICT i. Penyediaan dan pemantapan kursus pengurusan ICT khusus teknikal ICT ii. Penyediaan kursus kesedaran dan pemantapan ICT khusus staf bukan teknikal ICT iii. Penyediaan kursus kesedaran ICT khusus warga Ipoh			/	
	P2. Pelantikan Person in charge (PIC) berkaitan ICT di setiap jabatan			/	
	P3. Semakan dan pengesahan maklumat hebahan atas talian ▪ Portal ▪ Radio TVBI ▪ 5 Media Sosial			/	
S2. Pengukuhan kompetensi ICT	P1. Pelaksanaan sistem pemantauan laman web dan servis kerajaan (SPLask)			/	
	P2. Penambahbaikan SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/ Prosedur i. Memastikan pengurusan keselamatan perkhidmatan			/	

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Quick Wins	Out-source	In-house	Co-sourcing
	digital menepati standard yang ditetapkan				
	ii. Mewujudkan <i>qr code</i> dan diletakkan di tempat-tempat yang mudah dilihat untuk memudahkan warga agensi mengakses dasar dan garis panduan ICT yang digunapakai iii. Pengukuhan Dasar dan Garis Panduan Inisiatif Digital				
	P3. Pensijilan professional ▪ ISMS ▪ MBOT		/		
S3. Pemantapan tadbir urus digital MBI	P1. Pengukuhan Tadbir Urus Digital ▪ CDO ▪ JPICT • DDMS			/	
	P2. Pengukuhan Pengurusan Perolehan Projek Digital			/	
	P3. Pembangunan PSP MBI 2026 - 2030			/	
S4. Pemerkasaan Penyampaian Perkhidmatan	P1. Pengukuhan inisiatif data (Dataterbuka/ Data Raya)			/	
	P2. Pengukuhan Kolaborasi Pihak majlis dengan agensi luar.				/

STRATEGI ICT	PROGRAM ICT	Quick Wins	Out-source	In-house	Co-sourcing
Digital Melalui Kolaborasi Strategik	P3. Pemantapan pembudayaan digital melalui inovasi ICT			/	
Jumlah		0	12	15	7

Ringkasan bilangan program mengikut kaedah pelaksanaan secara *outsource*, *in-house* dan *co-sourcing* adalah seperti dalam **Rajah 8.2**.



Rajah 8.2 Ringkasan Peratus Bilangan Program Mengikut Kaedah Pelaksanaan Secara Outsource, In-House Dan Co-Sourcing

Secara keseluruhan, sebanyak 12 program ICT yang telah dikenal pasti menggunakan kaedah secara *outsource* iaitu sebanyak 35% dari keseluruhan program yang telah dirancang. Antara faktor pemilihan kaedah ini adalah keperluan kepakaran luar terutamanya melibatkan penggunaan teknologi

baharu muncul, penjimatan tempoh masa pembangunan menggunakan sistem sedia ada (*on-the-shelf*) atau *customizable*, perkongsian dan pemindahan teknologi serta penjimatan kos dan masa latihan teknologi baharu bagi pasukan pembangun.

Selain itu, sebanyak 15 program ICT sebanyak 44% pula akan dilaksanakan secara *in-house* sepenuhnya menggunakan kepakaran dalaman manakala tujuh program iaitu sebanyak 21% akan dilaksanakan secara *co-sourcing* bersama MAMPU, IPTS, IPTA dan pihak swasta.

8.3 PELAN PELAKSANAAN DAN ANGGARAN KOS

Pelan pelaksanaan merupakan perincian perancangan pelan tindakan dan anggaran kos bagi setiap program ICT. Pelan ini membolehkan pihak pengurusan Majlis Bandaraya Ipoh dan pemilik program menjalankan pemantauan pelaksanaan program ICT secara menyeluruh sepanjang tempoh tiga tahun.

