

PELAN STRATEGIK ICT  
**MiROS**  
2016 - 2020

DENGAN KERJASAMA



UNIT KORPORAT DAN PENGURUSAN ILMU  
INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALANRAYA MALAYSIA

TERHAD

## ISI KANDUNGAN

|                                       |                                    |             |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| <b>ISI KANDUNGAN</b>                  |                                    | <b>i</b>    |
| <b>SENARAI JADUAL</b>                 |                                    | <b>iv</b>   |
| <b>SENARAI RAJAH</b>                  |                                    | <b>Vii</b>  |
| <b>SENARAI LAMPIRAN</b>               |                                    | <b>viii</b> |
| <b>PENGHARGAAN</b>                    |                                    | <b>ix</b>   |
| <b>KATA-KATA ALUAN KETUA PENGARAH</b> |                                    | <b>x</b>    |
| <b>TERMINOLOGI</b>                    |                                    | <b>xii</b>  |
| <b>RINGKASAN EKSEKUTIF</b>            |                                    | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB 1</b>                          | <b>LATAR BELAKANG PROJEK</b>       |             |
|                                       | 1.1 PENGENALAN                     | 1           |
|                                       | 1.2 SKOP                           | 1           |
|                                       | 1.3 PENDEKATAN PROJEK              | 2           |
|                                       | 1.4 CARTA ORGANISASI PROJEK        | 4           |
|                                       | 1.5 RUMUSAN                        | 7           |
| <b>BAB 2</b>                          | <b>PERSEKITARAN BISNES DAN ICT</b> |             |
|                                       | 2.1 PENGENALAN                     | 8           |
|                                       | 2.2 PERSEKITARAN BISNES            | 8           |
|                                       | 2.3 PERSEKITARAN SEMASA ICT        | 22          |
|                                       | 2.4 PENILAIAN PERSEKITARAN ICT     | 30          |
|                                       | 2.5 RUMUSAN                        | 49          |

**TERHAD**

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| <b>BAB 3</b> | <b>RANGKA KERJA STRATEGIK ICT</b>  |    |
|              | 3.1 PENGENALAN   | 50 |
|              | 3.2 VISI DAN MISI ICT  | 50 |
|              | 3.3 TERAS STRATEGIK ICT  | 51 |
|              | 3.4 STRATEGI DAN PROGRAM ICT   | 52 |
|              | 3.5 PENJAJARAN STRATEGI ICT DENGAN FUNGSI TERAS MIROS                    | 57 |
|              | 3.6 PEMETAAN STRATEGIK ICT DENGAN RANGKA KERJA ICT SEKTOR AWAL 2011-2015 | 59 |
|              | 3.7 RUMUSAN  | 60 |

**SENARAI JADUAL**

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| <b>BAB 1</b> | <b>LATAR BELAKANG PROJEK</b>                             |    |
| JADUAL       | TIADA  | -  |
| <b>BAB 2</b> | <b>PERSEKITARAN BISNES DAN ICT</b>                       |    |
| JADUAL       | 2-1 Perkakasan Komputer Pengguna                         | 23 |
|              | 2-2 Perisian/Lesen Komputer Pengguna                     | 24 |
|              | 2-3 Sistem Aplikasi Sedia Ada                            | 33 |
|              | 2-4 Analisis Jurang Aplikasi                             | 35 |
|              | 2-5 Analisis Jurang Infrastruktur ICT                    | 39 |
|              | 2-6 Analisis Jurang Pembudayaan dan Tadbir Urus ICT      | 45 |
|              | 2-7 Ahli Jawatankuasa dan Peranan JPICT                  | 48 |
| <b>BAB 3</b> | <b>RANGKA KERJA STRATEGIK ICT</b>                        |    |
| JADUAL       | 3-1 Strategi,, Program dan Petunjuk Prestasi Utama (KPI) | e  |

TERHAD

## SENARAI RAJAH

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| <b>BAB 1</b> | <b>LATAR BELAKANG PROJEK</b>   |    |
| RAJAH        | Rajah 1-1: Metodologi ASF v1.1   | 2  |
|              | Rajah 1-2: Carta Organisasi Projek.  | 4  |
| <b>BAB 2</b> | <b>PENGENALAN BISNES DAN ICT</b>   |    |
| RAJAH        | Rajah 2-1: Carta Organisasi MIROS  | 10 |
|              | Rajah 2-2: Struktur rangkaian di MIROS                                     | 25 |
|              | Rajah 2-3: Pendekatan Analisis   | 31 |
|              | Rajah 2-4: Keterangan System Audit Grid                                    | 32 |
|              | Rajah 2-5: Hasil Analisis Aplikasi MIROS                                   | 34 |
| <b>BAB 3</b> | <b>RANGKA KERJA STRATEGIK ICT</b>  |    |
| RAJAH        | Rajah 3-1: Visi dan Misi ICT MIROS   | 50 |
|              | Rajah 3-2: Teras Strategik ICT MIROS dan Objektif                          | 51 |
|              | Rajah 3-3: Penjajaran Teras Strategik ICT MIROS dan Fungsi Strategik MIROS | 58 |
|              | Rajah 3-4: Pemetaan Strategi ICT MIROS dengan Rangka Kerja ICT Sektor Awam | 59 |

**TERHAD**

**PENGHARGAAN**

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua yabg telah terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam menjayakan pembangunan Pelan Strategik ICT Institut Penyelidikan Keselamatan Jalanraya Malaysia (MIROS) 2016 – 2020

**Pasukan Pembangunan PSICT**

YBhg. Professor Dr. Wong Shaw Voon

Pn. Aidanurfirhan Badaruddin

Pn. Seri Asmawati Sulaiman

En. Akhmal Hisham Mohd Mishani

En Mohd Khairulnizam Atan

En Afiq Ikhwan Zaharin

Cik Rabihah Ilyas

Pn Rohayu Sarani

Kak D-Wing

En Wan Mohd Amirul Arif W. Draman

En Azhani Ali

Pn Hawa Mohamed Jamil

Pn Aziemah Azhar

Pn Salina Mustaffa

Jeevanaraj Pariyadan

En Zulhaidi Mohd Jawi

Pn Zuliyana Kusni

Pn Maslina Musa

Pn Nor Azmirahani Mohd Yunin

## KATA – KATA ALUAN KETUA PENGARAH MIROS



Terlebih dahulu saya ingin merakamkan ucapan tahniah dan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang telah memberi sumbangan dalam menghasilkan Pelan Strategik ICT Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) bagi tempoh 2016-2020. PSICT 2016-2020 adalah merupakan kesinambungan perancangan strategic ICTMIROS yang dimulakan sejak 2013 melalui PSICT 2013-2015.

Pelan ini digariskan untuk menyokong perancangan MIROS dalam mengoptimumkan sumber di MIROS melalui perancangan komprehensif dalam penggubalan dasar ICT yang efektif, merangkumi program pembangunan ICT yang bersepadu berasaskan keberhasilan outcome yang efisien, memperkasakan keupayaan model insan ke arah meningkatkan kecekapan dan profesionalisme pegawai melalui medium pencapaian ICT yang cekap dan berintegriti, seterusnya memantapkan kapasiti organisasi dalam memastikan penyampaian perkhidmatan yang cemerlang.

Antara objektif penting pelan ini adalah memperkemas dan menyelaras infrastruktur serta infostruktur ICT; mengkonsolidasikan dan melaksanakan penyatuan operasi ICT; mempergiat kerjasama antara pusat dan bahagian; merasionalkan struktur tadbir urus ICT; menarik minat, membangun dan mengekalkan modal insan cemerlang; memperkukuhkan budaya prestasi; dan menggalakkan persekitaran berasaskan pengetahuan.

Dengan terhasilnya Pelan Strategik ICT yang telah dibangunkan ini, ia dapat menjadi garis panduan pembangunan serta pelaksanaan program-program ICT MIROS dengan lebih efektif dan sistematik.

## TERHAD

Adalah menjadi harapan saya agar semua warga MIROS menjadikan pelan strategik ini sebagai panduan pelaksanaan program ICT di MIROS dengan sempurna bagi menyokong Visi dan Misi MIROS untuk menjadi institut penyelidikan keselamatan jalan raya yang terunggul di dunia.

YBhg. Professor Dr. Wong Shaw Voon

Ketua Pengarah

Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS)

**TERHAD**

**TERMINOLOGI**

| ISTILAH | MAKSUD  |
|---------|---|
| MIROS   | Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia                   |
| PSICT   | Pelan Strategik <i>Information, Communication and Technology</i>        |
| ASF     | Analisis, Strategi, Formulasi   |
| JPICT   | Jawatankuasa Pemandu <i>Information, Communication and Technology</i>   |
| REER    | Pusat Penyelidikan Kejuruteraan Keselamatan Jalan Raya dan Persekitaran |
| RUBC    | Pusat Penyelidikan Perubahan Tingkah Laku Pengguna Jalan Raya           |
| VSB     | Pusat Penyelidikan Biomekanik dan Keselamatan Kenderaan                 |
| MSD     | Bahagian Khidmat Pengurusan   |
| CRASE   | Unit Kejuruteraan Keselamatan Pelanggaran                               |
| CRU     | Unit Rekonstruksi Pelanggaran   |
| CRIS-P  | Unit Sains Kecederaan Kemalangan dan Pencegahan                         |
| HRM     | Human Resources Management Unit   |
| TKM     | Training and Knowledge Management Unit                                  |
| FMP     | Finance Management and Procurement Unit                                 |
| DAF     | Development Administration Facility Unit                                |
| ITM     | Information Technology Management Unit                                  |
| CKM     | Unit Korporat dan Pengurusan Ilmu                                       |
| ITS     | Intelligent Transport and System Development                            |
| HRMIS   | Human Resource Management Information System                            |
| S3PM    | Sistem Pengurusan, Penyelidikan dan Pentadbiran                         |
| CCTV    | Alat perakam litar tertutup (Closed Circuit TeleVision)                 |
| LAN     | Rangkaian setempat (Local Area Network)                                 |



**TERHAD**

|       |   |
|-------|---|
| WAN   | Rangkaian luas (Wide Area Network)        |
| DRP   | Disaster Recovery Plan                    |
| ICT   | Information, Communication and Technology |
| JPICT | Jawatankuasa Pemandu ICT                  |
| KPI   | Key Performance Index                     |

## **RINGKASAN EKSEKUTIF**

### **PENGENALAN**

Pelan Strategik ICT (PSICT) merupakan pelan atau perancangan yang mengandungi garis panduan pelaksanaan projek ICT yang terancang dan selaras dengan keutamaan keperluan pengurusan dan operasi sesebuah Agensi untuk tempoh masa tertentu. PSICT juga berperanan dalam mengenalpasti inisiatif-inisiatif strategik, yang disokong oleh sistem aplikasi, teknologi, pembangunan sumber manusia dan tadbir urus ICT.

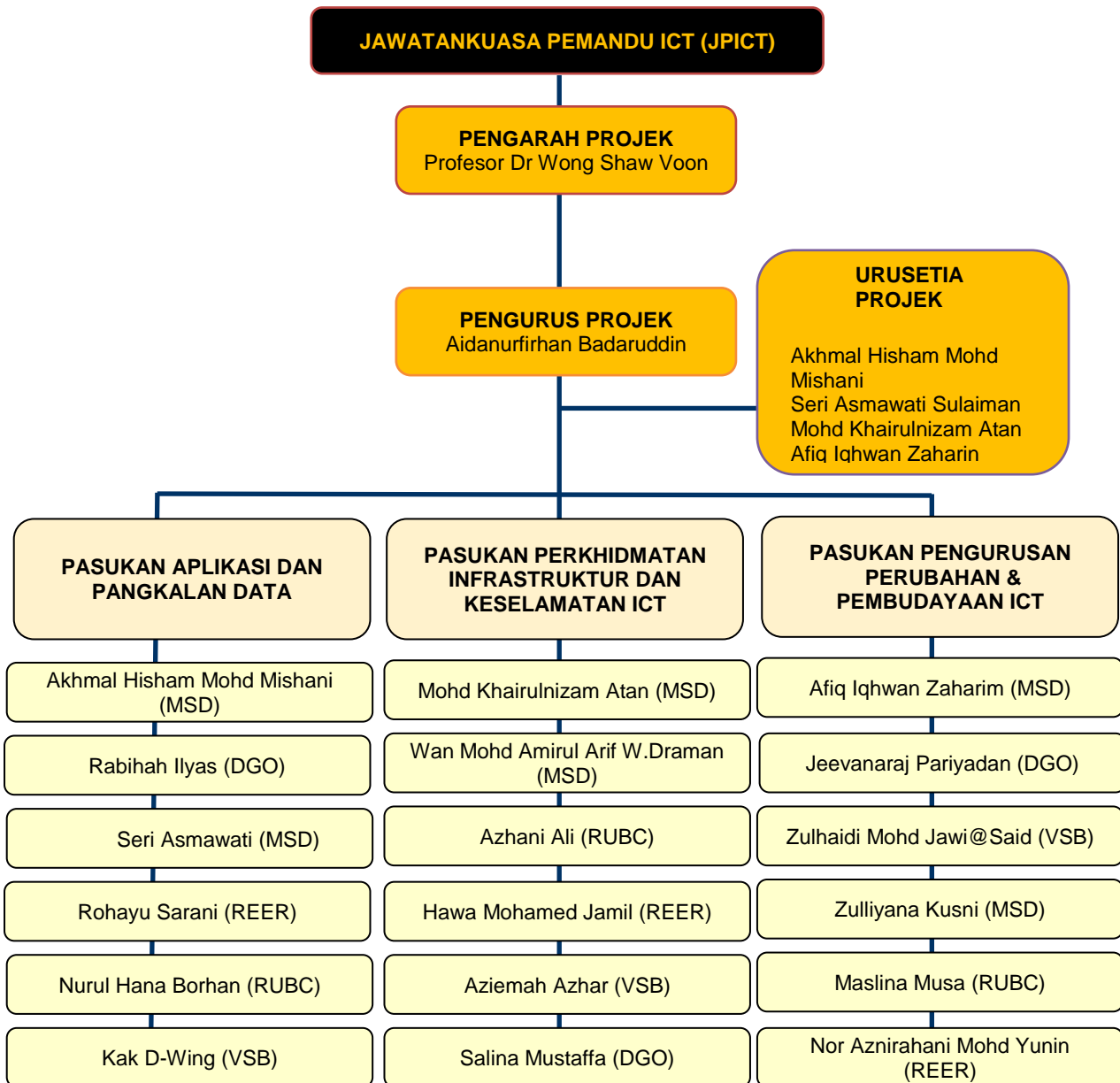
Keputusan Mesyuarat Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan (JITIK) yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha Negara pada Oktober 1999, telah memutuskan bahawa semua agensi kerajaan perlu membangunkan PSICT. Arahan daripada Surat Pekeliling Am Bil 4/2004 juga menyatakan bahawa Kementerian dan Jabatan/Agensi di bawahnya hendaklah merancang dan menyelaraskan pelaksanaan program/projek-projek ICT supaya selaras dengan PSICT Kementerian serta Jabatan/Agensi.

Sehubungan dengan itu, Pelan Strategik ICT Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) dibangunkan bagi menyokong projek-projek ICT MIROS bagi tempoh lima tahun bermula tahun 2016 hingga 2020.

**TERHAD**

**CARTA ORGANISASI PROJEK PSICT MIROS**

Pasukan pembangunan PSICT MIROS 2016 - 2020 adalah seperti Rajah 1:

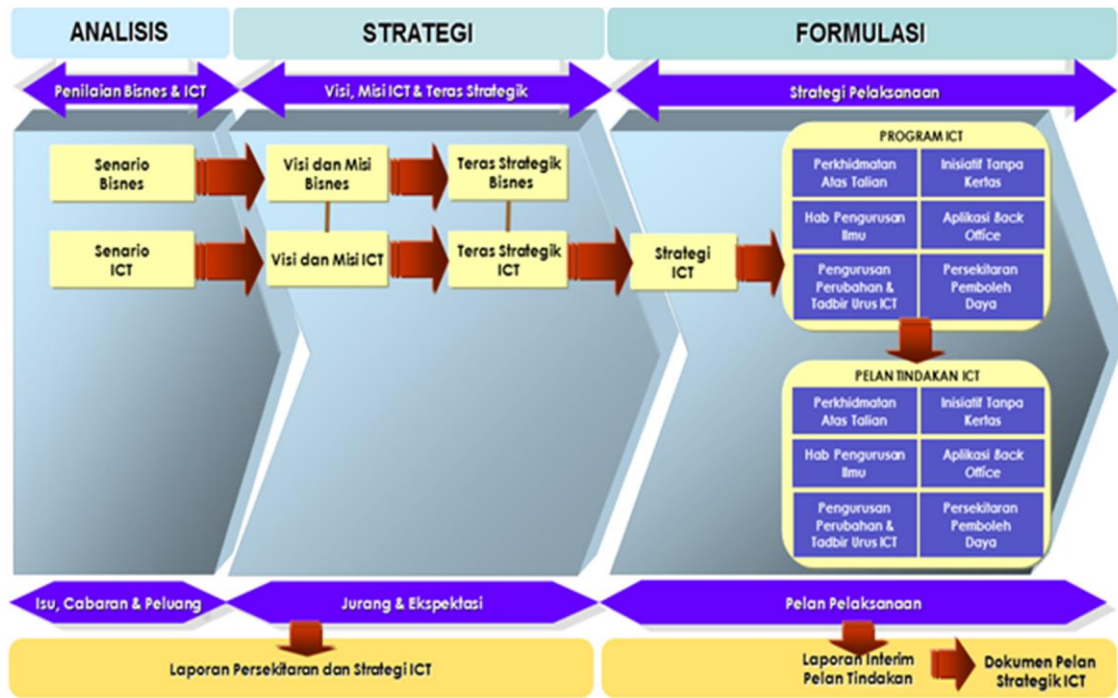


**Rajah 1: Carta Organisasi Pasukan Pembangunan PSICT MIROS 2016 - 2020**

**TERHAD**

**PENDEKATAN PELAKSANAAN PSICT MIROS**

Pembangunan PSICT ini menggunakan kaedah ASF iaitu Analisis, Strategi dan Fomulasi. Kaedah ini seperti **Rajah 2** digunapakai untuk mengenalpasti keperluan bisnes dan diterjemahkan kepada perancangan keperluan ICT MIROS bagi tempoh lima tahun 2016 sehingga 2020.



**Rajah 2: Metodologi ASF v1.1**

## TERHAD

### VISI, MISI DAN TERAS STRATEGIK BISNES MIROS

Visi, misi dan teras strategik MIROS adalah merupakan rujukan serta hala tuju pembangunan PSICT MIROS 2016-2020. Visi, misi dan teras strategik MIROS adalah seperti **Rajah 3**.