8.3.1 Pelan Pelaksanaan dan Anggaran Kos

Pelan pelaksanaan merangkumi jadual tindakan dan anggaran kos bagi program ICT yang telah dirangka mengikut setiap teras strategik. Sebanyak sembilan strategi dan 34 program telah dikenal pasti untuk dilaksanakan sepanjang tempoh 2023-2025 seperti dalam **Jadual 8.3, Jadual 8.4 dan Jadual 8.5.**

Jadual 8.3 Pelan Pelaksanaan Bagi Teras Strategik 1

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TS1: Pemantapan Pendigitalan Perkhidmatan dan Aplikasi ICT Secara Bersepadu														
S1. Pengukuhkan aplikasi teras dan sokongan	P1. Pembangunan chatbot	RM25,000												
	P2. Naik taraf sistem GIS	RM255,000												
	P3. Naik taraf sistem MyAduan@MBI	RM75,000												
	P4. Naik taraf sistem SPBT	RM60,000												
	P5. Naik taraf aplikasi mobileK@mbi	RM35,000												
	P6. Penambahan platform pembayaran di sistem DMBI	RM100,000												
	P7. Kajian naiktaraf sistem MyDpet Penggunaan lencana logam cip pintar bagi permohonan baru lesen anjing	RM75,000												
	P1. Kajian inisiatif data terbuka	RM250,000												

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TS1: Pemantapan Pendigitalan Perkhidmatan dan Aplikasi ICT Secara Bersepadu														
S2. Pemantapan pengurusan inisiatif data secara holistik, efisien dan bersistematik	P2. Pembangunan dan pelaksanaan data terbuka	RM150,000												
JUMLAH		RM1,055,000												

Jadual 8.4 Pelan Pelaksanaan Bagi Teras Strategik 2

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TS2: Pemantapan Infrastruktur Dan Pengurusan Peralatan ICT Yang Efisien Berasaskan Teknologi Yang Selamat														
S1. Pengukuhan Infrastruktur ICT MBI	P1. Perolehan perkakasan ICT.	RM2,138,500												
	P2. Perolehan perisian ICT	RM2,221,880												
	P3. Sewaan peralatan ICT	RM360,000												
	P4. Pelupusan peralatan ICT secara berkala	RM0.00												
	P5. Penyelenggaraan	RM306,000												

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TS2: Pemantapan Infrastruktur Dan Pengurusan Peralatan ICT Yang Efisien Berasaskan Teknologi Yang Selamat														
	infrastruktur ICT secara berkala													
S2. Pengukuhan pengurusan rangkaian dan keselamatan MBI.	P1. Pemantauan dan penyelenggaraan rangkaian: - Berjadual - ADHOC	RM0.00												
	P2. Naik taraf liputan WIFI Tambahan Peranti	RM60,000												
	P3. Pelaksanaan Security Posture Assessment (SPA) berdasarkan keperluan dan pengenalan sistem baru.	RM100,000												
S3. Pengukuhan pengurusan Pusat Data dan DRC MBI	P1. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Data (5 tahun) - Server - Perisian	RM171,583												

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TS2: Pemantapan Infrastruktur Dan Pengurusan Peralatan ICT Yang Efisien Berasaskan Teknologi Yang Selamat														
	▪ Firewall ▪ Backup ▪ Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara													
	P2. Perolehan dan naiktaraf infrastruktur: Pusat Pemulihan Bencana (DRC) (5 tahun) ▪ Server ▪ Perisian ▪ Firewall ▪ Backup ▪ Sensor pemantauan suhu dan kelembapan udara	RM69,000												
	P3. Simulasi DRC dan DRP secara berkala	RM0.00												
	P4. Pengurusan Cloud MBI	RM0.00												

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TS2: Pemantapan Infrastruktur Dan Pengurusan Peralatan ICT Yang Efisien Berasaskan Teknologi Yang Selamat														
	P5. Pengurusan keselamatan pusat data dan DRC: - CCTV dengan motion detection - Door Access System - Alarm System - Alat Pemadam Api - FM200 - Precision Aircond - Circuit Breaker - Pengesan Asap - Dinding / Pintu Kalis Api	RM137,500												
JUMLAH		RM5,564,463												

Jadual 8.5 Pelan Pelaksanaan Bagi Teras Strategik 3

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TS3: Pemerkasaan Tadbir Urus Dan Keupayaan Digital Yang Dinamik Dan Mampan														
S1. Pemantapan pengurusan ICT, pengukuhan dasar polisi dan garis panduan digital	P1. Pelaksanaan Pelan Operasi Latihan (POL) ICT i. Penyediaan dan pemantapan kursus pengurusan ICT khusus teknikal ICT ii. Penyediaan kursus kesedaran dan pemantapan ICT khusus staf bukan teknikal ICT iii. Penyediaan kursus kesedaran ICT khusus warga Ipoh	RM213,000												
	P2. Perlantikan Person in charge	RM53,000												

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	(PIC) berkaitan ICT di setiap jabatan													
	P3. Semakan dan pengesahan maklumat hebahan atas talian ▪ Portal ▪ Radio TVBI ▪ 5 Media Sosial	RM7,750												
S2. Pematuhan piawaian dan pengiktirafan	P1. Pelaksanaan sistem pemantauan laman web dan servis kerajaan (SPLask)	RM0.00												
	P2. Penambahbaikan SOP/Garis Panduan/Dasar ICT/ Prosedur i. Memastikan pengurusan keselamatan perkhidmatan digital menepati	RM4,200												

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	standard yang ditetapkan ii. Mewujudkan <i>qr code</i> dan diletakkan di tempat-tempat yang mudah dilihat untuk memudahkan warga agensi mengakses dasar dan garis panduan ICT yang digunapakai iii. Pengukuhan Dasar dan Garis Panduan Inisiatif Digital													
	P3. Pensijilan professional - ISMS - MBOT	RM70,700												
S3. Pemerkasaan Pembudayaan ICT	P1. Pengukuhan Tadbir Urus Digital CDO	RM0.00												

Strategi ICT	Program ICT	Anggaran Kos (RM)	2023				2024				2025			
			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	- JPICT - DDMS													
	P2. Pengukuhan Pengurusan Perolehan Projek Digital	RM0.00												
	P3. Pembangunan PSP MBI 2026 - 2030	RM0.00												
S4. Pemerkasaan Penyampaian Perkhidmatan Digital Melalui Kolaborasi Strategik	P1. Pengukuhan inisiatif data (Data terbuka/ Data Raya)	RM4,500												
	P2. Pengukuhan Kolaborasi Pihak majlis dengan agensi luar.	RM21,000												
	P3. Pemantapan pembudayaan digital melalui inovasi ICT	RM0.00												
JUMLAH		RM374,150												

8.4 IMPLIKASI KEWANGAN

8.4.2 Asas Anggaran Kos

Anggaran kos pelaksanaan projek adalah berdasarkan tahap kesukaran pelaksanaan dan perisian. Berikut adalah asas pertimbangan untuk anggaran kos:

- i. Perisian: Mengambil kira pilihan penggunaan perisian seperti menggunakan perisian sumber terbuka (open source) atau yang berlesen.
- ii. Perkakasan: Mengambil kira pilihan perkakasan yang memenuhi spesifikasi yang diperlukan.
- iii. Pengubahsuaian: Kos yang terlibat untuk mengubah suai sistem aplikasi/infrastruktur mengikut keperluan.
- iv. Integrasi: Kos yang terlibat dalam kerja pengintegrasian dan jumlahnya bergantung pada tahap integrasi yang diperlukan.
- v. Kos penyelenggaraan yang dinyatakan adalah berdasarkan kos penyelenggaraan tahunan. Anggaran kos penyelenggaraan dikira 15% sehingga 30% daripada jumlah kos pembangunan.
- vi. Pengurusan Projek dan Perunding: Kos yang diperlukan untuk mengurus pelaksanaan sesuatu projek dan kos perundingan yang diperlukan untuk bayaran perkhidmatan pakar runding.
- vii. Latihan: Kos yang diperlukan untuk latihan termasuklah pensijilan profesional dan secara dalaman.
- viii. Bengkel: Kos juga dikira berdasarkan kepada bilangan bengkel yang terlibat.