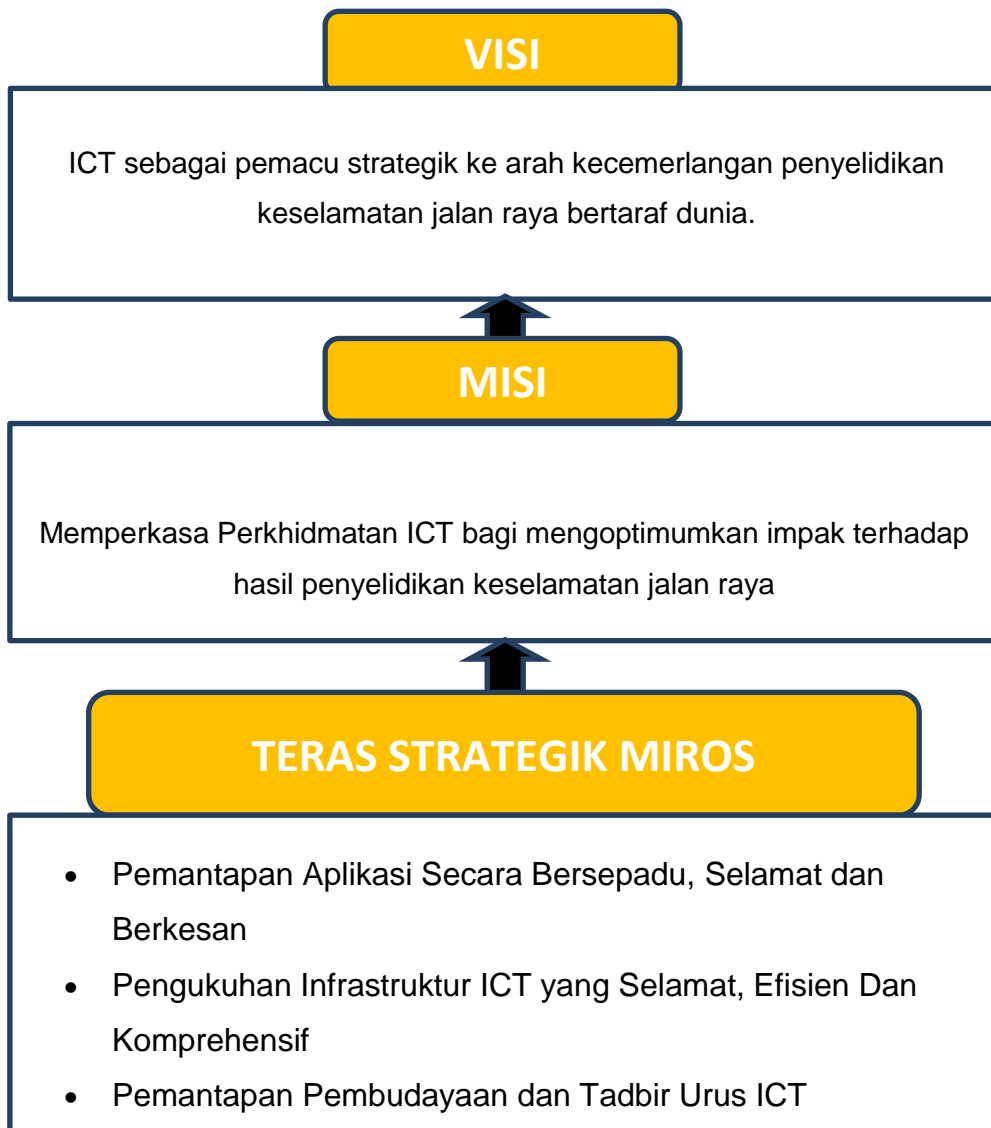


Rajah 3: Visi, Misi dan Fungsi Strategik MIROS

**TERHAD**

**VISI, MISI DAN TERAS STRATEGIK ICT MIROS**

Visi, misi dan teras strategik ICT MIROS telah ditetapkan bagi memastikan visi, misi dan teras strategik MIROS dapat dicapai. Visi, misi dan teras strategik ICT adalah seperti **Rajah 4**.

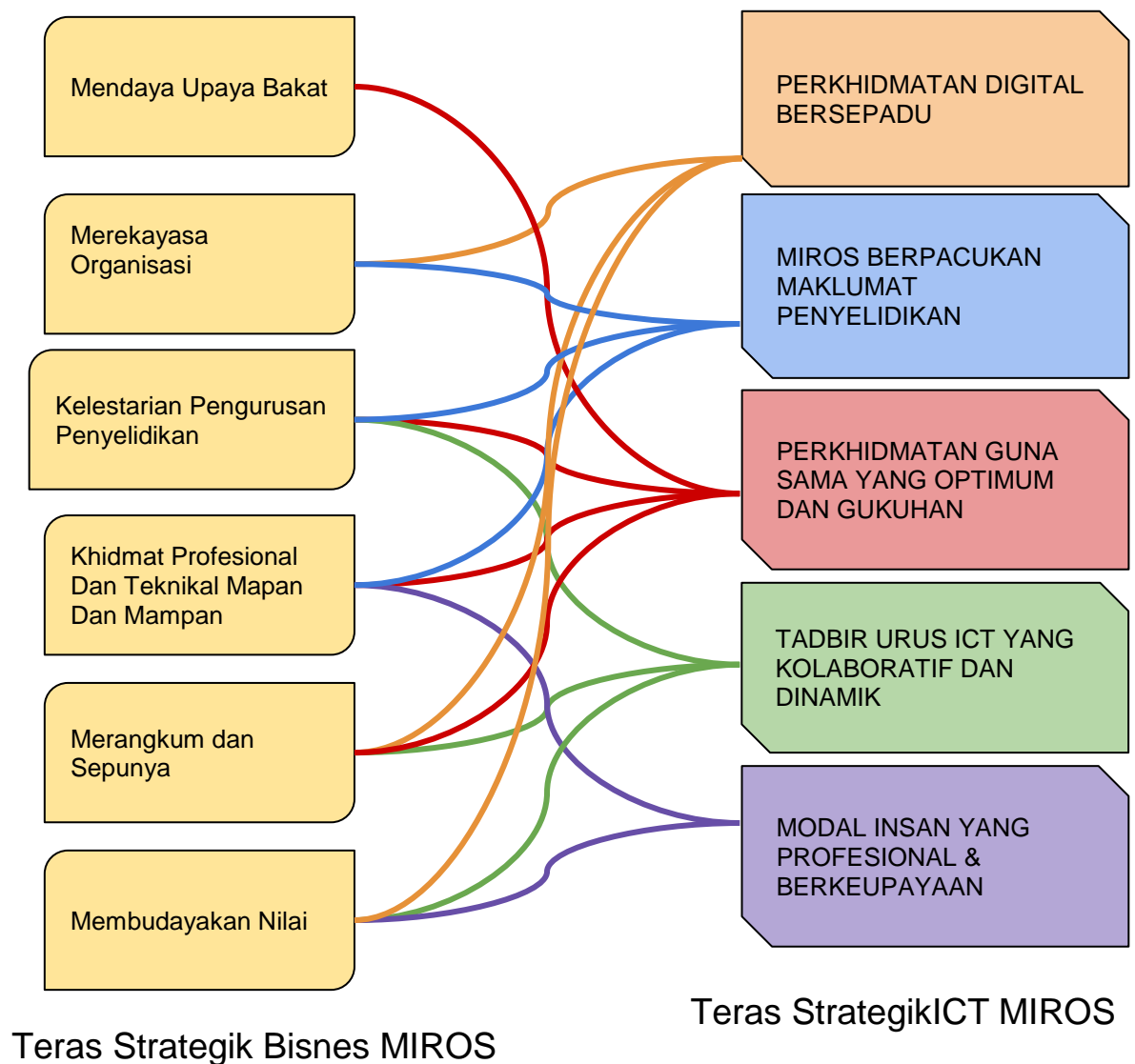


**Rajah 4: Visi, Misi dan Teras Strategik ICT MIROS**

**TERHAD**

**PENYELARASAN FUNGSI STRATEGIK BISNES DENGAN TERAS ICT**

Visi, misi dan teras strategik ICT perlu diselaraskan dengan fungsi strategik MIROS bagi memastikan perancangan strategik ICT dapat meningkatkan penyampaian perkhidmatan MIROS seterusnya dapat mencapai misi dan visi MIROS. Penyelarasan fungsi strategik bisnes dan teras ICT adalah seperti **Rajah 5**.



**Rajah 5: Penjajaran Teras Strategik ICT MIROS dan Fungsi Strategik MIROS**

**TERHAD**

**STRATEGIK ICT MIROS**

STRATEGIK ICT MIROS adalah seperti **Jadual 1**.

**Jadual 1: STRATEGIK ICT MIROS**

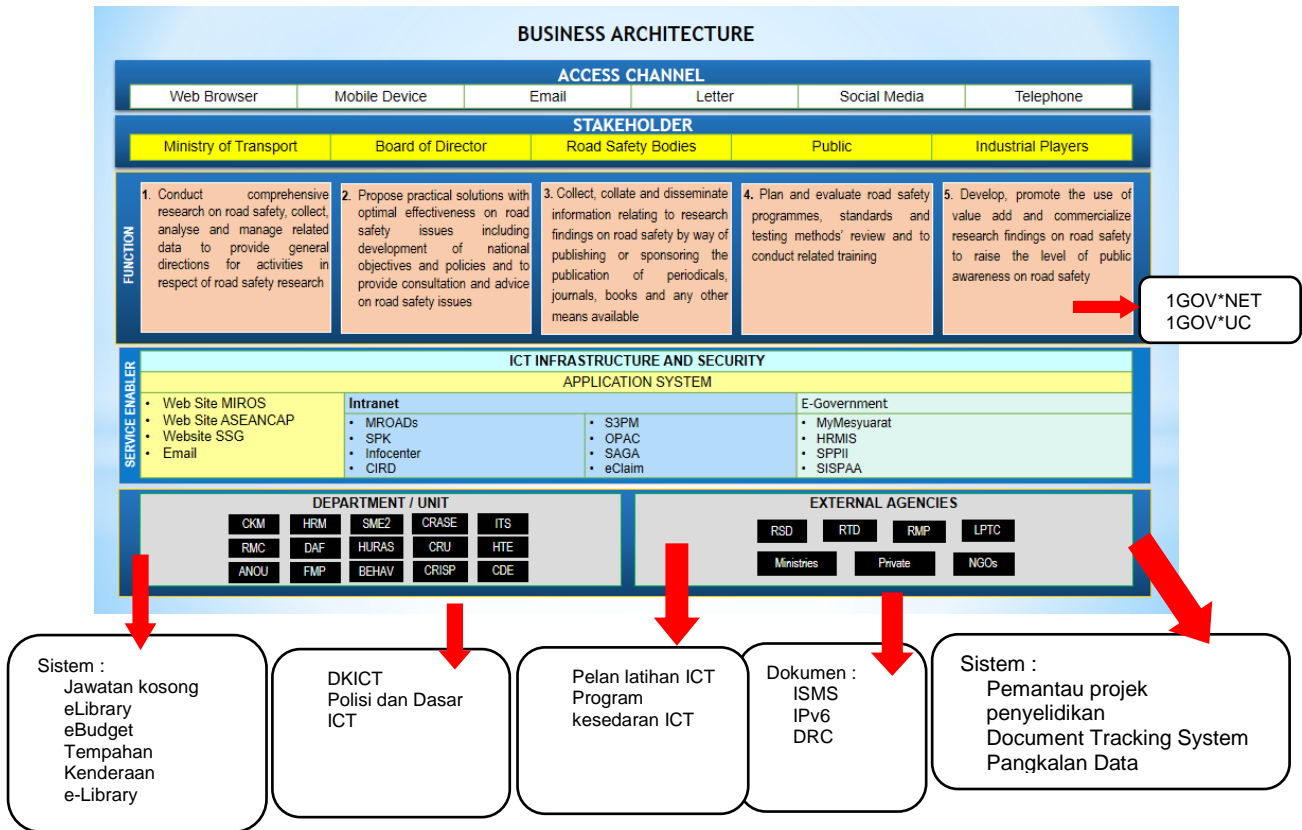
| <b>TERAS</b>   | <b>STRATEGI</b>   |
|--|---|
| <b>Pemantapan Aplikasi Secara Bersepadu, Selamat dan Berkesan</b>          | 1. Pembangunan dan pelaksanaan aplikasi baru.   |
|  | 2. Peningkatan aplikasi sedia ada.  |
|  | 3. Pengukuhan keselamatan aplikasi  |
| <b>Pengukuhan Infrastruktur ICT yang Selamat, Efisien dan Komprehensif</b> | 1. Peningkatan Kelengkapan Sumber ICT: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Peralatan</li> <li>● Perisian</li> <li>● Rangkaian</li> </ul> |
|  | 2. Peningkatan tahap keupayaan rangkaian dan keselamatan ICT  |
|  | 3. Peningkatan dan pengukuhan pusat data  |
| <b>Pemantapan Pembudayaan dan Tadbir Urus ICT</b>                          | 1. Peningkatan Kemahiran ICT yang Komprehensif di Kalangan Warga MIROS.   |
|  | 2. Peningkatan tahap kesedaran dan pengetahuan ICT di kalangan warga MIROS.   |
|  | 3. Penubuhan dan Pengukuhan Organisasi ICT yang lebih menyeluruh dan komprehensif   |
|  | 4. Pemantapan polisi dan prosedur ICT   |



**TERHAD**

**PEMETAAN STRATEGIK ICT MIROS DENGAN RANGKA KERJA ICT SEKTOR AWAM**

Pemetaan perancangan pelaksanaan strategik ICT MIROS bagi tempoh lima tahun iaitu dari 2016 sehingga 2020 dengan Rangka Kerja ISP Sektor Awam adalah seperti **Rajah 6**.



**Rajah 6: Rangka Kerja ICT MIROS**

**TERHAD**

**PELAN TINDAKAN**

PSICT telah mengenalpasti sebanyak 12 strategi dan 33 program yang akan dilaksanakan sepanjang tempoh lima tahun (2016 sehingga 2020). Strategi ini adalah selari dengan perancangan pelaksanaan ICT untuk mengatasi isu ICT semasa dan pemacu ke arah kecemerlangan sistem penyampaian MIROS berteraskan ICT. Pelaksanaan strategi dan program ICT ini bermula pada tahun 2016 hingga tahun 2020. Strategi dan program ICT tersebut dibangunkan mengikut tiga teras strategik ICT MIROS seperti **Jadual 2**.

| TERAS | NAMA TERAS   | STRATEGI  | PROGRAM   |
|-------|--|-----------|-----------|
| 1.    | PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU                                       | 2         | 14        |
| 2.    | MIROS BERPANDUKAN MAKLUMAT PENYELIDIKAN                              | 2         | 2         |
| 3.    | PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER | 3         | 8         |
| 4     | TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK                         | 3         | 7         |
| 5     | MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN                        | 2         | 2         |
|       | <b>JUMLAH</b>  | <b>12</b> | <b>33</b> |

**Jadual 2: Bilangan Inisiatif dan Program ICT MIROS**

TERHAD

Strategi dan program ICT serta Petunjuk Prestasi Utama mengikut teras adalah seperti **Jadual 3**.

| TERAS 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU  |   |      |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|------|
| STRATEGI                                 | PROGRAM   | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Pemeriksaan perkhidmatan digital MIROS   | Pelaksanaan 1GOV*UC, untuk kegunaan aplikasi emel rasmi MIROS   |      |      |      |      |      |
|  | Peningkatan Sistem Pengurusan Kualiti MIROS (SPK)   |      |      |      |      |      |
|  | Perluasan fungsi SSO yang terdapat pada laman infocenter kepada sistem dalaman MIROS <ul style="list-style-type: none"> <li>E - Claim</li> <li>WebOPAC - Library</li> </ul>   |      |      |      |      |      |
|  | Kajian pembangunan Sistem Pengurusan Penyelidikan dan Pentadbiran MIROS (S3PM) untuk peningkatan Sistem S3PM lebih baik <ul style="list-style-type: none"> <li>Modul Kenaikan Pangkat</li> <li>Modul Permohonan Jawatan Kosong</li> </ul>   |      |      |      |      |      |
|  | Peningkatan Sistem SAGA <ul style="list-style-type: none"> <li>Modul GST</li> </ul>   |      |      |      |      |      |
|  | Penyelenggaraan tahunan sistem sedia ada <ul style="list-style-type: none"> <li>Website MIROS</li> <li>Sistem SAGA</li> <li>Sistem Payroll</li> <li>e-Claim</li> <li>e-OT</li> <li>e-Hadir</li> <li>Infocenter</li> <li>Myaset</li> <li>Myinventory</li> <li>Sistem MROADs</li> </ul> |      |      |      |      |      |
|  | Kajian keperluan peningkatan aplikasi sedia ada   |      |      |      |      |      |
| Lonjakan penggunaan perkhidmatan digital | Pembangunan sistem fasa 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembangunan dan pelaksanaan Sistem Tempahan Kenderaan</li> </ul>   |      |      |      |      |      |
|  | Pembangunan sistem fasa 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembangunan dan pelaksanaan e-Library</li> </ul>   |      |      |      |      |      |
|  | Pembangunan sistem fasa 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Mewujudkan sistem bagi</li> </ul>  |      |      |      |      |      |

TERHAD

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | memantau projek penyelidikan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangunan dan pelaksanaan Document Tracking System</li> </ul>  |  |  |  |  |  |
|  | Perkembangan / perkongsian ilmu penyelidikan jalan raya secara digital/online <ul style="list-style-type: none"> <li>• tahun 2016 mewajibkan semua penyelidik mendaftar kepada google scholar</li> </ul> |  |  |  |  |  |
|  | Mewujudkan simpanan digital setempat untuk data dan hasil penyelidikan MIROS   |  |  |  |  |  |
|  | Pengumpulan data perlu dilakukan secara digital bagi mengurangkan penggunaan kertas  |  |  |  |  |  |
|  | Penambahbaikan laman sesawang webaseancap.org  |  |  |  |  |  |

| TERAS 2: MIROS BERPANDUKAN MAKLUMAT PENYELIDIKAN |   |      |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|------|
| STRATEGI   | PROGRAM   | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Pemanfaatan maklumat penyelidikan MIROS          | Peluasan inisiatif perkongsian laporan penyelidikan MIROS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangunkan ebook penyelidikan MIROS yang boleh dimuat turun di appstore.</li> </ul> |      |      |      |      |      |
| Pengurusan dan penyelarasan data penyelidikan    | Pembangunan Pangkalan Data Tingkahlaku Pemandu / Pengguna   |      |      |      |      |      |

TERHAD

| TERAS 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER |   |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|
| STRATEGI  | PROGRAM   | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Penguatan Infrastruktur ICT MIROS   | Perolehan Perkakasan ICT fasa 1 (2017-2019)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– Kajian keperluan semasa ICT</li> <li>● Sewaan Komputer Desktop</li> <li>● Sewaan Komputer Riba</li> <li>● Sewaan Mesin Pencetak</li> </ul>  |      |      |      |      |      |
|   | Perolehan Perkakasan ICT fasa 2 (2020-2022)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– Kajian keperluan semasa ICT</li> <li>● Sewaan Komputer Desktop</li> <li>● Sewaan Komputer Riba</li> <li>● Sewaan Mesin Pencetak</li> </ul>  |      |      |      |      |      |
|   | Perolehan Perisian ICT<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– Pembaharuan :</li> <li>● Lesen MLA – April setiap tahun</li> <li>● Lesen Antivirus Eset – Mei setiap tahun</li> <li>● Lesen Emel MIROS – Feb 2016</li> <li>● Domain miros.gov.my – Sept setiap tahun</li> <li>● Https saga/website – Mac &amp; Julai setiap tahun</li> </ul>   |      |      |      |      |      |
|   | Penyelenggaraan ICT secara berkala<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Komputer Desktop – Jun &amp; November setiap tahun</li> <li>● Komputer Riba - Jun &amp; November setiap tahun</li> <li>● Mesin Pencetak - Jun &amp; November setiap tahun</li> <li>● Server – Ogos setiap tahun</li> <li>● Firewall - Ogos setiap tahun</li> <li>● GITN – Disember setiap tahun</li> </ul> |      |      |      |      |      |
|   | Kajian keperluan Pusat Pemulihan Bencana (DRC) dan Pelaksanaan Pusat Pemulihan Bencana (DRC)  |      |      |      |      |      |
|   | Skim Kemudahan Komputer   |      |      |      |      |      |
| Pemantapan Keupayaan Komunikasi Digital                                       | Peningkatan fungsi rangkaian<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Pelaksanaan IPv6</li> </ul>  |      |      |      |      |      |
| Penguatan Keselamatan Siber   | Pelaksanaan penguatan keselamatan rangkaian dan aplikasi<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Vulnerability / Penetration Test</li> </ul>  |      |      |      |      |      |
|   | Pensijilan ISMS (fast track MAMPU)  |      |      |      |      |      |

TERHAD

| TERAS 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK |   |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|
| STRATEGI  | PROGRAM   | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Penguatan Kepimpinan Strategik Kerajaan Digital       | Program Kesedaran ICT (Taklimat, Ceramah, Pameran, Pertandingan)  |      |      |      |      |      |
|   | Hebahan maklumat / makluman ICT dari semasa ke semasa sepanjang tahun                                     |      |      |      |      |      |
|   | Semakan Semula PSICT MIROS 2016-2020  |      |      |      |      |      |
|   | Pembangunan PSICT 2021-2025   |      |      |      |      |      |
| Penguatan Organisasi ICT Kerajaan Digital             | Kajian Semula Fungsi dan Peranan Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) MIROS                                   |      |      |      |      |      |
| Penguatan Tadbir Urus ICT MIROS                       | Kajian keberkesanan pelaksanaan dasar ICT <ul style="list-style-type: none"> <li>• DKICT MIROS</li> </ul> |      |      |      |      |      |
|   | Pembangunan dasar dan prosedur ICT MIROS dari semasa ke semasa sepanjang tahun                            |      |      |      |      |      |

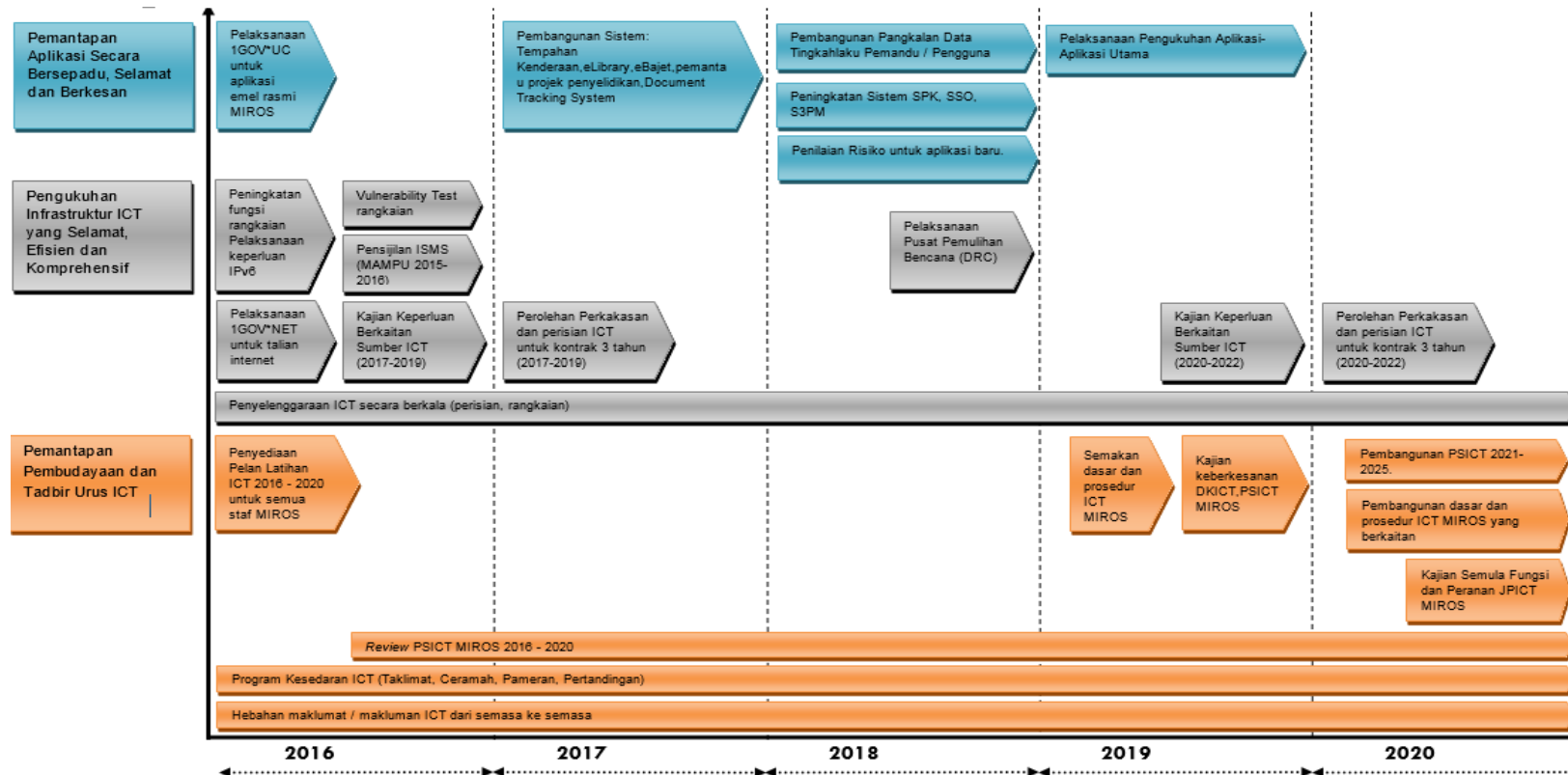
| TERAS 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL & BERKEUPAYAAN |   |      |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|------|
| STRATEGI   | PROGRAM   | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Penguatan Pengurusan Personel ICT MIROS              | Penyediaan Pelan Latihan ICT 2016 - 2020 untuk semua staf MIROS                                 |      |      |      |      |      |
| Pembangunan dan Pengekalan Bakat ICT MIROS           | Pelaksanaan latihan dan kepakaran modal insan ICT secara in-house dan outsource sepanjang tahun |      |      |      |      |      |

Jadual 3: KPI setiap strategi dan Program ICT MIROS

**TERHAD**

**JADUAL PELAKSANAAN**

PSICT ini juga turut membangunkan perancangan pelaksanaan program untuk dilaksanakan dalam tempoh lima tahun bermula 2016 sehingga 2020 seperti **Rajah 7**.



**Rajah 7 : Jadual Pelaksanaan PSICT MIROS 2016 - 2020**

**TERHAD**

**FAKTOR KRITIKAL KEJAYAAN**

Faktor Kritikal Kejayaan merupakan salah satu kriteria penting dalam memastikan kejayaan pelaksanaan Pelan Strategik ICT MIROS. Berdasarkan pelan tindakan yang telah dihasilkan, terdapat beberapa faktor utama yang telah dikenalpasti akan menentukan keberkesanan pelaksanaan setiap program dan inisiatif PSICT. Faktor-faktor tersebut adalah seperti **Rajah 8**.



**Rajah 8: Faktor Kritikal Kejayaan**



## TERHAD

### **PENUTUP**

Pelan Strategik ICT MIROS (2016 - 2020) adalah merupakan satu dokumen perancangan MIROS dalam pembangunan ICT bagi menyokong misi dan visi MIROS. Pelan ini seharusnya dipantau dan dikaji semula jika perlu, supaya ianya selaras dengan keperluan perancangan semasa organisasi justeru ianya selaras dengan hasrat MIROS dalam menjadi peneraju dunia dalam penyelidikan keselamatan jalan raya.

## BAB 1: LATAR BELAKANG PROJEK

### 1.1 PENGENALAN

Pelan Strategik ICT (PSICT) adalah satu dokumen perancangan arah tuju pelaksanaan ICT di agensi yang antara lain menggariskan strategi-strategi ICT untuk tempoh tertentu. Keperluan agensi untuk mempunyai PSICT telah dinyatakan melalui Surat Pekeliling Am Bil. 4/2004, Pekeliling Perkhidmatan Bil. 5 Tahun 2007 dan juga merupakan satu elemen yang diukur dalam Penarafan Bintang Agensi Sektor Awam (*Star Rating*).

Pembangunan PSICT Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) telah dimulakan secara rasminya pada 19-20 Ogos 2015. Pembangunan PSICT ini dijalankan secara dalaman dengan kerjasama Pasukan Perunding ICT Sektor Awam, MAMPU di bawah Perunding Perancangan Strategik ICT.

### 1.2 SKOP

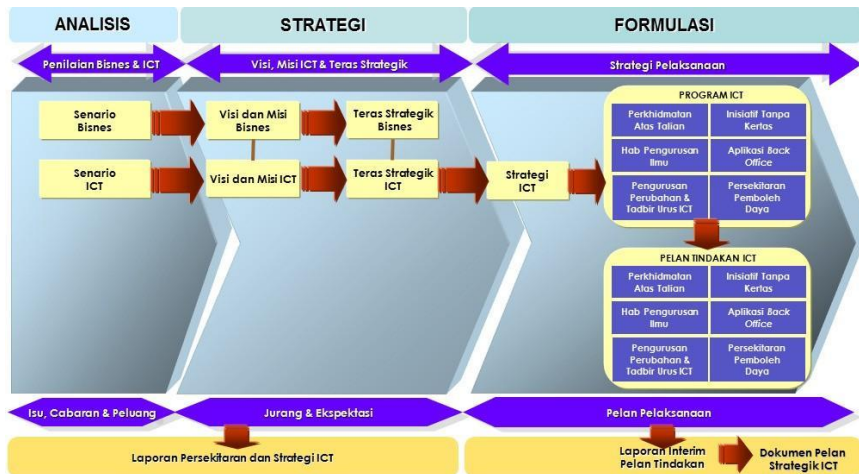
Skop pembangunan PSICT ini merangkumi perkara seperti berikut:

- (i) Keperluan ICT melibatkan pengguna, rangkaian, peralatan ICT, sistem aplikasi dan pembangunan kandungan bagi tempoh 2015 hingga 2020;
- (ii) Mengambil kira cadangan kolaborasi ICT dengan agensi lain;

**TERHAD**

**1.3 PENDEKATAN PROJEK**

Metodologi Analisis, Strategi dan Formulasi (ASF) v1.1 diguna pakai untuk mengetahui keperluan bisnes agensi dan diterjemahkan bagi menentukan keperluan ICT agensi yang terlibat seperti di **Rajah 1-1**.



**Rajah 1-1: Metodologi ASF v1.1**

Projek PSICT ini melalui tiga fasa utama iaitu:

- (i) Fasa 1 (Analisis): Penilaian persekitaran semasa ICT;
- (ii) Fasa 2 (Strategi): Pembentukan strategi ICT; dan
- (iii) Fasa 3 (Formulasi): Perancangan pelaksanaan pelan tindakan ICT.

**1.3.2 Penilaian Persekitaran Semasa ICT**

Fasa pertama meliputi penilaian terhadap semasa ICT yang dilakukan melalui Bengkel Siri 1, Borang Kaji Selidik

## TERHAD

Kemudahan Infrastruktur dan Aplikasi di agensi yang berkenaan.

Kajian ini dilakukan bertujuan seperti berikut:

- (i) Mengetahui tahap keupayaan sistem aplikasi dan infrastruktur ICT semasa dengan menggunakan Borang Penilaian Kemudahan Infrastruktur dan Aplikasi;
- (ii) Mengenal pasti aplikasi dan infrastruktur ICT yang perlu diwujudkan dan ditambah baik untuk tempoh 2016 – 2020; dan
- (iii) Mengenal pasti aspek ICT yang perlu ditingkatkan bagi tujuan penambahbaikan.

Contoh borang penilaian bagi aplikasi, infrastruktur, dan kepuasan pengguna ICT yang digunakan adalah seperti di **Lampiran 1-1**, **Lampiran 1-2** dan **Lampiran 1-3**.

### 1.3.3 Pembentukan Strategi ICT

Fasa kedua ialah pembentukan rangka kerja strategik ICT. Antara aktiviti yang dijalankan adalah seperti berikut:

- (i) Menetapkan Visi dan Misi ICT;
- (ii) Menetapkan Teras Strategik ICT dan objektifnya; dan
- (iii) Merangka strategi dan program ICT.

### 1.3.4 Perancangan Pelaksanaan Pelan Tindakan ICT

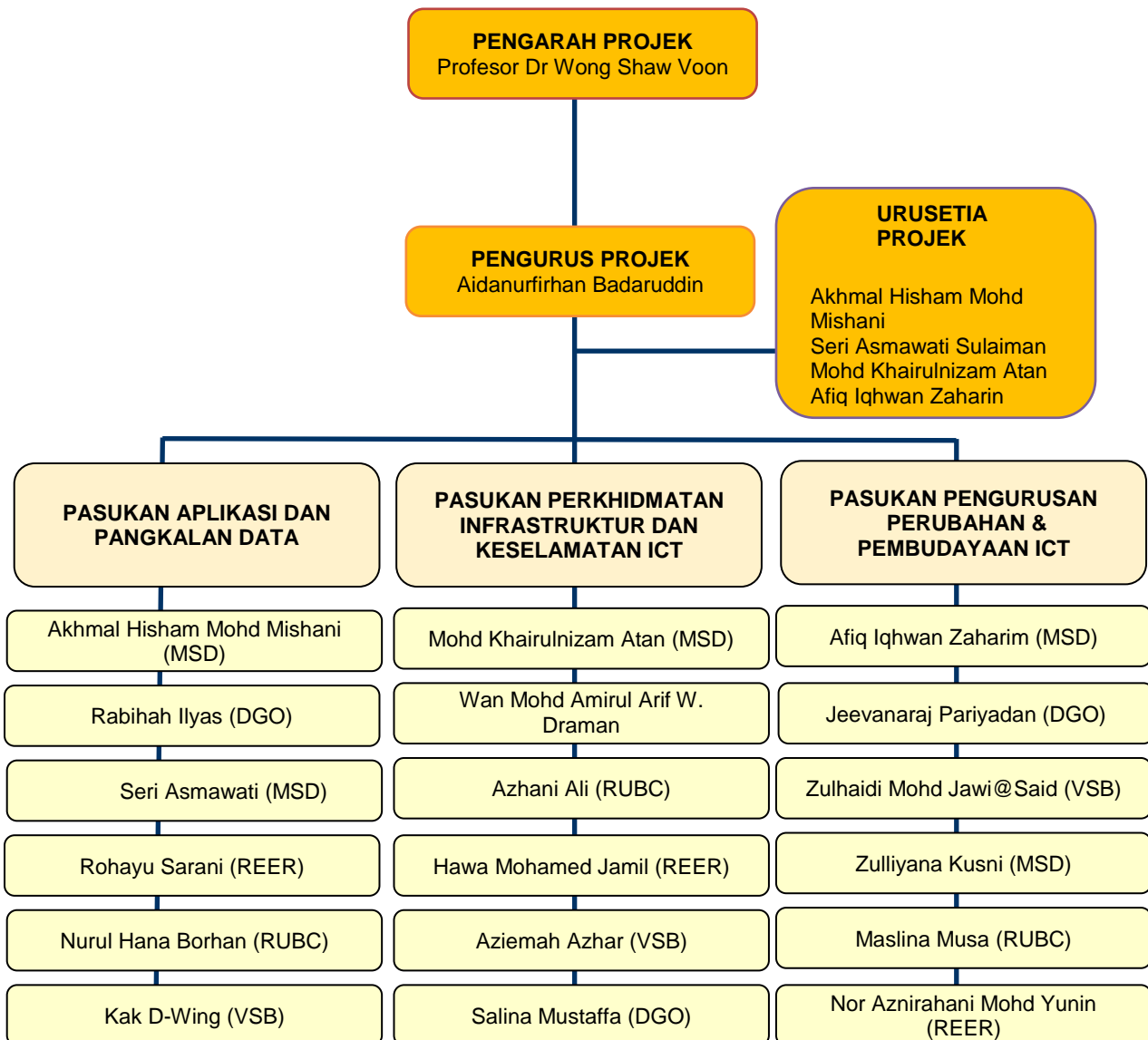
Fasa ketiga merupakan perancangan pelaksanaan peluang-peluang ICT yang telah dicadangkan. Antara aktiviti yang dijalankan adalah seperti berikut:

**TERHAD**

- (i) Menyediakan pelan tindakan;
- (ii) Menyediakan anggaran kos berhubung perancangan pelaksanaan projek-projek ICT yang telah dirangka; dan
- (iii) Menyediakan dokumen PSICT agensi.

**1.4 CARTA ORGANISASI PROJEK**

Satu pasukan kerja telah dibentuk untuk memastikan pembangunan PSICT ini dapat dilaksanakan dengan jayanya. Carta organisasi projek yang telah diluluskan adalah seperti di **Rajah 1-2**.



**Rajah 1-2: Carta Organisasi Projek.**

**TERHAD**

Projek PSICT ini dipantau oleh Pengurusan MIROS melalui mesyuarat Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) dan Pengurusan MIROS. Terdiri enam kumpulan kerja iaitu Pengurusan MIROS, Pengarah Projek, Pengurus Projek, Perunding, Pasukan Projek dan Urus setia Projek. Peranan dan tanggungjawab kumpulan kerja ini adalah seperti berikut:

- (i) Pengurusan MIROS:
  - a. Meluluskan cadangan pelaksanaan;
  - b. Mengesahkan perancangan serta arah tuju dan strategi kajian;
  - c. Mengesahkan aktiviti kajian dan jadual pelaksanaan secara terperinci;
  - d. Mengesahkan isu dan masalah pelaksanaan kajian dan cadangan penyelesaian; dan
  - e. Meluluskan serahan kajian dan dokumen akhir Pelan Perancangan Strategik ICT agensi.
  
- (ii) Pengarah Projek:
  - a. Memantau kemajuan pelaksanaan kajian berdasarkan jadual pelaksanaan yang telah ditetapkan;
  - b. Menyemak dan mengesahkan dokumen serahan kajian;
  - c. Memantau aktiviti kajian dan jadual pelaksanaan secara terperinci;
  - d. Memantau isu dan masalah pelaksanaan kajian dan cadangan penyelesaian; dan
  - e. Melaporkan status pelaksanaan projek dan membentangkan laporan serahan projek kepada JPICT.

**TERHAD**

- (iii) **Pengurus Projek:**
- a. Menyediakan laporan status kajian dan melaporkan status pelaksanaan projek kepada Pengarah Projek;
  - b. Merancang serta menyediakan arah tuju dan strategi kajian;
  - c. Mengenal pasti aktiviti kajian dan jadual pelaksanaan secara terperinci;
  - d. Mengenal pasti isu dan masalah pelaksanaan kajian dan cadangan penyelesaian; dan
  - e. Menyelaraskan penyediaan dokumen serahan dan laporan akhir kajian.
- (iv) **Perunding Projek:**
- a. Memberi taklimat berkaitan PSICT Sektor Awam;
  - b. Menyediakan Metodologi Pembangunan PSICT (templat, soal selidik dan borang-borang);
  - c. Menjadi fasilitator bengkel; dan
  - d. Memberi khidmat rundingan secara *handholding* dan *coaching* bagi aktiviti-aktiviti berikut:
    - Kajian dan analisis infrastruktur, aplikasi dan pangkalan data
    - Melaksanakan sintesis jurang berdasarkan isu, cabaran dan peluang
    - Membangunkan Strategi ICT
    - Penulisan dokumen PSICT

**TERHAD**

- (v) Pasukan Projek:
  - a. Menguruskan semua maklumat yang diperolehi semasa perbincangan dan bengkel;
  - b. Memastikan aktiviti kajian dilaksanakan mengikut jadual pelaksanaan yang telah ditentukan;
  - c. Mengenal pasti isu dan masalah pelaksanaan kajian dan cadangan penyelesaian;
  - d. Melaporkan kepada Pengurus Projek status kemajuan aktiviti;
  - e. Menyediakan dokumen serahan kajian mengikut bidang yang telah ditentukan; dan
  - f. Membantu dalam penyediaan laporan interim dan penulisan laporan akhir kajian.
  