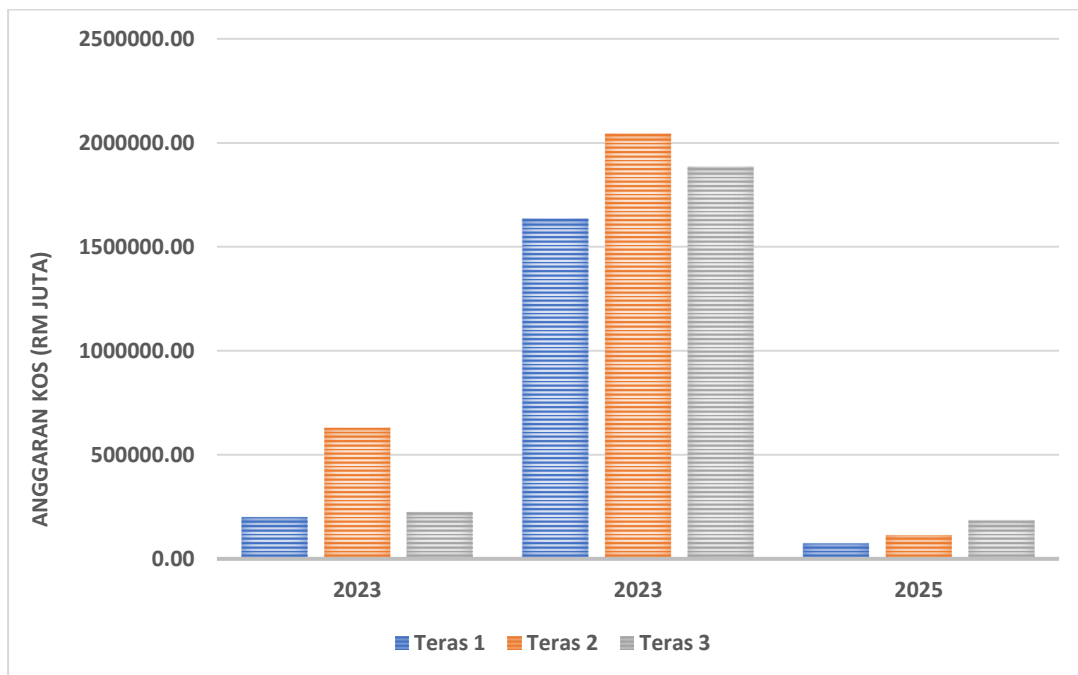
8.4.3 Anggaran Kos Keseluruhan Program ICT

Anggaran kos pelaksanaan telah ditentukan bagi program-program dan aktiviti yang dirangka. Komponen kos melibatkan kos *one-off* dan kos berulang. Sebanyak **RM6,993,613 juta** dicadangkan bagi tujuan melaksanakan program dan aktiviti ICT MBI bagi tempoh 2023-2025.

Jadual 8.6 Anggaran Kos Mengikut Tahun dan Teras Strategik

TERAS	2023 (RM)	2024 (RM)	2025 (RM)	JUMLAH (RM)
Teras Strategik 1	200,000	630,000	225,000	1,055,000
Teras Strategik 2	1,635,963	2,044,500	1,884,000	5,564,463
Teras Strategik 3	74,050	114,700	185,400	374,150
JUMLAH	1,910,013	2,789,200	2,294,400	6,993,613

Rajah 8.3 menunjukkan perbandingan jumlah anggaran bagi dua jenis kos yang terlibat iaitu kos *one-off* dan kos berulang yang dipecahkan mengikut tahun. Secara keseluruhan, kos yang diperlukan bagi pelaksanaan program pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh bermula dari tahun 2023 hingga 2025 adalah berjumlah **RM 6,993,613.00**.



Rajah 8.3 Anggaran Kos Mengikut Tahun dan Teras Strategik

8.5 FAKTOR KRITIKAL KEJAYAAN

Faktor kritikal kejayaan merupakan salah satu kriteria yang penting dalam pelaksanaan PSP MBI 2023-2025. Bagi memastikan setiap pelaksanaan tercapai, beberapa kriteria perlu diambil kira oleh setiap bahagian dan personel yang terlibat.