- (vi) Urus setia Projek:
  - a. Melaksanakan kerja-kerja keurusetiaan;
  - b. Mengurus semua maklumat dan dokumen yang berkaitan dengan perbincangan, bengkel dan Mesyuarat Pasukan Pembangunan PSICT;
  - c. dokumentasikan semua laporan projek;
  - d. Menyelaras dan menyediakan dokumen serahan interim dan penulisan laporan akhir PSI; dan
  - e. Memantau status pelaksanaan aktiviti pasukan kerja dan projek.

**1.5 RUMUSAN**

Bab ini menerangkan secara ringkas mengenai skop dan struktur organisasi, mengenai metodologi pelaksanaan dan keseluruhan aktiviti dalam membangunkan PSICT MIROS.



## **BAB 2: PENGENALAN BISNES DAN ICT**

### **2.1 PENGENALAN**

Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) di tubuhkan pada tahun 2007, dan ia berfungsi sebagai sebuah pusat sehenti untuk penjana penghasilan dan penyebaran ilmu serta maklumat mengenai keselamatan jalan raya melalui pelbagai media dan program intervensi bersepadu.

### **2.2 PERSEKITARAN BISNES**

MIROS menjalankan kajian-kajian strategik, serta menilai prosedur sedia ada tentang keselamatan di jalan raya untuk menghasilkan maklumat dan bukti yang menjadi asas bagi membangunkan program intervensi dalam meningkatkan keselamatan jalan raya. Fungsi teras MIROS adalah seperti berikut:

- (i) Menjalankan penyelidikan berimpak tinggi yang akan ditafsirkan menjadi dasar keselamatan jalan raya;
- (ii) Membangunkan objektif, dasar dan keutamaan nasional untuk pembangunan dan pengurusan penyelidikan keselamatan jalan raya yang tersusun;
- (iii) Menambah baik dan meningkatkan pengetahuan berdasarkan perkembangan baharu dalam isu-isu berkaitan dengan keselamatan jalan raya;
- (iv) Menjadi fasilitator audit dan akreditasi untuk mereka bentuk kurikulum dan piawaian berkaitan dengan keselamatan jalan raya;
- (v) Mengusulkan intervensi/program yang berasaskan bukti dan berkesan dari segi kos;
- (vi) Berperanan sebagai pusat pengetahuan dan penghubung berkaitan dengan keselamatan jalan raya; dan
- (vii) Berperanan sebagai pusat memberi rundingan dan nasihat tentang isu-isu keselamatan jalan raya.
- (viii)

**TERHAD****2.2.1 Visi Dan Misi MIROS****Visi**

Untuk muncul sebagai peneraju dunia dalam penyelidikan keselamatan jalan raya

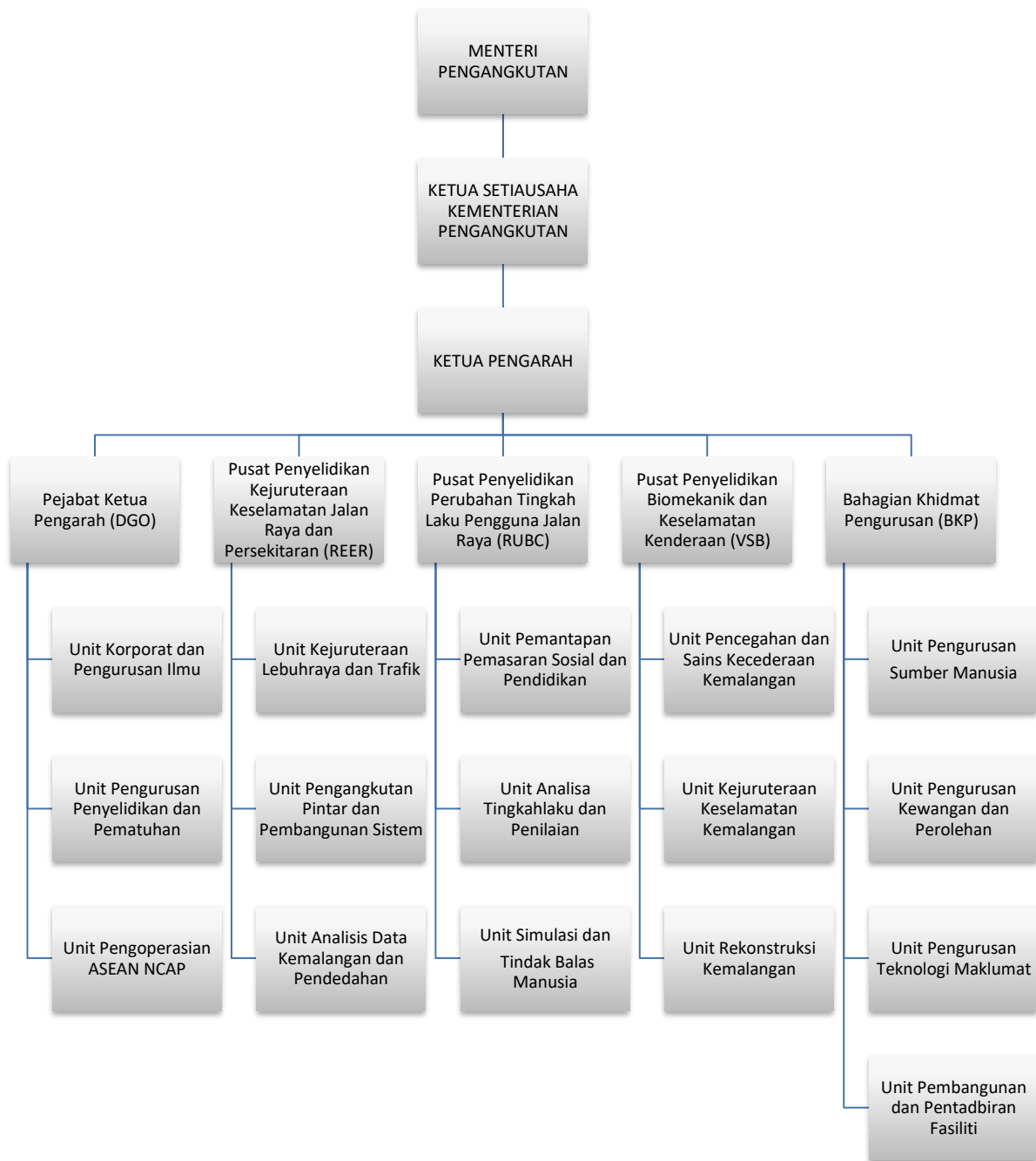
**Misi**

Untuk memupuk sains dan kesenian dalam intervensi keselamatan jalan raya

**2.2.2 Carta Organisasi MIROS**

MIROS adalah salah satu agensi di bawah Kementerian Pengangkutan Malaysia. MIROS terdiri daripada 3 Pusat, 1 Bahagian dan beberapa unit di bawahnya. Struktur organisasi MIROS adalah seperti di **Rajah 2-1**.

**TERHAD**



**Rajah 2-1: Carta Organisasi MIROS**

**TERHAD****2.2.3 Peranan dan Tanggungjawab Pusat Penyelidikan dan Bahagian**

Dipimpin oleh seorang Ketua Pengarah, institut ini mempunyai tiga pusat penyelidikan di mana setiap pusat mempunyai bidang kajian yang khusus tentang keselamatan jalan raya, dan bahagian yang menyediakan khidmat sokongan. Pusat penyelidikan di MIROS terdiri daripada Pusat Penyelidikan Kejuruteraan Keselamatan Jalan Raya dan Persekitaran (REER), Pusat Penyelidikan Perubahan Tingkah Laku Pengguna Jalan Raya (RUBC), Pusat Penyelidikan Biomekanik dan Keselamatan Kenderaan (VSB) dan Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP).

- (i) Pusat Penyelidikan Kejuruteraan Keselamatan Jalan Raya dan Persekitaran.

Pusat Penyelidikan Kejuruteraan Keselamatan Jalan Raya dan Persekitaran (REER) komited dalam kerja penyelidikan dan perkhidmatan perundingan yang berkaitan dengan reka bentuk jalan dan persekitaran jalan yang selamat. Pusat ini terdiri daripada tiga unit yang berganding bahu dalam menjalankan kajian berkaitan rekabentuk jalan raya dan persekitaran yang selamat kepada pengguna. Tiga unit tersebut ialah Unit Kejuruteraan Lebuhraya dan Trafik (HTE), Unit Pengangkutan Pintar dan Pembangunan Sistem (ITS) dan Unit Analisis Data Kemalangan dan Pendedahan (CDE). REER diterajui oleh seorang Pengarah yang berpengalaman luas dalam kejuruteraan keselamatan jalan raya dan dibantu oleh 22 orang pegawai penyelidik, 4 orang penolong pegawai penyelidik, 12 orang pembantu penyelidik dan 3 orang kakitangan pentadbiran di pejabat pengarah yang sentiasa bekerjasama dalam memastikan REER mampu menghasilkan penyelidikan-penyelidikan yang bermutu dan memberi impak positif kepada keselamatan jalan raya di Malaysia. Tiga unit di bawah pusat penyelidikan ini adalah seperti berikut:

**TERHAD**

## a) Unit Analisis Data Kemalangan dan Pendedahan (CDE)

Unit ini bertanggungjawab untuk membangunkan dan menguruskan pangkalan data kemalangan utama di Malaysia serta bekerjasama rapat dengan pihak Polis Di Raja Malaysia (PDRM). Data-data kemalangan yang sentiasa dikemaskini dari semasa ke semasa dan terbukti sangat berguna dalam menjalankan kajian-kajian keselamatan jalan raya di MIROS khususnya dan di Malaysia amnya di mana melalui data-data ini, formulasi masalah, penilaian intervensi keselamatan, permodelan, *trend* dan ramalan kemalangan dapat dilakukan dengan mudah.

## b) Unit Kejuruteraan Lebuhraya dan Trafik (HTE)

Unit ini bertanggungjawab menjalankan penyelidikan yang berkaitan dengan reka bentuk jalan raya dan persekitaran dengan membangunkan penilaian risiko di jalan raya. Di samping itu, unit ini juga menjalankan penilaian keselamatan jalan raya di lokasi yang dikenal pasti berisiko tinggi. Pendedahan dan analisa risiko, pisah ragaman dan pengaruh tabiat sewaktu perjalanan terhadap risiko serta kajian berkaitan penggunaan tanah dan pengaruhnya terhadap risiko. Di samping itu unit ini juga mewujudkan indeks kemalangan Malaysia yang digunakan sebagai penanda aras tahap keselamatan negara dengan negara lain.

## c) Unit Pengangkutan dan Pintar Pembangunan Sistem (ITS)

Tanggungjawab utama unit ini adalah menjalankan kajian di dalam bidang Sistem Pengangkutan Pintar (ITS) dan pembangunan produk yang dapat memudahkan aktiviti operasi dan penyelidikan keselamatan jalan raya. Unit ini memberi fokus kepada aspek keselamatan jalan raya di samping mengambil kira faktor-faktor pengurangan kesesakan lalu lintas, peningkatan mobiliti dan

**TERHAD**

penggunaan tenaga yang lebih cekap bagi mengurangkan karbon ke alam sekitar. Untuk memastikan rekabentuk jalan raya dan persekitaran yang selamat di Malaysia, membangunkan model trafik serta penilaian risiko di jalan raya. Antara aktiviti penyelidikan dan operasi yang dijalankan unit ini adalah Pembangunan Sistem Pengumpulan dan Analisa Data Kemalangan, analisa data spatial melalui Sistem Maklumat Geografi untuk mengenalpasti kawasan kerap kemalangan dan penambahbaikan dalam reka bentuk jalan, jarak penglihatan dan perubahan kelajuan. Kepentingan unit ini ialah melakukan audit keselamatan jalan raya di kawasan-kawasan yang telah dikenalpasti sebagai berisiko.

(ii) Pusat Penyelidikan Perubahan Tingkahlaku Pengguna Jalan Raya (RUBC)

Pusat ini terdiri daripada tiga unit iaitu Unit Pemantapan Pemasaran Sosial dan Pendidikan (SME2); Unit Analisa Tingkahlaku dan Penilaian (BeHAV); dan Unit Simulasi dan Tindak Balas Manusia (HuRAS). Tiga unit di bawah pusat penyelidikan ini adalah seperti berikut:

a) Unit Analisa Tingkahlaku dan Penilaian (BeHAV)

Fungsi utama unit BehAV adalah menjalankan penyelidikan dan perundingan berkaitan faktor manusia dan psikologi pengguna jalan raya, penambahbaikan dan penilaian keberkesanan program penguatkuasaan keselamatan jalan raya dan pembangunan indeks dan nilai kos kemalangan kebangsaan. Unit ini terdiri daripada 8 orang pegawai dan 5 orang pembantu penyelidik. Fokus penyelidikan adalah termasuk tingkah laku penunggang semasa menunggang motosikal, perlaksanaan Ops Bersepadu sempena

**TERHAD**

musim perayaan, dan penilaian kos kerosakan harta benda akibat kemalangan jalan raya di Malaysia.

Unit ini melakukan perancangan dan melaksanakan operasi dengan tujuan menganalisa dan membina pangkalan data kemalangan jalan raya yang melibatkan faktor manusia. Unit ini turut menawarkan khidmat perundingan kerja lapangan melibatkan kaji selidik, pemerhatian atau perbincangan secara kumpulan. Satu pasukan operasi kerja lapangan (FOT) yang melibatkan pegawai penyelidik di bawah unit ini telah ditubuhkan secara rasminya pada bulan Oktober 2013 bagi tujuan pelaksanaan khidmat perundingan.

b) Unit Pemantapan Pemasaran Sosial dan Pendidikan (SME2)

Unit ini menjalankan penyelidikan, operasi dan khidmat nasihat dalam tiga bidang berikut iaitu 1) pelaksanaan dan penilaian kempen keselamatan jalan raya dan program berasaskan komuniti; 2) pelaksanaan dan penilaian Program Pendidikan Keselamatan Jalan Raya pelbagai peringkat; dan 3) Pemantauan dan akreditasi institut memandu di negara ini.

Dengan kekuatan 6 orang pegawai penyelidik dan 5 orang pembantu penyelidik, unit ini berusaha meningkatkan pelaksanaan intervensi keselamatan jalan raya dalam bidang pemasaran sosial dan pendidikan.

c) Unit Simulasi dan Tindak Balas Manusia (HuRAS)

Unit HuRaS bertanggungjawab terhadap pembangunan, penambahbaikan dan penyelenggaraan peralatan teknikal berasaskan kenderaan untuk tujuan pencerapan data penyelidikan. Unit ini terdiri daripada 6 orang pegawai penyelidik dan 3 orang pembantu penyelidik, mengendalikan beberapa buah kereta dan

**TERHAD**

motosikal berinstrumen, serta alat simulasi pemanduan seperti *fixed-based driving simulator* dan *portable driving simulator*.

Pada 2013, alat simulator pemanduan *fixed-based driving simulator* CabinDS dan *portable driving simulator*-MiniDS telah digunakan di dalam penyelidikan Measuring Attention and Performance in Simulated Road Traffic Environments using Detection Response Task (DRT) dan Sleep and Monotonous Driving Condition Effect in Driving Simulator.

Kereta berinstrumen kedua dibangunkan melalui projek Peningkatan Kenderaan Berinstrumen (EIVe) berkeupayaan tinggi dalam mencerap pelbagai data untuk sebarang sesi pemanduan diberikan. Peralatan-peralatan teknikal ini tidak terhad kepada kajian tentang pengguna jalan raya sahaja, malah ianya juga relevan kepada kajian berkenaan jalan raya dan kenderaan.

(iii) Pusat Penyelidikan Keselamatan Biomekanik Dan Keselamatan Kenderaan (VSB)

Pusat Penyelidikan Biomekanik dan Keselamatan Kenderaan (VSB) adalah bertanggungjawab dalam menjalankan penyelidikan berkenaan keselamatan kenderaan dan keselamatan operasi syarikat pengangkutan bagi kereta dan pengangkutan yang lebih selamat. Kini, VSB dikenali di negara ini dan rantau ASEAN kerana sumbangannya ke arah kereta yang lebih selamat melalui New Car Assessment Programme (NCAP) dan inisiatif ke atas sistem pengangkutan awam yang dikenali sebagai Program Penggredan Bintang Keselamatan operasi pengendali bas untuk mobiliti yang lebih selamat. Tiga unit di bawah pusat penyelidikan ini adalah seperti berikut:



**TERHAD**

## a) Unit Kejuruteraan Keselamatan Kemalangan (CRASE)

Unit CRASE bertanggungjawab melaksanakan ujian pengesahan terhadap impak kemalangan termasuk penilaian tahap perlindungan dan kecederaan pengguna kenderaan. Selain itu, CRASE juga menjalankan penyelidikan berkaitan keselamatan kenderaan. Unit ini mempunyai 13 orang staf terdiri daripada 7 orang pegawai penyelidik, 1 orang penolong pegawai penyelidik, 5 orang pembantu penyelidik dan 1 orang felo penyelidik.

Fokus utama penyelidikan unit ini adalah Program Penilaian Tahap Keselamatan Kenderaan, Ujian Perlanggaran Lateral, Ujian Perlanggaran Sisi dan lain-lain penyelidikan berkaitan keselamatan kenderaan.

## b) Unit Rekonstruksi Kemalangan (CRU)

Fungsi utama unit CRU adalah untuk menjalankan penyiasatan kemalangan berprofil tinggi bagi mencari punca dan faktor berlakunya kemalangan. Penyiasatan ini merangkumi tiga aspek utama iaitu aspek reka bentuk jalan raya, keselamatan kenderaan dan aspek keselamatan dan kecederaan penumpang.

CRU juga berfungsi sebagai rujukan utama pangkalan data kemalangan jalan raya bagi tujuan menilai keberkesanan program keselamatan kenderaan melalui penemuan bukti di persekitaran sebenar, penghasilan hipotesis untuk kajian berterusan aspek keselamatan jalan raya dan sebagai pendokong kepada intervensi berdasarkan bukti saintifik. CRU terdiri daripada 8 orang pegawai penyelidik 1 orang penolong pegawai penyelidik dan 4 orang pembantu penyelidik.

**TERHAD**

Fokus penyelidikan unit ini adalah Keselamatan Kenderaan Komersial, Penyiasatan Terperinci Kemalangan Motosikal, Keselamatan Tayar, Kajian Awal mengenai Penanda Belakang Lori dan Kajian Perbandingan *Brake Pad* serta *Brake Disc* dalam Pasca Pasaran Automotif Malaysia.

**c) Unit Pencegahan dan Sains Kecederaan Kemalangan (CRIS-P)**

Unit CRIS-P bertanggungjawab menjalankan penyelidikan mendalam dan berimpak tinggi berkaitan pencegahan kemalangan, keselamatan kenderaan dan kesihatan pemandu. Unit ini juga menjalankan aktiviti operasi seperti Audit Keselamatan dan Kesihatan (SHE Audit) ke atas semua pengusaha kenderaan perdagangan.

Sejak 2010, aktiviti pembangunan makmal Traffic Safety and Injury Control telah dimulakan bertujuan menyediakan platform dan fasiliti yang sesuai bagi penyelidikan dan operasi yang dijalankan. Bermula tahun 2012, unit ini juga telah menjalankan penilaian Penarafan Bintang Keselamatan bagi pengendali bas ekspres.

Unit ini terdiri daripada 5 orang pegawai penyelidik dan 1 orang penolong pegawai penyelidik. Antara bidang kajian yang menjadi fokus utama unit ini adalah Kesihatan dan Kesiapsiagaan Pemandu, Pemanduan di bawah Pengaruh Alkohol dan Dadah, Sistem Pengurusan Keselamatan, Rehabilitasi Pemandu, Pra dan Pasca Trauma, penilaian dan pengurusan risiko kelesuan dan mengantuk ketika memandu.

**TERHAD**

## (iv) Bahagian Khidmat Pengurusan (MSD)

MSD merupakan nadi dan tulang belakang kepada operasi MIROS selaras dengan peranannya dalam menyediakan perkhidmatan sokongan bagi membolehkan MIROS berfungsi dengan cekap dan berkesan. MSD bertanggungjawab dalam urusan berkaitan hal ehwal pentadbiran am, pengurusan kewangan dan akaun, pembangunan fizikal dan fasiliti pejabat serta pengurusan, dan pembangunan komunikasi dan teknologi maklumat (ICT). Merangkumi 50 staf pelbagai jawatan dan gred, MSD diketuai oleh seorang Ketua Bahagian dan disokong oleh 4 orang Ketua Unit daripada Unit Pengurusan Sumber Manusia, Unit Pembangunan dan Pentadbiran Fasiliti, Unit Pengurusan Kewangan dan Perolehan dan Unit Pengurusan Teknologi Maklumat. MSD berperanan dalam:

- a) Merangka dan melaksanakan garis panduan berkaitan dengan pengurusan dan pembangunan sumber manusia;
- b) Menetapkan tatacara dan proses untuk penyelenggaraan infrastruktur dan pentadbiran umum;
- c) Mengurus kewangan dan akaun serta menyediakan bajet tahunan;
- d) Mengurus aset dan inventori, perancangan dan pemerolehan aset melalui tender atau rundingan secara langsung; dan
- e) Merancang, mengurus dan menganjurkan kursus/bengkel untuk pembangunan kerjaya, peperiksaan dalam perkhidmatan dan menyelaraskan program pembangunan kompetensi untuk semua staf.
- f) Merancang, menyusun dan membangunkan infrastruktur IT, sistem aplikasi untuk rangkaian internet dan intranet,

**TERHAD**

akses dan pengeluaran maklumat di samping memastikan integriti data.

**Perincian fungsi setiap unit di bawah MSD adalah seperti di bawah:****a) Unit Pengurusan Sumber Manusia (HRM)**

HRM bertanggungjawab mengendalikan hal-hal pentadbiran am dan pengurusan sumber manusia. Unit ini berfungsi menyokong dasar-dasar Pengurusan Sumber Manusia kerajaan dan fungsi MIROS. Diketuai oleh seorang ketua unit dengan 5 orang staf tetap, 3 orang staf kontrak dan 2 orang staf sambilan.

- HRM bertanggungjawab membangun dan melaksanakan pelan strategik pengurusan sumber manusia, kajian dasar dan strategi baharu program pengurusan dan pembangunan sumber manusia, menguruskan pengambilan, proses pemilihan dan pelantikan sumber manusia. Selain itu, HRM juga menguruskan pengendalian penilaian prestasi, menguruskan hal disiplin, khidmat kaunseling, menguruskan kenaikan pangkat dan menguruskan hal-hal perkhidmatan, elaun dan kemudahan serta pergerakan gaji, menguruskan kenaikan pangkat dan pemangkuan, menguruskan pengendalian Majlis Bersama Jabatan (MBJ), Human Resource Management Information System (HRMIS) dan Sistem Pengurusan Penyelidikan dan Pentadbiran (S3PM).
- HRM juga bertanggungjawab dalam mengendalikan urusan surat-menyurat dan sistem pengurusan fail, menguruskan bilik mesyuarat dan percetakan dokumen mesyuarat, menguruskan perkhidmatan panel klinik.

**TERHAD**

Mengendalikan urusan pakaian seragam kepada pegawai yang layak dan menyelaraskan kad staf.

- HRM juga bertanggungjawab dalam hal ehwal pembangunan modal insan dan pembinaan kapasiti staf di MIROS. Di bawah skop ini juga, HRM juga berperanan dalam pengurusan latihan dan kemahiran profesional, pengurusan cuti belajar dan biasiswa, pengurusan penilaian dalam perkhidmatan, pengurusan latihan industri.

Antara perincian fungsi skop ini adalah seperti merancang dan menguruskan program latihan staf, menilai keberkesanan latihan dan tahap kompetensi staf, menyenggara rekod latihan staf, menyelaraskan kursus dan peperiksaan dalam perkhidmatan, menguruskan pelajar-pelajar yang menjalani latihan industri di MIROS.

b) Unit Pengurusan Kewangan dan Perolehan (FMP)

FMP bertanggungjawab menguruskan hal ehwal berkaitan pengurusan kewangan dan akaun MIROS serta membantu pengurusan MIROS membuat keputusan berkaitan kewangan. Unit ini dianggotai oleh 10 orang staf yang diketuai oleh seorang ketua unit. FMP terdiri daripada 7 orang staf tetap iaitu 2 orang akauntan, seorang penolong pegawai tadbir, seorang pembantu akauntan, seorang pembantu tadbir perkeranian operasi, 3 orang pembantu tadbir kewangan, seorang felo perkhidmatan dan seorang pembantu operasi. Fungsi utama FMP melibatkan pengurusan perakaunan, pengurusan belanjawan, operasi bayaran, gaji staf, menguruskan pendahuluan staf, urusan perjalanan udara, pengurusan kewangan, pengurusan perolehan, pengurusan aset, pengurusan hasil dan

**TERHAD**

terimaan serta pengurusan stor.

c) Unit Pembangunan dan Pentadbiran Fasiliti (DAF)

Fungsi utama DAF adalah tertumpu kepada 5 aktiviti operasi iaitu penyelenggaraan fasiliti bangunan, kawalan keselamatan, kebersihan bangunan, perkhidmatan logistik dan khidmat pelanggan.

DAF terdiri daripada 17 orang staf iaitu seorang ketua unit, seorang penolong pegawai penyelidik, seorang penolong akauntan, 2 orang penolong jurutera, seorang pembantu tadbir, 7 orang pemandu kenderaan, 4 orang staf sambilan yang terdiri daripada 2 orang pegawai khidmat pelanggan dan 2 orang pengawal keselamatan.

d) Unit Korporat dan Pengurusan Ilmu (CKM)

CKM secara amnya bertanggungjawab di dalam beberapa aspek operasi seperti menyediakan infrastruktur rangkaian teknologi maklumat (IT), mentadbir urusan perihal ICT, memberi bantuan dan khidmat dari segi pencetakan di MIROS, menyediakan perkhidmatan perpustakaan MIROS, menjadi tulang belakang bagi menyokong pentadbiran MIROS dari segi urusan korporat, membantu urusan tadbir urusan Pejabat Ketua Pengarah (DGO) MIROS, serta perkhidmatan yang berkaitan bagi MIROS. CKM terdiri daripada 10 orang staf yang diketuai oleh seorang pegawai teknologi maklumat selaku ketua unit, seorang penolong pegawai teknologi maklumat, 2 orang juruteknik komputer, seorang penolong pegawai perpustakaan, seorang pembantu perpustakaan, 2 orang pembantu penerbitan,

## TERHAD

seorang pegawai penerbitan, dan seorang staf sambilan.

Skop utama CKM ialah menyokong pentadbiran MIROS dari aspek penyediaan infrastruktur IT, penerbitan artikel, pembangunan insan, mentadbir urus pejabat ketua pengarah, dan pengurusan korporat MIROS.

Selain itu, CKM juga menyediakan perkhidmatan sokongan untuk meningkatkan prestasi pentadbiran dan penyelidikan, dan juga menyediakan rangkaian perkhidmatan yang berasaskan ICT secara bersepadu dan berkesan bagi menyokong strategi dan program MIROS.

### 2.3 PERSEKITARAN SEMASA ICT

Persekitaran semasa ICT di MIROS merangkumi aspek berikut:

- (i) Infrastruktur ICT yang merangkumi rangkaian, internet, e-mel, keselamatan maklumat serta inventori perkakasan dan perisian;
- (ii) Keseluruhan aplikasi yang terdapat di MIROS berkenaan status dan penggunaannya serta kaitan di antara aplikasi dan operasi utama; dan
- (iii) Organisasi dan Tadbir Urus ICT yang meliputi program-program tertentu bagi menyokong organisasi dan persekitaran pembudayaan ICT yang sedia ada.

#### 2.3.1 Peralatan ICT

Keperluan komputer peribadi (*personal computer*) kepada setiap kakitangan dan juga komputer riba kepada tenaga kerja MIROS yang difikirkan perlu. Pembekalan komputer

**TERHAD**

riba kepada tenaga kerja MIROS adalah supaya kakitangan lebih produktif dan membantu dalam mobility kakitangan.

Peralatan komputer pengguna di MIROS merangkumi perkakasan dan perisian yang digunakan untuk tugas harian seperti berikut:

(i) Perkakasan

Jenis-jenis perkakasan ICT yang digunakan oleh warga MIROS bagi melaksanakan tugas harian adalah seperti yang disenaraikan dalam Jadual 2-1.

**Jadual 2-1: Perkakasan Komputer Pengguna**

| Peralatan                       | Tahun Pembelian |      |      |      |      | Jumlah Unit |
|---------------------------------|-----------------|------|------|------|------|-------------|
|                                 | 2016            | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |             |
| <b>Rangkaian</b>                |                 |      |      |      |      |             |
| 1. Sonicwall Firewall           |                 | /    |      |      |      | 1           |
| 2. Cisco Switch 24 port         |                 | /    |      |      |      | 8           |
| 3. Cisco Switch 48 port         |                 | /    |      |      |      | 10          |
| 4. TPLINK 300Mbps Wifi router   |                 | /    |      |      |      | 14          |
| 5. TPLINK 2.4Ghz Wifi router    |                 | /    |      |      |      | 3           |
| 6. Dlink 300Mbps Wifi router    |                 | /    |      |      |      | 3           |
| 7. 3COM switch 24 port          |                 | /    |      |      |      | 2           |
| 8. TPLINK 300Mbps wifi          |                 | /    |      |      |      | 2           |
| <b>Pelayan</b>                  |                 |      |      |      |      |             |
| 1. HP Proliant DL 380 G5 Server |                 |      | /    |      |      | 2           |
| 2. Dell Server + 8Gb RAM        |                 |      | /    |      |      | 3           |
| 3. Dell Server + 4 Gb Ram       |                 |      | /    |      |      | 3           |
| 4. HP Server                    |                 |      |      | /    |      | 1           |
| <b>Projektor</b>                |                 |      |      |      |      |             |
| i. Epson LCD Projector          | /               |      |      |      |      | 4           |
| ii. Sony Projector              |                 |      |      | /    |      | 2           |
| iii. 3Mpro150 Pocket Projector  |                 |      |      |      | /    | 1           |
| iv. Acer P1200 DLP Projector    |                 |      |      |      | /    | 1           |



## TERHAD

### Jadual 2-1: Perkakasan Komputer Pengguna

#### (i) Perisian Komputer Pengguna

Jenis-jenis perisian ICT yang digunakan oleh warga MIROS bagi melaksanakan tugas harian adalah seperti yang disenaraikan dalam **Jadual 2-2**.

### Jadual 2-2: Perisian/Lesen Komputer Pengguna

| Bil | Senarai Lesen                      | Jumlah Unit |
|-----|------------------------------------|-------------|
| 1.  | EASUS DATA RECOVERY WIZARD         | 1           |
| 2.  | SIDRA INTERSECTION 4               | 2           |
| 3.  | ESET ANTIVIRUS                     | 256         |
| 4.  | SMARTDRAW 2010                     | 2           |
| 5.  | SKETCHUP PRO 7 SINGLE USER LICENSE | 1           |
| 6.  | DESIGN STANDARD CS4 4.0 MAC        | 3           |
| 7.  | DESIGN PREMIUM CS3 3.0 WINDOWS     | 3           |
| 8.  | ACROBAT PRO 8.0 WINDOWS            | 1           |
| 9.  | WEB PREMIUM CS3 3.0 WINDOWS        | 3           |
| 10. | PASW* STATISTIC                    | 3           |
| 11. | MICROSOFT OFFICE STD MLA (WIN)     | 255         |
| 12. | MICROSOFT VISIO STD MLA            | 10          |
| 13. | MICROSOFT PROJECT STD MLA          | 10          |
| 14. | AUTODESK 3DS MAX DESIGN 2013       | 1           |
| 15. | SPSS 15.0                          | 4           |
| 16. | SPSS 17.0                          | 10          |
| 17. | SPSS 20.0                          | 3           |

#### 2.3.2 Rangkaian dan Keselamatan ICT

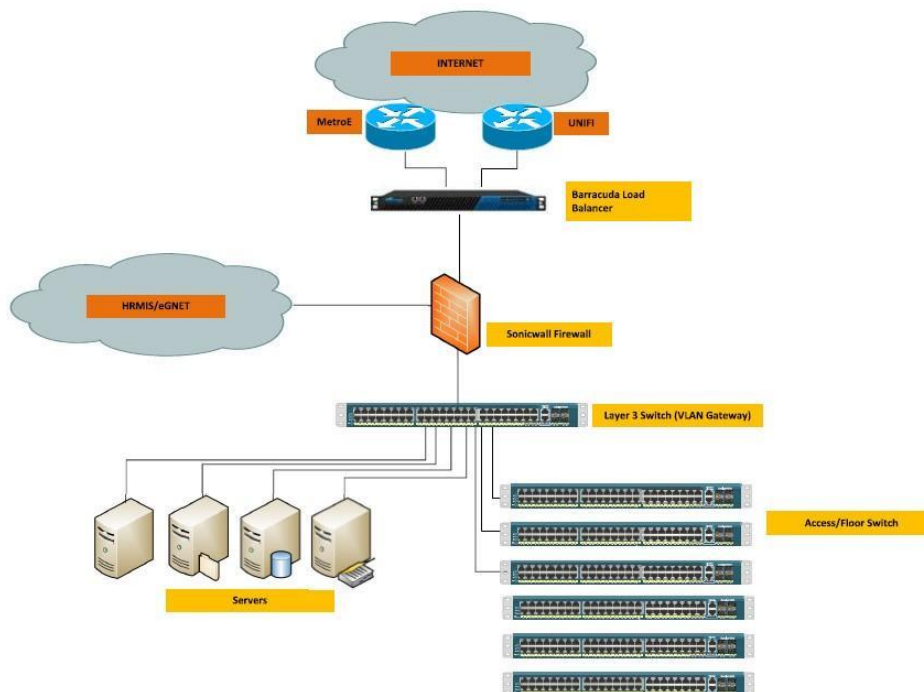
Bagi memastikan segala aplikasi dan sistem yang bakal dibangunkan atau yang ditambah baik dapat berfungsi dengan lancar dan memenuhi keperluan MIROS, infrastruktur ICT yang sedia ada perlu ditambah baik. Infrastruktur yang sedia ada sudah tidak dapat lagi menampung keperluan semasa mahupun yang

**TERHAD**

akan datang. Antara penambahbaikan yang diperlukan dengan segera adalah seperti berikut:

- (i) Keperluan rangkaian jalur lebar yang lebih tinggi bagi memenuhi keperluan di MIROS;
- (ii) Keperluan Pusat Data berserta dengan infrastruktur bersesuaian bagi menyokong aplikasi-aplikasi sedia ada dan juga yang bakal diwujudkan; dan
- (iii) Keperluan kepada Disaster Recovery Center (DRC) yang akan memastikan operasi yang berterusan dan juga mengurangkan gangguan kepada sistem MIROS yang sedia ada dan juga akan datang.

Struktur rangkaian MIROS adalah seperti pada **Rajah 2-2**.



**Rajah 2-2: Struktur rangkaian di MIROS**

**TERHAD****2.3.3 Aplikasi ICT**

Sebanyak 14 aplikasi di MIROS yang telah dinilai. Berikut adalah penjelasan mengenai setiap satu aplikasi yang dinilai:

- (i) **Tender Wizard**  
Sistem ini dibangun untuk menguruskan proses perolehan yang dilaksanakan di MIROS. Sistem ini dibina secara *outsourced* oleh pembekal. Pengguna Aplikasi ini adalah melibatkan pembekal luar.
- (ii) **Sistem Pengurusan Stok (EPS)**  
Sistem ini dibangun bagi tujuan menguruskan permohonan bekalan stok (Alat tulis, token dan lain- lain). Sistem ini dibina secara *outsourced* oleh pembekal. Pengguna aplikasi ini adalah melibatkan semua warga MIROS.
- (iii) **Sistem My Aset**  
Sistem ini digunakan bagi tujuan menguruskan pendaftaran aset dan tag. Sistem ini dibina secara *outsourced* oleh pembekal. Pengguna aplikasi ini adalah kakitangan di FMP.
- (iv) **Sistem My Payroll**  
Sistem ini dibangun bagi tujuan memproses bayaran gaji bulanan kakitangan. Sistem ini dibina secara *outsourced* oleh pembekal. Pengguna aplikasi ini adalah kakitangan di FMP.
- (v) **Sistem e-CLAIM**  
Sistem ini dibangun untuk menguruskan tuntutan yang melibatkan kewangan seperti tuntutan perubatan, perjalanan, pelbagai dan pendahuluan yang didaftarkan oleh kakitangan. Sistem ini dibina secara

**TERHAD**

*outsource* oleh pembekal. Pengguna aplikasi ini adalah melibatkan semua warga MIROS.

(vi) Sistem e-OT

Sistem ini dibangunkan untuk mendaftar secara online bagi tuntutan *over-time*. Sistem ini dibina secara *outsource* oleh pembekal. Pengguna Aplikasi ini adalah melibatkan semua warga MIROS (kakitangan yang dibenarkan untuk memohon *over-time* sahaja).

(vii) Info-Centre

Sistem ini dibina sebagai *one-stop centre* untuk menghubungkan sistem-sistem yang dikendalikan oleh FMP. Sistem ini dibina secara *outsource* oleh pembekal. Pengguna aplikasi ini adalah melibatkan semua warga MIROS.

(viii) Sistem MIROS Road Accident Analysis & Database (MROADS)

Sistem ini dibangunkan bagi tujuan menyimpan dan menguruskan data kemalangan jalan raya. Sistem ini dibina secara dalaman menggunakan perisian Microsoft Visual Basic dengan bahasa pengaturcaraan .NET. Pangkalan data yang digunakan adalah MYSQL. Pengguna aplikasi ini adalah Unit ITS.

(ix) Sistem Library Procurement

Sistem ini dibina bagi tujuan untuk menguruskan perolehan berkaitan dengan *resource material* seperti journal, buku rujukan dan lain-lain. Sistem ini dibina secara *outsource* oleh pembekal. Pengguna Aplikasi ini adalah melibatkan semua warga MIROS.

(x) Virtua System Administration

Sistem ini bertujuan untuk menguruskan dan memantau pergerakan data *resource material* di MIROS. Sistem ini

**TERHAD**

dibina secara *outsource* oleh pembekal. Sistem ini diselia sepenuhnya oleh TKM.

(xi) Sistem Pengurusan Dokumen (SPK)

Sistem ini digunakan bagi tujuan untuk mendapatkan maklumat/akses ke atas dokumen Pengurusan Kualiti MIROS. Segala garis panduan, peraturan, borang- borang dan lain-lain boleh diperolehi melalui sistem ini. Sistem ini dibina secara dalaman dan diselia sepenuhnya oleh penyelia dokumen iaitu wakil daripada Jawatankuasa Sistem Pengurusan Dokumen. Penggunaan/Akses ini dibuka kepada semua warga MIROS.

(xii) Laman Web MIROS

Laman Web MIROS dibina bagi tujuan penyebaran maklumat kajian MIROS dan juga maklumat aktiviti semasa MIROS. Laman web MIROS ini juga sebagai medium perhubungan dengan agensi ataupun orang awam dalam mendapatkan maklumat berkaitan MIROS. Sistem ini dibina secara *outsource*.