Faktor kritikal kejayaan yang telah dikenal pasti adalah seperti berikut:

a) Hala Tuju Organisasi:

Penentuan hala tuju yang jelas, komitmen dan sokongan berterusan daripada pihak pengurusan atasan merupakan faktor penting dalam memastikan kelancaran pelaksanaan program ICT dan keperluan sumber yang mencukupi.

b) Kewangan:

Perancangan teliti bagi mendapatkan peruntukan kewangan perlu dilakukan supaya hasil yang diperolehi dapat membiayai perancangan PSP yang telah ditetapkan. Ini memerlukan kerjasama daripada pihak atasan dan bahagian yang berkaitan. Peruntukan kewangan ini adalah bagi memenuhi aktiviti dan program yang telah diatur mengikut keutamaan serta visi dan misi MBI. Ia meliputi dari peringkat kajian sehingga pelaksanaan program.

c) Kelulusan Jawatankuasa:

Kelulusan daripada jawatankuasa di peringkat MBI diperlukan dalam pelaksanaan infrastruktur dan pembangunan aplikasi. Oleh itu perancangan serta penyediaan kertas cadangan yang lengkap perlu disediakan bagi tujuan berkenaan. Ini bagi memastikan pelaksanaan projek dilakukan dalam masa yang telah dirancang.

d) Kemahiran dan keupayaan personel ICT:

Bagi program dan aktiviti yang dirancang dilaksanakan secara dalaman (in-house), kemahiran personel ICT merupakan perkara yang amat penting. Faktor seperti bilangan personel sedia ada, bebanan kerja serta kemahiran yang diperlukan juga perlu diambil kira. Kemahiran personel yang tinggi amat diperlukan untuk pelaksanaan infrastruktur dan pembangunan aplikasi.

e) Pengurusan projek yang cekap:

Bagi memastikan pelaksanaan projek berjalan dengan lancar, ia perlu diketuai oleh pengurus projek yang cekap. Penglibatan jawatankuasa yang terdiri daripada pihak atasan, ICT serta bahagian yang terlibat amat penting bagi memastikan projek dilaksanakan tanpa sebarang masalah serta mengikut jangka masa yang ditetapkan. Status terkini pelaksanaan perlu direkod secara bertulis dan perbincangan dilakukan secara berkala.

f) Kesediaan Pengurusan Perubahan:

Bagi melaksanakan PSP, warga kerja MBI perlu bersedia terhadap sebarang perubahan yang akan dilakukan. Pelaksanaan program bagi tujuan berkenaan dilakukan secara berperingkat yang merangkumi golongan Pengurusan dan Profesional, Sokongan 1 dan Sokongan 2. Langkah ini diambil bagi memastikan warga kerja dapat menerima perubahan dengan lebih cepat dan berkesan.

8.6 PENUTUP

Pelan Strategik Majlis Bandaraya Ipoh 2023-2025 merupakan satu dokumen *blueprint* yang menggariskan hala tuju strategik pendigitalan Majlis Bandaraya Ipoh untuk tempoh tiga tahun. Pelan ini akan menjadi panduan kepada semua jabatan untuk membangun dan memantapkan penyampaian perkhidmatan jabatan ke arah mencapai visi yang telah ditetapkan iaitu “Peneraju Perkhidmatan Digital Yang Inklusif ke arah Komuniti Bestari Sejahtera dan Ipoh Bandaraya Pintar”. Sebanyak tiga Teras Strategik, sembilan Strategi dan 34 Program telah diperincikan melalui pelan ini bagi meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan yang akan memberi impak tinggi kepada *Stakeholder*, Rakan Strategik dan Pelanggan.

Oleh itu, adalah diharapkan PSP MBI 2023 - 2025 yang telah dibangunkan ini dapat dihayati dan difahami oleh semua warga kerja MBI bagi memastikan kejayaan pelaksanaannya. Kejayaan pelaksanaan PSP MBI ini sekaligus akan membantu merealisasikan visi Majlis Bandaraya Ipoh untuk menjadi “Ipoh Bandar Wilayah Pintar Berteraskan Ekosistem Mampan Dan Bestari Sejahtera”.

Anggaran kos keseluruhan bagi tujuan melaksanakan program dan aktiviti ICT MBI bagi tempoh 2023-2025 yang melibatkan tiga teras yang dirancang adalah sebanyak **RM6,993,613 juta**.

MAJLIS BANDARAYA IPOH



PELAN STRATEGIK PENDIGITALAN MAJLIS BANDARAYA IPOH

2023-2025