(xiii) MIROS Crash Analysis & Reconstruction System (MiCARS)

Sistem MiCARS berfungsi untuk merekodkan data bagi setiap kes penyiasatan kemalangan jalan raya. Sistem ini dibina secara *outsource*. Penggunaan sistem ini adalah khusus kepada CRU.

(xiv) Time Attendance System

Sistem ini dibina bagi tujuan merekodkan, menyelaraskan dan memantau rekod kehadiran kakitangan MIROS. Sistem ini dibina secara *outsource* oleh pembekal. Penggunaan sistem ini hanya melibatkan Pembantu Tadbir (PO) bagi setiap bahagian dan pusat. Sistem ini juga sedang dalam perancangan untuk dirombak sepenuhnya.

**TERHAD****2.3.4 Organisasi dan Tadbir Urus ICT**

Bagi setiap pelaksanaan inisiatif ICT, aspek pembudayaan ICT perlu diberikan penekanan yang sewajarnya. Ini adalah kerana kebanyakan projek pengkomputeran yang gagal adalah berpunca daripada persekitaran pembudayaan ICT yang lemah dan tidak menyokong pelaksanaan inisiatif yang dilaksanakan.

Oleh itu, di antara program yang dirancang termasuklah seperti berikut:

- (i) Program pembudayaan ICT yang berterusan melalui program kesedaran kepada aplikasi yang sedia ada atau bakal dibangunkan, polisi- polisi berkaitan ICT dan sebagainya;
- (ii) Program latihan teknikal yang membolehkan tenaga kerja teknikal UPTM berupaya mengendalikan sistem yang terdapat di MIROS kelak; dan
- (iii) Program latihan kursus kepada aplikasi yang ada di MIROS kepada tenaga kerja MIROS dan mereka yang berkenaan.

Pendekatan yang digunakan untuk menjalankan penilaian ini adalah berdasarkan pengumpulan maklumat melalui borang soal selidik dan borang penilaian. Di samping itu, pandangan dan input hasil perbincangan dengan wakil pasukan PSICT yang dilantik daripada bahagian/pusat/unit turut dilaksanakan bagi mendapatkan gambaran persekitaran ICT di MIROS.

Hasil kajian persekitaran ICT sedia ada, beberapa kelemahan, isu dan cabaran serta cadangan penambahbaikan yang dikenal pasti perlu dilaksanakan bagi meningkatkan keberkesanan penggunaan ICT agar seiring dengan visi dan misi ICT MIROS.

## TERHAD

### 2.4 PENILAIAN PERSEKITARAN ICT

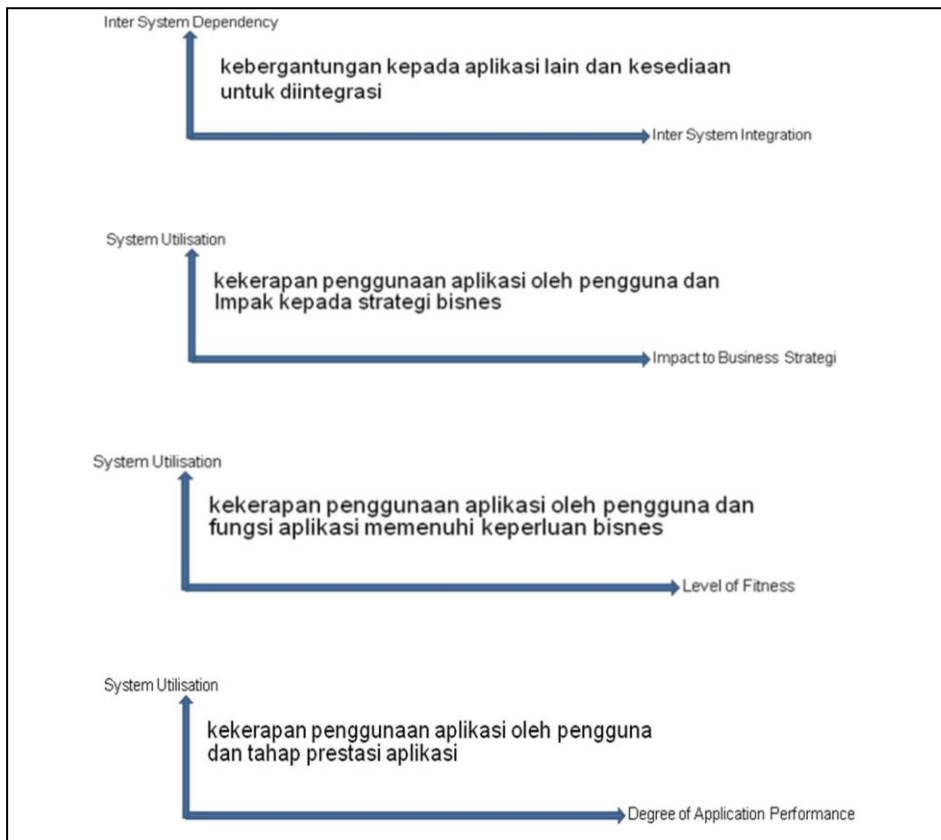
Penilaian persekitaran semasa ICT yang merangkumi aspek berikut:

- (i) Sistem aplikasi dari segi status dan penggunaannya serta kaitan di antara aplikasi dan operasi utama agensi;
- (ii) Infrastruktur ICT yang merangkumi rangkaian, internet, emel, keselamatan maklumat; dan
- (iii) Pembudayaan dan tadbir urus ICT.

#### 2.4.1 Analisis Aplikasi

Aplikasi yang telah dipilih oleh MIROS akan dinilai dengan lebih terperinci menggunakan pendekatan analisis seperti **Rajah 2-3**.

**TERHAD**

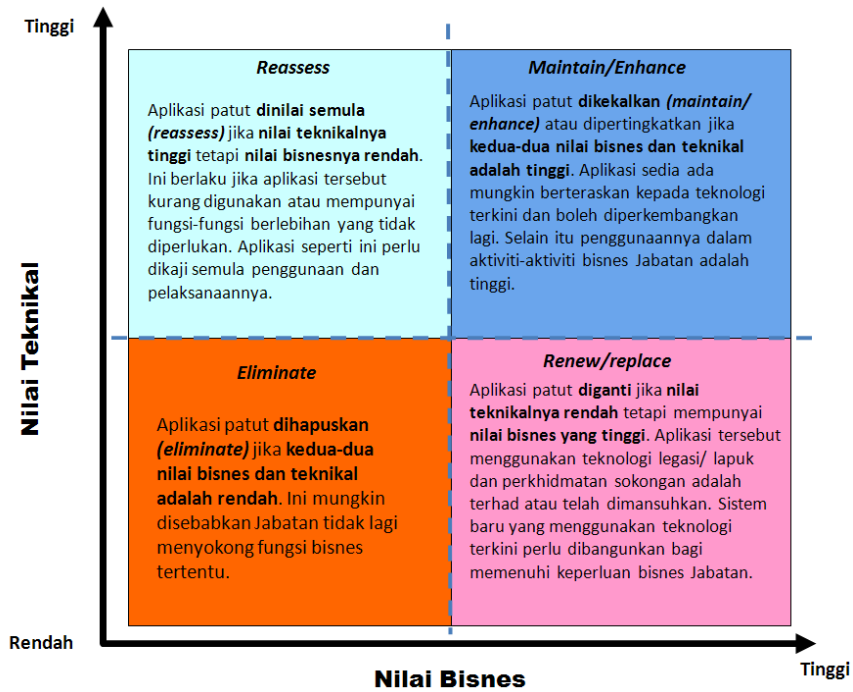


**Rajah 2-3: Pendekatan Analisis**

Hasil penilaian tersebut telah dirumuskan dengan menggunakan *System Audit Grid* seperti **Rajah 2-4**.



**TERHAD**



**Rajah 2-4: Keterangan System Audit Grid**

Bagi MIROS, sebanyak 14 aplikasi telah dinilai yang terdiri daripada kategori laman web/portal, Perkhidmatan atas talian dan inisiatif tanpa kertas. Senarai aplikasi yang dinilai adalah seperti **Jadual 2-3**.

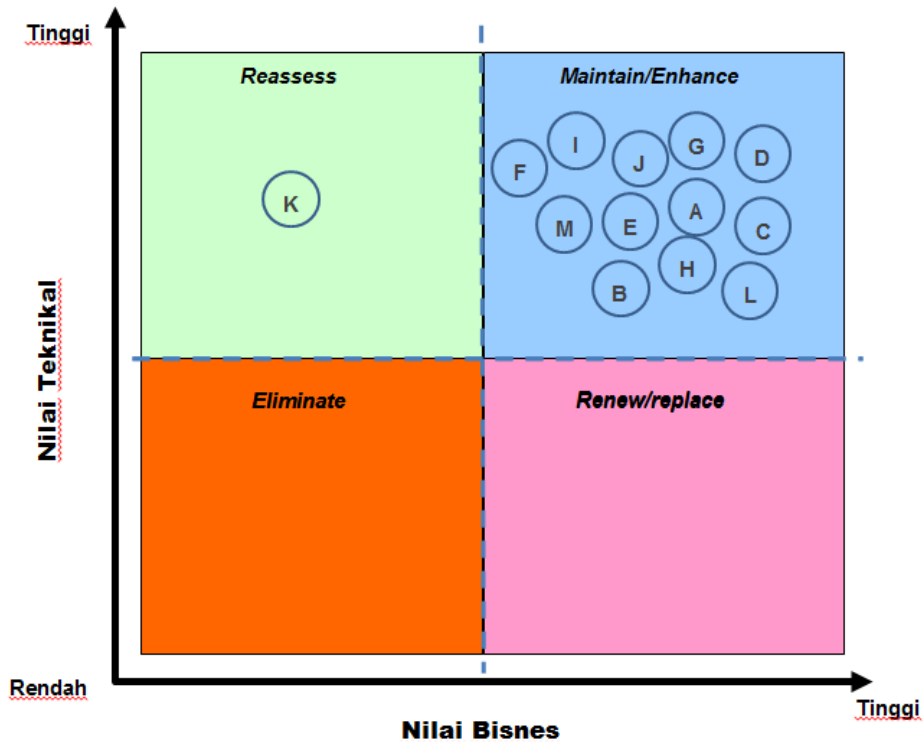
**TERHAD**

**Jadual 2-3: Sistem Aplikasi Sedia Ada**

| BIL | NAMA APLIKASI   | TUJUAN   |
|-----|---|--|
| 1   | Sistem Tender Wizard (A)                                  | Menguruskan proses perolehan di MIROS  |
| 2   | Sistem Pengurusan Stok (B)                                | Menguruskan permohonan bekalan stok  |
| 3   | Sistem My Asset (C)                                       | Menguruskan pendaftaran aset dan tag   |
| 4   | Sistem My Payroll (D)                                     | Memproses bayaran gaji bulanan.  |
| 5   | Sistem e-CLAIM (E)  | Menguruskan tuntutan yang melibatkan kewangan (perubatan/perjalanan/pelbagai/pendahuluan) yang didaftarkan oleh kakitangan |
| 6   | Sistem e-OT (F)   | Mendaftar secara <i>online</i> bagi tuntutan <i>over-time</i> oleh kakitangan  |
| 7   | Info-Centre (G)   | Sebagai <i>one-stop centre</i> untuk menghubungkan sistem yang dikendalikan oleh Unit Kewangan.                            |
| 8   | Sistem MIROS Road Accident Analysis & Database System (H) | Sistem M-ROADS yang menyimpan dan menguruskan data kemalangan jalan raya   |
| 9   | Sistem Library Procurement (I)                            | Menguruskan perolehan berkaitan dengan <i>resource material</i> .  |
| 10  | Virtua System Administration (J)                          | Menguruskan pergerakan data <i>resource materials</i> .  |
| 11  | Sistem Pengurusan Dokumen (K)                             | Mendapatkan maklumat/akses ke atas dokumen Pengurusan Kualiti MIROS.   |
| 12  | Laman Web MIROS (L)                                       | Menyebarkan maklumat kajian di MIROS dan maklumat aktiviti semasa di MIROS.  |
| 13  | MIROS Crash Analysis & Reconstruction System (M)          | Sistem MiCARS berfungsi merekodkan data bagi penyiasatan kemalangan.   |
| 14  | Time Attendance System (N)                                | Merekod kehadiran kakitangan MIROS   |

**TERHAD**

Kesemua aplikasi yang disenaraikan dalam **Jadual 2-3** telah dianalisis dengan menggunakan empat aspek yang tertentu (seperti di **Lampiran 2-1**) dan dirumuskan dalam **System Audit Grid** seperti **Rajah 2-5**.



**Rajah 2-5: Hasil Analisis Aplikasi MIROS**

**TERHAD**

Hasil daripada analisis tersebut telah diterjemahkan dalam analisis jurang untuk mendapatkan peluang ICT masa hadapan yang boleh diambil untuk mengatasi isu dan cabaran yang dihadapi. Analisis jurang tersebut adalah seperti **Jadual 2-4**.

**Jadual 2-4: Analisis Jurang Aplikasi**

| ASPEK                                    | DAPATAN   | ISU DAN CABARAN   | PELUANG  |
|--|---|---|--|
| <b>System Dependency and Integration</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi berikut tidak bergantung dengan proses aplikasi lain untuk mendapat/menerima data namun bersedia untuk diintegrasikan dengan aplikasi lain.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem A</li> <li>Sistem H</li> </ul> </li> <li>Berikut adalah aplikasi sistem yang <i>stand-alone</i> dan tidak berpotensi untuk berintegrasi dengan sistem yang lain                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem B</li> <li>Sistem I</li> <li>Sistem J</li> <li>Sistem K</li> <li>Sistem L</li> </ul> </li> <li>Aplikasi berikut bergantung dengan proses aplikasi lain untuk mendapat/menerima data dan bersedia untuk diintegrasikan dengan aplikasi lain                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem F</li> <li>Sistem G</li> </ul> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengenalpasti aplikasi sistem yang saling bergantung dan berintegrasi antara satu sama lain.</li> <li>Persamaan ciri-ciri maklumat pada aplikasi yang dibangunkan akan menyebabkan berlakunya pertindihan maklumat.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengintegrasikan aplikasi-aplikasi yang berpotensi dan bersedia untuk diintegrasikan.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem F</li> <li>Sistem G</li> <li>Sistem N</li> </ul> </li> <li>Mengkaji dan memperkuatkan aplikasi-aplikasi yang saling bergantung dengan proses aplikasi lain                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem E</li> <li>Sistem F</li> <li>Sistem G</li> <li>Sistem N</li> </ul> </li> </ol> |

**TERHAD**

| ASPEK                                     | DAPATAN  | ISU DAN CABARAN   | PELUANG   |
|---|--|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem N</li> </ul> <p>4. Aplikasi berikut bergantung dengan proses aplikasi lain untuk mendapat / menerima data walaupun tidak berpotensi untuk diintegrasikan dengan system lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem C</li> <li>• Sistem D</li> <li>• Sistem E</li> <li>• Sistem M</li> </ul>  |   |   |
| <p><b>Impact to Business Strategy</b></p> | <p>1. Aplikasi berikut menunjukkan penggunaan yang tinggi dan sangat memberi impak kepada strategi bisnes/keperluan bisnes MIROS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem A</li> <li>• Sistem D</li> <li>• Sistem G</li> <li>• Sistem L</li> </ul> <p>2. Aplikasi berikut menunjukkan penggunaan yang tinggi tetapi impak kepada fungsi bisnes adalah sederhana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem B</li> <li>• Sistem F</li> <li>• Sistem I</li> <li>• Sistem J</li> <li>• Sistem M</li> </ul> <p>3. Aplikasi berikut menunjukkan</p> | <p>1. Mengenal pasti, mengekal dan memperkukuhkan aplikasi yang berimpak tinggi kepada strategi bisnes MIROS</p> <p>2. Mengenal pasti masalah aplikasi yang mempunyai tahap penggunaan yang rendah.</p> | <p>1. Memperkukuhkan aplikasi yang berimpak tinggi kepada strategi bisnes MIROS.</p> <p>2. Menambah-baik aplikasi yang mempunyai tahap penggunaan yang sederhana.</p> |

**TERHAD**

| ASPEK                                    | DAPATAN  | ISU DAN CABARAN  | PELUANG  |
|--|--|--|--|
|  | <p>penggunaan yang sederhana tetapi impak kepada fungsi bisnes adalah sederhana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistem C</li> <li>● Sistem E</li> <li>● Sistem H</li> <li>● Sistem K</li> </ul>  |  |  |
| <b>Level of Fitness</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empat aplikasi seperti berikut mempunyai <i>level of fitness</i> dan tahap penggunaan yang tinggi                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistem A</li> <li>● Sistem B</li> <li>● Sistem D</li> <li>● Sistem J</li> <li>● Sistem L</li> </ul> </li> <li>2. Aplikasi berikut mempunyai <i>Level of Fitness</i> dan tahap penggunaannya yang sederhana                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistem C</li> <li>● Sistem E</li> <li>● Sistem H</li> <li>● Sistem M</li> </ul> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempertingkatkan <i>level of fitness</i> daripada sederhana kepada tinggi</li> <li>2. Meningkatkan tahap penggunaan aplikasi daripada serhana kepada tinggi</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Maintain/enhance</i> aplikasi sedia ada kepada teknologi terkini yang boleh diperkembangkan lagi.</li> <li>2. Menilai semula sistem yang kurang memenuhi keperluan pengguna.</li> </ol> |
| <b>Degree of Application Performance</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi berikut mempunyai tahap prestasi yang sangat tinggi tetapi tahap penggunaan yang sederhana.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistem H</li> </ul> </li> <li>2. Aplikasi berikut mempunyai tahap</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengekalkan tahap prestasi aplikasi (<i>system performance</i>)</li> <li>2. Prestasi perkakasan dan rangkaian adalah</li> </ol>  | Menjalankan kajian keperluan infrastruktur bagi memenuhi aplikasi sistem sedia ada dan keperluan   |

**TERHAD**

| ASPEK | DAPATAN  | ISU DAN CABARAN                        | PELUANG              |
|-------|--|--|----------------------|
|       | <p>prestasi yang sederhana tetapi tahap penggunaan yang sangat tinggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistem B</li> <li>● Sistem D</li> <li>● Sistem F</li> <li>● Sistem G</li> <li>● Sistem K</li> </ul> <p>3. Aplikasi berikut mempunyai tahap prestasi yang sangat rendah tetapi tahap penggunaan yang sederhana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistem E</li> </ul> <p>4. Beberapa faktor yang memberi kesan kepada prestasi aplikasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prestasi perkakasan seperti server dan komputer pengguna.</li> <li>● Prestasi rangkaian</li> <li>● Ciri-ciri aplikasi yang tidak menyokong sesuatu proses tambahan yang diperlukan.</li> </ul> | <p>mempengaruhi prestasi aplikasi.</p> | <p>masa hadapan.</p> |

**TERHAD**

**2.4.2 Analisis Infrastruktur ICT**

Bagi infrastruktur ICT, penilaian merangkumi aspek berikut:

- (i) Umum;
- (ii) *Backup & Restore*;
- (iii) Keselamatan Maklumat;
- (iv) Prestasi Rangkaian;
- (v) Kebolehcapaian (*Accessibility*);
- (vi) Penyelenggaraan;
- (vii) Pemulihan Bencana.

Penilaian infrastruktur ICT adalah dilaksanakan menggunakan borang penilaian Teknologi ICT. Analisis jurang dan dapatan daripada penilaian tersebut adalah seperti **Jadual 2-5**.

**Jadual 2-5: Analisis Jurang Infrastruktur ICT**

| ASPEK       | DAPATAN  | ISU DAN CABARAN  | PELUANG  |
|-------------|--|--|--|
| <b>UMUM</b> | <p>Infrastruktur mempunyai ciri berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempunyai ciri-ciri untuk memastikan maklumat sentiasa tersedia dan selamat di dalam agensi (contoh: <i>Firewall</i>, </li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan infrastruktur sentiasa sedia (24x7).</li> <li>2. Memastikan keselamatan infrastruktur selamat daripada sebarang ancaman dalaman dan luaran.</li> <li>3. Memastikan kakitangan teknikal terlatih bagi</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal pasti teknologi yang boleh diguna pakai untuk memantapkan infrastruktur sedia ada.</li> <li>2. Membuat pengukuhan ke atas sistem</li> </ol> |



**TERHAD**

| ASPEK                       | DAPATAN  | ISU DAN CABARAN   | PELUANG  |
|-----------------------------|--|---|--|
|                             | <i>Antivirus, Spamming)</i>  | mengendalikan isu-isu berkenaan rangkaian dan keselamatan.  | rangkaiannya sedia ada.<br><br>3. Mengenal pasti kemahiran dan latihan yang perlu ada dalam menangani masalah rangkaian dan keselamatan.   |
| <b>BACKUP &amp; RESTORE</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak semua aplikasi melaksanakan prosedur <i>backup &amp; restore</i> yang dijalankan secara berjadual.</li> <li>2. Media yang digunakan untuk <i>backup &amp; restore</i> adalah menggunakan Cakera Dalam.</li> <li>3. Tiada penyelarasan <i>backup</i> data secara berpusat.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan data sentiasa tersedia dan selamat.</li> <li>2. Tidak semua aplikasi dilakukan <i>backup</i> data.</li> <li>3. Tiada jadual terperinci untuk aktiviti menjalankan <i>backup</i> dan memeriksa fail <i>backup</i></li> <li>4. Memastikan kakitangan teknikal terlatih bagi mengendalikan prosedur <i>backup &amp; restore</i>.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat semakan semula pada prosedur dan aktiviti <i>backup</i> dan <i>restore</i></li> <li>2. Mengenal pasti kemahiran dan latihan yang perlu dalam mengendalikan prosedur <i>backup &amp; restore</i></li> </ol> |
| <b>KESELAMATAN MAKLUMAT</b> | Mempunyai ciri-ciri berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall</li> </ul>  | 1. Peralatan/Perisian yang sedia ada dapat menyokong  | 1. Memantau peralatan  |

**TERHAD**

| ASPEK | DAPATAN   | ISU DAN CABARAN  | PELUANG  |
|-------|---|--|--|
|       | <p>(internally):<br/>Sonicwall</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antivirus software</li> </ul> | <p>pelbagai ancaman keselamatan seperti <i>hackers</i>, virus, <i>SPAM</i>, Malicious Code dan lain-lain dengan sokongan sistem <i>firewall</i> dan <i>honey net</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mengenal pasti punca ancaman keselamatan luaran dan dalaman.</li> <li>3. Memastikan spesifikasi perkakasan rangkaian keselamatan dapat menampung keperluan sedia ada dan masa hadapan.</li> </ol> | <p>perisian keselamatan maklumat</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mengoptimalkan fungsi peralatan /perisian sedia ada dari semasa ke semasa</li> <li>3. Menganalisa laporan mengenai ancaman keselamatan yang dihadapi dan mengambil langkah-langkah yang perlu</li> <li>4. Meningkatkan kemahiran dan</li> </ol> |

**TERHAD**

| ASPEK                | DAPATAN   | ISU DAN CABARAN  | PELUANG  |
|----------------------|---|--|--|
|                      |   |  | <p>kepakaran kakitangan teknikal dalam memastikan isu keselamatan.</p>   |
| <b>PERFORMANCE</b>   | <p>Mempunyai ciri-ciri berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepantasan capaian aplikasi adalah memuaskan</li> <li>• Dipengaruhi oleh spesifikasi PC, Notebook, Server dan Rangkaian yang digunakan.</li> </ul>                         | <p>Terdapat pengguna yang menggunakan perkakasan lama yang tidak sesuai dengan keperluan semasa</p>  | <p>Naik taraf perkakasan ICT yang kurang sesuai dengan keperluan semasa.</p>   |
| <b>ACCESSIBILITY</b> | <p>Mempunyai ciri-ciri berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikasi sedia ada memerlukan capaian berpusat.</li> <li>• Internet memainkan peranan penting dalam aktiviti kerja seharian.</li> <li>• Kemudahan ICT digunakan</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna kurang pendedahan mengenai polisi keselamatan ICT MIROS yang dilaksanakan</li> <li>2. Keperluan dan permintaan pengguna terhadap keupayaan capaian melebihi kapasiti rangkaian sedia ada</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal pasti peralatan ICT yang boleh memantau penggunaan rangkaian.</li> <li>2. Menyemak semula polisi keselamatan ICT MIROS sedia ada</li> </ol> |

**TERHAD**

| ASPEK                    | DAPATAN  | ISU DAN CABARAN   | PELUANG  |
|--------------------------|--|---|--|
|                          | <p>dalam perkongsian maklumat.</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kebergantungan pengguna terhadap capaian Internet adalah amat tinggi.</li> <li>4. Memastikan infrastruktur ICT tersedia dapat menampung teknologi terkini</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Menaik taraf kapasiti rangkaian sedia ada</li> <li>4. Mengawal capaian rangkaian mengikut keperluan pengguna</li> </ol>  |
| <b>SELENGGARA</b>        | <p>Mempunyai ciri-ciri berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyelenggaraan peralatan ICT adalah memuaskan.</li> <li>• Mengurangkan penggunaan peralatan lama.</li> <li>• Mudah untuk mencari alat ganti bagi <i>faulty parts</i> (kurang dari 1 minggu)</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kos penyelenggaraan yang tinggi.</li> <li>2. Kurang kakitangan yang berkemahiran dalam penyelenggaraan.</li> <li>3. Lokasi kerja yang berlainan menyebabkan penyelenggaraan perkakasan memakan masa agak lama.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjalankan penyelenggaraan secara berkala.</li> <li>2. Meningkatkan kemahiran dan kepakaran kakitangan teknikal dalam penyelenggaraan peralatan ICT.</li> </ol> |
| <b>PEMULIHAN BENCANA</b> | <p>Mempunyai ciri-ciri berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum mempunyai Pelan Pemulihan Bencana.</li> </ul>   | <p>Memastikan Pusat Data sentiasa selamat</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membangunkan Pelan Pemulihan Bencana.</li> <li>2. Mewujudkan Pusat Pemulihan</li> </ol>  |

**TERHAD**

| ASPEK | DAPATAN   | ISU DAN CABARAN | PELUANG        |
|-------|---|-----------------|----------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pusat Data dilengkapi dengan:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Access Door</li> <li>ii. Fire Ext</li> <li>iii. PABX System</li> <li>iv. Air-Cond</li> <li>v. ISU Rack</li> <li>vi. 3 X 42u Rack</li> <li>vii. Floor Plan</li> </ul> </li> </ul> |                 | Bencana (DRC). |

**2.4.3 Analisis Pembudayaan dan Tadbir Urus ICT**

Pembudayaan dan Tadbir Urus ICT amat penting dalam memantapkan keberkesanan dan kecekapan ICT sektor awam. Analisis Kepuasan Pengguna telah digunakan sebagai pengukur kepada tahap Pembudayaan dan Tadbir Urus ICT di MIROS. Analisis jurang dan dapatan dalam penilaian tersebut adalah seperti **Jadual 2-6**.

**TERHAD**

**Jadual 2-6: Analisis Jurang Pembudayaan dan Tadbir urus ICT**

| ASPEK                                    | DAPATAN  | ISU DAN CABARAN                                       | PELUANG  |
|--|--|---|--|
| <p><b>PROFIL PENGGUNA</b></p>            | <p>1. Responden MIROS terdiri daripada :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P &amp; P = 25 Orang</li> <li>• Sokongan 1 = 11 Orang</li> <li>• Sokongan 2 = 7 Orang</li> <li>• Tiada Jawapan = 2 Orang</li> </ul> <p>2. Kemahiran ICT responden MIROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua responden mempunyai pengetahuan ICT</li> <li>• 68% responden mempunyai pengetahuan yang sederhana.</li> <li>• 18% yang sangat mahir dalam menggunakan komputer</li> </ul> <p>3. 84% responden berpengalaman menggunakan komputer lebih dari 5 tahun dan 95% daripada responden menggunakannya setiap hari.</p> | <p>Mendapatkan kerjasama responden</p>                | <p>Mengetahui kategori pengguna</p>                              |
| <p><b>KEMUDAHAN ICT (PERKAKASAN)</b></p> | <p>1. Kebanyakan peralatan lama (5-6 tahun)</p>  | <p>1. Memastikan peralatan mencukupi dan terkini.</p> | <p>Mengenal pasti peralatan yang tidak mencukupi dan sasaran</p> |

**TERHAD**

| ASPEK                                     | DAPATAN   | ISU DAN CABARAN  | PELUANG   |
|---|---|--|---|
|   | 2. Tidak semua kakitangan mendapat bekalan mesin pencetak.  | 2. Kesukaran mendapatkan peruntukan PC berspesifikasi tinggi untuk semua pengguna.   | sebenar untuk pengagihan peralatan.   |
| <b>KEMUDAHAN ICT (PERISIAN)</b>           | 95% yang mengetahui perisian OS, Microsoft Office dan Internet Explorer.  | Memastikan pengguna mahir dalam menggunakan perisian tersebut dalam melaksanakan kerja seharian.   | Mengenal pasti dan memperbaiki kelemahan  |
| <b>KEMUDAHAN INTERNET</b>                 | Kemudahan internet yang tidak memuaskan sama ada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capaian, kawalan dan tahap keselamatan</li> <li>• Kelajuan capaian internet terganggu</li> </ul> | Memastikan capaian internet mengikut keperluan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memastikan rangkaian sentiasa boleh dicapai setiap masa</li> <li>• Memastikan rangkaian sentiasa tersedia dan selamat.</li> </ul> | Mengetahui kelemahan dan memperbaiki capaian serta tahap keselamatan rangkaian.       |
| <b>KEMUDAHAN KOMUNIKASI / E-MEL RASMI</b> | Majoriti kakitangan dibekalkan dengan kemudahan e-mel   | 1. Menggalakkan semua kakitangan menggunakan emel sebagai media utama dalam  | Mengetahui pengguna menggunakan emel rasmi sepenuhnya dalam menjalankan tugas harian. |

**TERHAD**

| ASPEK                           | DAPATAN   | ISU DAN CABARAN   | PELUANG  |
|---------------------------------|---|---|--|
|                                 |   | <p>mendapatkan maklumat dan arahan</p> <p>2. Penggunaan emel rasmi bagi tujuan tidak rasmi.</p>   |  |
| <b>SISTEM APLIKASI</b>          | Hanya mengguna pakai aplikasi kerajaan elektronik dan generik.  | <p>1. Memastikan sistem memenuhi keperluan pengguna.</p> <p>2. Memastikan sistem digunakan sepenuhnya secara berterusan.</p>  | <p>1. Mengetahui kelemahan sistem.</p> <p>2. Mengetahui kesesuaian fungsi sistem mengikut aliran kerja semasa.</p> |
| <b>TAHAP KESELAMATAN</b>        | Kebanyakan responden mempunyai tahap kepuasan yang sederhana dan tinggi terhadap tahap keselamatan ICT.   | Ramai di antara pengguna yang tidak menukar kata laluan dan ada diantara pengguna yang masih menggunakan kata laluan default sewaktu pihak IT mendaftar akaun pengguna. | Menggunakan pelbagai medium sedia ada dalam memaklumkan kepada pengguna akan kepentingan keselamatan ICT           |
| <b>MAKLUMBALAS TERHADAP ITM</b> | <p>Masalah yang dapat dikenal pasti iaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bahan rujukan ICT (contoh: pekeliling, risalah, dll)</li> </ul> | Memastikan kakitangan mendapat maklumat yang tepat berkaitan dengan ICT.  | Meningkatkan medium penyaluran bahan rujukan ICT kepada pengguna   |



**TERHAD**

Bagi pengurusan tadbir urus ICT berfungsi dengan lebih berkesan, satu jawatankuasa berkaitan ICT telah ditubuhkan berpandukan Surat Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2009 yang telah dikeluarkan bagi menjelaskan Garis Panduan Mengenai Tatacara Memohon Kelulusan Teknikal Projek ICT Agensi Kerajaan. Jawatankuasa tersebut adalah Jawatankuasa Pemandu ICT MIROS (JPICT MIROS). Ahli jawatankuasa dan peranan JPICT adalah seperti

**Jadual 2-7.**

**Jadual 2-7: Ahli jawatankuasa dan peranan JPICT**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Pengerusi</b>    | Ketua Pengarah MIROS.   |
| <b>Ahli-Ahli</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengarah Pusat;</li> <li>2. Ketua Bahagian;</li> <li>3. Ketua FMP; dan</li> <li>4. Urus setia: UPTM</li> </ol>  |
| <b>Bidang Tugas</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan arah tuju dan strategi untuk pelaksanaan ICT agensi;</li> <li>2. Merancang, mengenal pasti dan mencadangkan sumber seperti kepakaran, tenaga kerja dan kewangan yang diperlukan bagi melaksanakan arah tuju/strategi ICT agensi;</li> <li>3. Merancang dan menyelaraskan pelaksanaan program/projek-projek ICT agensi;</li> <li>4. Menyelaraskan dan menyeragamkan pelaksanaan ICT agensi agar selari dengan Pelan Strategik ICT agensi, Pelan Strategik ICT Kementerian dan Pelan Strategik Sektor Awam;</li> </ol> |

## TERHAD

### 2.5 RUMUSAN

Hasil daripada Penilaian Persekitaran Semasa ICT telah dapat mengenal pasti status persekitaran ICT sedia ada di MIROS melalui analisis jurang serta cadangan peluang yang mampu memperkukuhkan keberkesanan pelaksanaan strategi ICT yang strategik sejajar dengan Visi dan Misi MIROS. Hasil daripada analisis ini akan digunakan bagi memantapkan kemudahan prasarana ICT sedia ada di MIROS.

**TERHAD****BAB 3: RANGKA KERJA STRATEGIK ICT****3.1 PENGENALAN**

Berdasarkan kepada hasil analisis persekitaran bisnes dan ICT semasa MIROS, hala tuju strategik ICT MIROS yang bermula 2013 hingga 2015 telah dibentuk. Hala tuju ICT MIROS bertujuan untuk menyokong perancangan strategik MIROS dalam memberikan perkhidmatan yang berkualiti dan cekap serta memenuhi kehendak dan matlamat pelanggan.

Hala tuju ICT ini diperjelaskan menerusi pernyataan Visi ICT, Misi ICT, Teras Strategik, Strategi, Program serta Pelan Tindakan ICT.

**3.2 VISI DAN MISI ICT**

Bagi menyokong fungsi utama MIROS, Visi dan Misi ICT yang baru telah dirangka seperti **Rajah 3-1**.



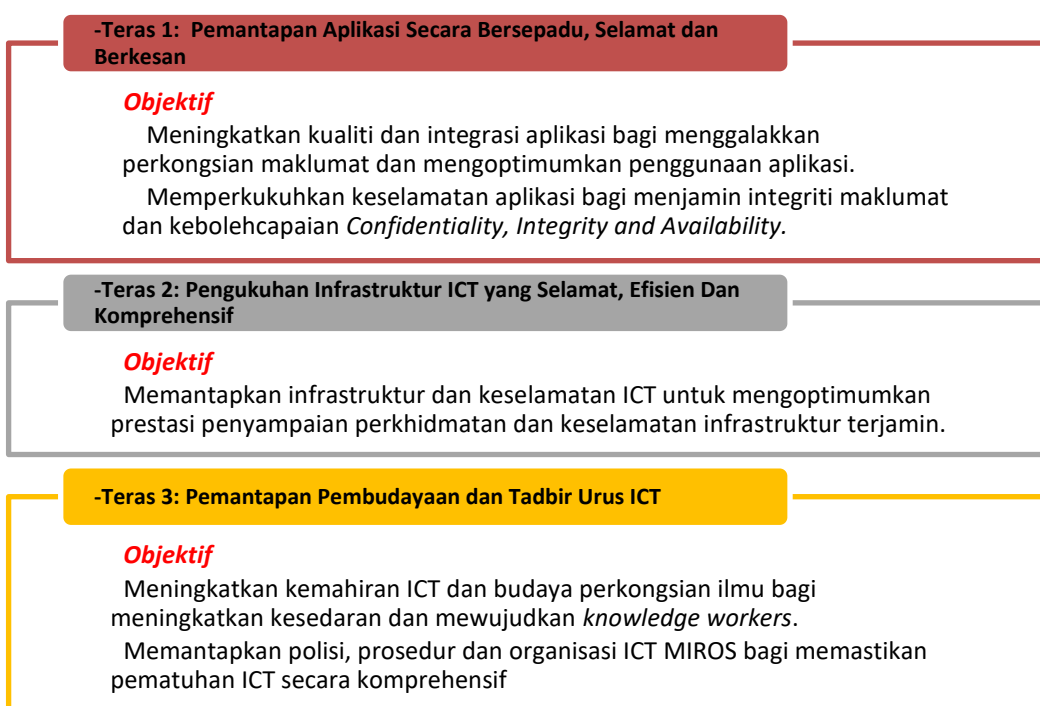
**Rajah 3-1: Visi dan Misi ICT MIROS**

## TERHAD

### 3.3 TERAS STRATEGIK ICT

Teras Strategik ICT merupakan teras ICT utama kepada MIROS dalam menentukan perancangan, strategi pembangunan dan pelaksanaan projek-projek ICT bagi menyokong bisnes teras MIROS. Tiga Teras Strategik ICT yang telah dikenal pasti untuk memacu hala tuju ICT sebagaimana yang ditetapkan menerusi Visi dan Misi ICT MIROS.

Teras Strategik ICT beserta objektifnya adalah seperti di **Rajah 3-2**.



**Rajah 3-2: Teras Strategik ICT MIROS dan Objektif**

**TERHAD**

**3.4 STRATEGI DAN PROGRAM ICT**

Berpandukan tiga teras strategik ICT yang dibentuk, sebanyak 10 strategi ICT dan 28 program ICT telah dikenal pasti. Strategi ini adalah selari dengan perancangan pelaksanaan ICT untuk mengatasi isu ICT semasa dan memacu ke arah kecemerlangan sistem penyampaian MIROS berteraskan ICT.

Strategi dan program ICT mengikut teras adalah seperti di **Jadual 3-1**.  
 1. Pelan Tindakan ICT dan Anggaran Kos mengikut Teras Strategik ICT MIROS adalah seperti di **Lampiran 3-1**.

**Jadual 3-1: Strategi, Program dan Petunjuk Prestasi Utama (KPI)**

| <b>TERAS 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU</b> |   |   |
|--|---|---|
| <b>STRATEGI</b>                                | <b>PROGRAM</b>  | <b>KPI</b>  |
| Pemeriksaan perkhidmatan digital MIROS         | Pelaksanaan 1GOV*UC, untuk kegunaan aplikasi emel rasmi MIROS   | <b>SEP 2015</b><br>Kelulusan JPICIT MIROS<br><b>OKT 2015</b><br>Penyediaan dokumentasi keperluan<br><b>MAC 2016</b><br>Pelaksanaan                |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan Sistem Pengurusan Kualiti MIROS</li> <li>• Peningkatan fungsi SSO yang terdapat pada laman infocenter</li> </ul>   | <b>APR 2018</b><br>Kelulusan JPICIT<br><b>MEI 2018</b><br>Iklan<br><b>JUN 2018</b><br>Pelantikan pembekal<br><b>JUL 2018</b><br>Pelaksanaan       |
|  | Peningkatan Sistem S3PM <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul Kenaikan Pangkat                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- meluaskan skop kepada panel penilaian</li> </ul> </li> <li>• Modul Permohonan Jawatan Kosong                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- meluaskan skop kepada panel penilaian</li> </ul> </li> </ul> | <b>JAN 2018</b><br>Kelulusan JPICIT MIROS<br><b>FEB 2018</b><br>Iklan<br><b>MAC 2018</b><br>Pelantikan pembekal<br><b>APR 2018</b><br>Pelaksanaan |
|  | Kajian keperluan peningkatan aplikasi sedia ada   | <b>NOV 2020</b><br>Laporan kajian keperluan yang telah diluluskan oleh JPICIT MIROS   |

**TERHAD**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Lonjakan penggunaan perkhidmatan digital</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangunan dan pelaksanaan Sistem Tempahan Kenderaan</li> <li>• Pembangunan dan pelaksanaan e-Library</li> <li>• Pembangunan dan pelaksanaan Sistem e-Bajet</li> <li>• Mewujudkan sistem bagi memantau projek penyelidikan</li> <li>• Pembangunan dan pelaksanaan Document Tracking System</li> </ul> | <p><b>MAC 2017</b><br/>Kelulusan JPICT MIROS</p> <p><b>APR 2017</b><br/>Iklan</p> <p><b>MEI 2017</b><br/>Pelantikan pembekal</p> <p><b>JUN 2017</b><br/>Pelaksanaan</p> |
|---|---|---|

**TERAS 2: KERAJAAN BERPACUKAN DATA**

| STRATEGI                                      | PROGRAM  | KPI   |
|---|--|---|
| <p>Pemanfaatan data kerajaan</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peluasan inisiatif perkongsian laporan penyelidikan MIROS. - mobile apps penyelidikan MIROS.</li> </ul> | <p><b>MEI 2018</b><br/>Kelulusan JPICT</p> <p><b>JUN 2018</b><br/>Iklan</p> <p><b>JULY 2018</b><br/>Pelantikan pembekal</p> <p><b>OGOS 2018</b><br/>Pelaksanaan</p> |
| <p>Pengurusan dan penyelerasan data MIROS</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangunan Pangkalan Data Tingkahlaku Pemandu / Pengguna</li> </ul>                                    | <p><b>APR 2018</b><br/>Kelulusan JPICT</p> <p><b>MEI 2018</b><br/>Iklan</p> <p><b>JUN 2018</b><br/>Pelantikan pembekal</p> <p><b>JUL 2018</b><br/>Pelaksanaan</p>   |

**TERAS 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER**

| STRATEGI  | PROGRAM   | KPI  |
|---|---|--|
| <p>Pengukuhan Infrastruktur ICT Sektor Awam</p> | <p>Kajian Keperluan Berkaitan Sumber ICT (2017-2019)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkakasan (Server, switch, storage server, rack, UPS, PC, CCTV, PIBX)</li> <li>• Perisian (lesen, perisian baharu, upgrade, antivirus, IPS)</li> </ul> | <p><b>JUL 2016</b><br/>Laporan kajian yang telah diluluskan oleh JPICT MIROS</p> |

**TERHAD**

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rangkaian (ISP, bandwidth, switches, appliances, firewall)</li> </ul>  |  |
|  | <p>Perolehan Perkakasan ICT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop</li> <li>PC</li> <li>Printer</li> </ul>   | <p><b>JAN 2017</b><br/>Kelulusan JPICT MIROS<br/><b>FEB 2017</b><br/>Iklan<br/><b>MAC 2017</b><br/>Pelantikan pembekal<br/><b>APR 2017</b><br/>Pelaksanaan</p> |
|  | <p>Perolehan Perisian ICT</p>   | <p><b>APR 2017</b><br/>Kelulusan JPICT MIROS<br/><b>MEI 2017</b><br/>Iklan<br/><b>JUN 2017</b><br/>Pelantikan pembekal<br/><b>JUL 2017</b><br/>Pelaksanaan</p> |
|  | <p>Kajian Keperluan Berkaitan Sumber ICT (2020-2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perkakasan (Server, switch, storage server, rack, UPS, PC, CCTV, PIBX)</li> <li>Perisian (lesen, perisian baharu, upgrade, antivirus, IPS)</li> <li>Rangkaian (ISP, bandwidth, switches, appliances, firewall)</li> </ul> | <p><b>JUL 2019</b><br/>Laporan kajian yang telah diluluskan oleh JPICT MIROS</p>   |
|  | <p>Perolehan Perkakasan ICT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop</li> <li>PC dekstop</li> <li>Printer</li> </ul>   | <p><b>JAN 2020</b><br/>Kelulusan JPICT MIROS<br/><b>FEB 2020</b><br/>Iklan<br/><b>MAC 2020</b><br/>Pelantikan pembekal<br/><b>APR 2020</b><br/>Pelaksanaan</p> |
|  | <p>Perolehan Perisian ICT</p>   | <p><b>APR 2020</b><br/>Kelulusan JPICT MIROS<br/><b>MEI 2020</b><br/>Iklan<br/><b>JUN 2020</b><br/>Pelantikan pembekal<br/><b>JUL 2020</b><br/>Pelaksanaan</p> |
|  | <p>Penyelenggaraan ICT secara berkala (perisian, rangkaian)</p>   | <p><b>JAN setiap tahun</b><br/>Kelulusan JPICT<br/><b>MAC setiap tahun</b><br/>Pelantikan kontraktor</p>   |

**TERHAD**

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <b><u>DIS setiap tahun</u></b><br>Laporan tahunan penyelenggaraan  |
|   | Pelaksanaan Pusat Pemulihan Bencana (DRC)   | <b><u>JUL 2018</u></b><br>Kelulusan JPICT<br><b><u>OGS 2018</u></b><br>Iklan<br><b><u>SEP 2018</u></b><br>Pelantikan pembekal<br><b><u>OKT 2018</u></b><br>Pelaksanaan |
| Pementapan Keupayaan Komunikasi Digital | Pelaksanaan 1GOV*UC, untuk kegunaan aplikasi emel rasmi MIROS   | <b><u>SEP 2015</u></b><br>Kelulusan JPICT MIROS<br><b><u>OKT 2015</u></b><br>Penyediaan dokumentasi keperluan<br><b><u>MAC 2016</u></b><br>Pelaksanaan                 |
|   | Peningkatan fungsi rangkaian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan keperluan IPv6</li> </ul>         | <b><u>JAN 2016</u></b><br>Kelulusan JPICT<br><b><u>FEB 2016</u></b><br>Iklan<br><b><u>MAC 2016</u></b><br>Pelantikan pembekal<br><b><u>APR 2016</u></b><br>Pelaksanaan |
| Pengukuhan Keselamatan Siber MIROS      | Pelaksanaan pengukuhan keselamatan rangkaian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerability Test</li> </ul> | <b><u>APR 2016</u></b><br>Kelulusan JPICT<br><b><u>MEI 2016</u></b><br>Iklan<br><b><u>JUN 2016</u></b><br>Pelantikan pembekal<br><b><u>JUL 2016</u></b><br>Pelaksanaan |
|   | Pensijilan ISMS (fast track bersama MAMPU)  | <b><u>JUN 2015</u></b><br>Kelulusan JPICT<br><b><u>JUL 2015</u></b><br>Perjanjian dengan pihak MAMPU<br><b><u>JUN 2016</u></b><br>Pensijilan ISMS                      |



**TERHAD**

| <b>TERAS 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK</b> |   |   |
|--|---|---|
| <b>STRATEGI</b>  | <b>PROGRAM</b>  | <b>KPI</b>  |
| Penguatan Kepimpinan Strategik Kerajaan Digital              | Program Kesedaran ICT (Taklimat, Ceramah, Pameran, Pertandingan)  | <b>Setiap tahun</b><br>Sekurang – kurangnya satu  |
|  | Hebahan maklumat / makluman ICT dari semasa ke semasa   | <b>Setiap tahun</b><br>Sekurang – kurangnya dua hebahan maklumat / makluman ICT   |
|  | Kajian keberkesanan pelaksanaan dasar ICT <ul style="list-style-type: none"> <li>PSICT MIROS</li> </ul>                           | <b>NOV 2019</b><br>Laporan kajian yang telah diluluskan oleh JPICIT MIROS   |
|  | Semakan semula PSICT MIROS 2016-2020  | <b>Setiap tahun</b><br>Dua kali setahun   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembangunan PSICT 2021-2025</li> </ul>   | <b>MEI 2020</b><br>Kelulusan JPICIT<br><b>JUN 2020</b><br>Iklan<br><b>JUL 2020</b><br>Pelantikan pembekal<br><b>OGS 2020</b><br>Pelaksanaan                                   |
| Penguatan Organisasi ICT Kerajaan Digital                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pelaksanaan latihan dan kepakaran modal insan ICT secara in-house dan outsource</li> </ul> | <b>Setiap tahun</b><br>Sekurang – kurangnya satu kursus ICT secara dalaman (bagi kakitangan bukan ICT).<br><br>Sekurang – kurangnya dua orang staf ICT berkursus ICT di luar. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian Semula Fungsi dan Peranan Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICIT) MIROS</li> </ul>        | <b>OKT 2020</b><br>Laporan kajian yang telah diluluskan oleh JPICIT MIROS   |
| Penguatan Tadbir Urus ICT Sektor Awam                        | Kajian keberkesanan pelaksanaan dasar ICT <ul style="list-style-type: none"> <li>DKICT MIROS</li> </ul>                           | <b>NOV 2019</b><br>Laporan kajian yang telah diluluskan oleh JPICIT MIROS   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembangunan dasar dan prosedur ICT MIROS</li> </ul>  | <b>Setiap tahun</b><br>Sekurang-kurang satu setiap tahun.   |

| <b>TERAS 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL &amp; BERKEUPAYAAN</b> |   |   |
|---|---|---|
| <b>STRATEGI</b>   | <b>PROGRAM</b>  | <b>KPI</b>  |
| Penguatan Pengurusan Personel ICT MIROS                         | Penyediaan Pelan Latihan ICT 2016 - 2020 untuk semua staf MIROS | <b>MAC 2016</b><br>Pelan latihan ICT yang telah diluluskan JPICIT MIROS<br><b>APR 2016 - 2020</b> |

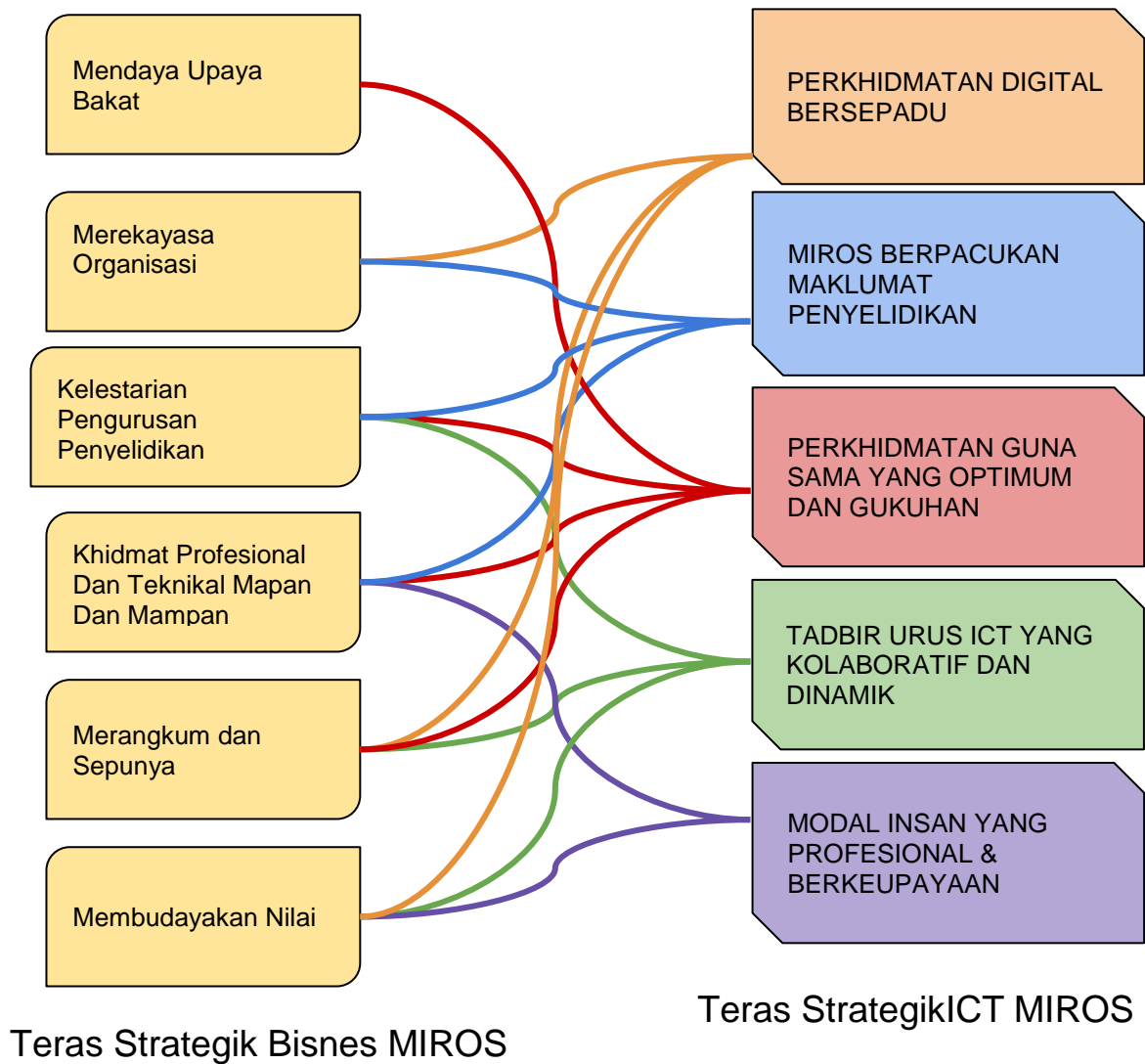
## TERHAD

|  |   | Pelaksanaan  |
|--|---|--|
| Pembangunan dan Pengekalan Bakat ICT Sektor Awam | Pelaksanaan latihan dan kepakaran modal insan ICT secara in-house dan outsource | <p><b>Setiap tahun</b></p> <p>Sekurang – kurangnya satu kursus ICT secara dalaman (bagi kakitangan bukan ICT).</p> <p>Sekurang – kurangnya dua orang staf ICT berkursus ICT di luar.</p> |

### 3.5 PENJAJARAN STRATEGI ICT DENGAN FUNGSI TERAS MIROS

Teras Strategik ICT MIROS perlulah sejajar dengan Fungsi Teras MIROS yang dinyatakan di dalam Pelan Strategik MIROS 2013- 2015. Hubungan di antara Fungsi Strategik dan Teras Strategik ICT MIROS adalah seperti di **Rajah 3-3**.

**TERHAD**



**Rajah 3-3: Penjajaran Teras Strategik ICT MIROS dan Fungsi Strategik MIROS**

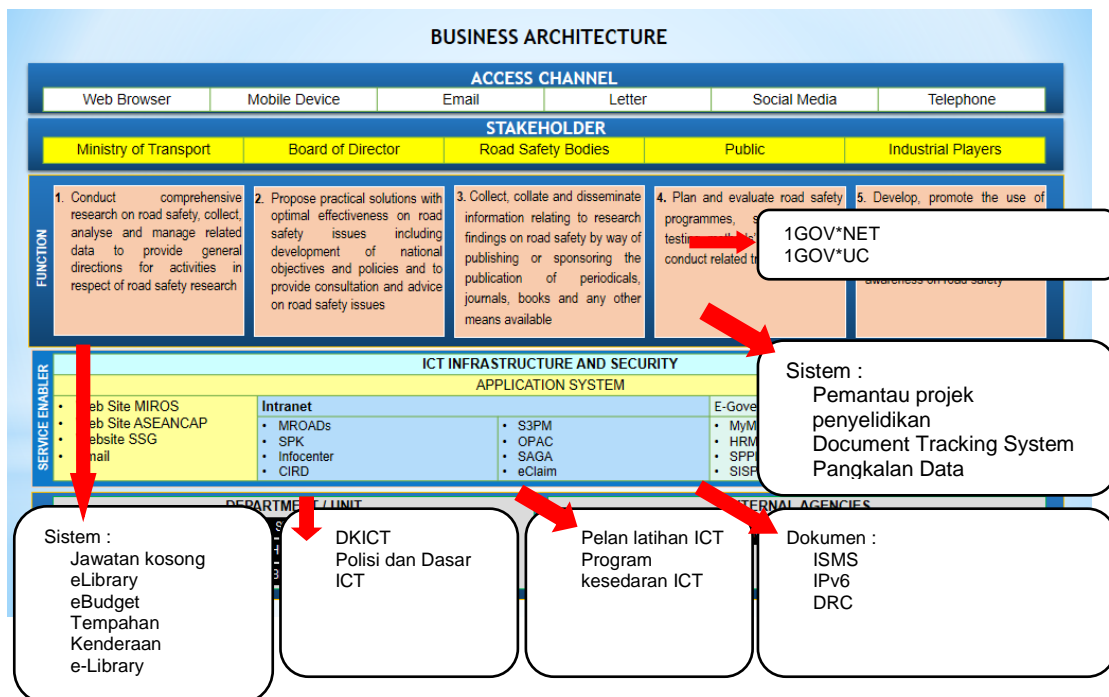
**TERHAD**

**3.6 PEMETAAN STRATEGIK ICT DENGAN RANGKA KERJA ICT SEKTOR AWAM 2011-2015**

Rangka kerja strategik sektor awam diadaptasi dan digunakan sebagai rujukan kepada rangka kerja strategik ICT MIROS (2013- 2015). Ini bagi memastikan strategi yang dihasilkan selari dengan hasrat MIROS. Rangka kerja ini merupakan rajah yang menggambarkan keseluruhan strategi yang dihasilkan dari proses pembangunan Pelan Strategik yang meliputi perkara-perkara berikut:

- (i) Saluran;
- (ii) Laluan;
- (iii) Hab Pengurusan Ilmu; dan
- (iv) Persekitaran Pemboleh-Daya.

Pemetaan perancangan pelaksanaan PSICT MIROS untuk tempoh tiga tahun (2013 – 2015) dengan Rangka Kerja ICT Sektor Awam adalah seperti di **Rajah 3-4**.



**Rajah 3-4: Pemetaan Strategi ICT MIROS dengan Rangka Kerja ICT Sektor Awam**

## TERHAD

### 3.7 RUMUSAN

Pelan Strategik ICT MIROS merupakan dokumen yang mengandungi Induk Perancangan Projek ICT MIROS secara menyeluruh sejajar dengan Pelan Strategik MIROS (2016-2020). Pelan ini akan menjadi rujukan kepada MIROS dalam melaksanakan projek ICT MIROS bagi tempoh tersebut. Melalui Pelan Strategik ICT ini, pelaksanaan projek ICT di MIROS dapat diselaraskan.

Secara kesimpulannya, sebanyak 10 strategi dan 32 program ICT telah dikenal pasti sebagai strategi utama dalam pengukuhan pelaksanaan ICT di MIROS bermula tahun 2016 sehingga tahun 2020. Penerangan lebih terperinci bagi setiap strategi dan program dinyatakan di Bab 4 hingga Bab 6 selanjutnya.

# MIROS

MALAYSIAN INSTITUTE OF ROAD SAFETY RESEARCH

■ ASEAN ROAD SAFETY CENTRE ■

[www.miros.gov.my](http://www.miros.gov.my)

**INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALANRAYA MALAYSIA (MIROS)**

Lot 125 - 135, Jalan TKS 1, Taman Kajang Sentral,  
43000 Kajang, Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
Tel: +603 8924 9200 Fax: +603 8733 9136