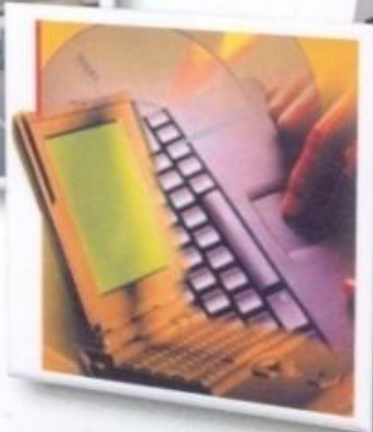




# PELAN STRATEGIK ICT KEMENTERIAN KERJA RAYA

2008 - 2012



**BAHAGIAN PENGURUSAN MAKLUMAT**

## KANDUNGAN

<b>1. PENGENALAN</b> .....	1
1.1. RINGKASAN PENGURUSAN .....	1
1.2. KETERANGAN PROJEK .....	2
1.3. FAKTOR KEJAYAAN ( <i>SUCCESS FACTOR</i> ) .....	4
1.4. ANDAIAN DAN KEKANGAN .....	4
1.5. HUBUNGKAIT DENGAN PROJEK LAIN .....	5
1.6. ANALISIS RISIKO .....	5
1.7. <i>PROJECT DELIVERABLES</i> .....	6
<b>2. PERMULAAN PROJEK</b> .....	<b>8</b>
2.1. LATAR BELAKANG .....	8
2.2. FUNGSI MENTERI KERJA RAYA .....	8
2.3. FUNGSI KEMENTERIAN KERJA RAYA .....	9
2.4. PERKHIDMATAN TERAS KKR .....	9
2.4.1. Pelaksanaan Projek Pembangunan Infrastruktur khususnya Jalan Persekutuan .....	10
2.4.2. Penyelenggaraan Jalan Persekutuan dan Bangunan Gunasama Persekutuan yang diswastakan .....	10
2.4.3. Penyertaan Usahawan Bumiputera di dalam Industri Pembinaan .....	11
2.5. ORGANISASI KKR .....	11
2.6. FUNGSI BAHAGIAN AGENSI, BAHAGIAN/CAWANGAN/UNIT.....	12
PEJABAT KETUA SETIAUSAHA	
a. Pejabat Penasihat Undang-Undang (PUU) .....	12
b. Bahagian Audit Dalam (BAuD) .....	13
c. Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM) .....	13
SEKTOR PEMBANGUNAN	
d. Bahagian Pembangunan & Penswastaan (BPP) .....	13
e. Bahagian Perancang Jalan (BPJ) .....	15

f. Bahagian Kawalselia Penyenggaraan (BKS) .....	16
g. Bahagian Pembangunan Bumiputera (BPB) .....	17
h. Bahagian Pemantauan Agensi & Kemahiran (BPAK) .....	17
 SEKTOR OPERASI	
i. Bahagian Perancangan Dasar & Pengurusan Korporat (BPPK) .....	18
j. Bahagian Pengurusan Sumber Manusia (BPSM) .....	19
k. Bahagian Kewangan (BK) .....	19
l. Bahagian Akaun (BA) .....	19
m. Bahagian Pentadbiran (BP) .....	20
n. Bahagian Antarabangsa & Pembangunan Profesional (BAP) .....	20
 <b>3. DEFINISI KONTEKS <i>BUSINESS</i></b> .....	<b>22</b>
3.1. LATAR BELAKANG .....	22
3.1.1. Visi .....	22
3.1.2. Misi .....	22
3.1.3. Objektif .....	23
3.1.4. Model Hubungan Konteks KKR .....	24
3.2. PERSEKITARAN <i>BUSINESS</i> – LUARAN ( <i>BUSINESS ENVIRONMENT – EXTERNAL</i> ) .....	25
3.2.1. Arah Aliran Persekitaran <i>Business</i> ( <i>Business Environment Trend</i> ) ..	26
3.2.2. Fungsi Utama dan KPI .....	32
3.2.3. <i>Stakeholders</i> KKR .....	33
3.2.4. Agihan atau Saluran Capaian .....	34
3.2.5 Faktor-Faktor Utama.....	40
3.3. PERSEKITARAN <i>BUSINESS</i> – DALAMAN ( <i>BUSINESS ENVIRONMENT – INTERNAL</i> ) .....	40
3.3.1. <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) .....	40
3.3.2. <i>SWOT Analysis</i> untuk Fungsi Sokongan .....	41
3.4 ORGANISATIONAL REVIEW .....	43
3.4.1 Model Business Peringkat Tinggi .....	43
3.4.2 Proses Pengurusan Utama .....	43

<b>4. GARIS DASAR PENILAIAN ICT</b> .....	47
4.1. Kajian Semula Persekitaran Ict Semasa .....	47
4.1.1. Latar Belakang .....	47
4.1.2. Sumber Perisian .....	48
4.2 Penembusan Teknologi .....	54
4.3 Warga Kerja KKR .....	55
4.4 Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM), Sumber dan Kemahiran .....	55
4.5 Proses Pengurusan ICT.....	55
4.6 Kemajuan BPM .....	56
4.7 Senibina Rangkaian .....	57
4.8 Persekitaran Produksi .....	59
<b>5. HALATUJU STRATEGIK ICT KKR</b> .....	62
5.1. Latar Belakang.....	62
5.2. <i>Transformed Organisation</i> .....	62
5.3. Peranan ICT Dalam Pengubahan Organisasi.....	62
5.4. Halatuju ICT .....	64
5.4.1. Visi .....	64
5.4.2. Misi .....	65
5.4.3. <i>ICT Strategic Thrust</i> KKR .....	65
5.4.4. Pemacu Strategik ( <i>Strategic Drivers</i> ) .....	65
<b>6. PELUANG ICT</b> .....	87
6.1. Latar Belakang.....	87
6.2. Penilaian Projek-Projek Yang Dicapai .....	88
6.3. Analisis Kos dan Faedah .....	91
6.3.1. Faedah Diperoleh .....	91
6.4. Definisi Projek.....	91
6.5. Latar Belakang Projek.....	92
6.5.1. KKR Advanced Data Centre .....	92
6.5.2. Projek <i>Intelligent Enterprise System (IENS)</i> .....	93
6.5.3. Pembangunan Aplikasi Data Centric Bersepadu .....	94
6.6. Kempen Revolusi ICT .....	96

<b>7. INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN</b> .....	97
7.1. Infrastruktur Teknologi Maklumat (IT) .....	97
7.1.1. Teknologi berasaskan Web .....	97
7.1.2. Borang Elektronik.....	98
7.1.3. Pengurusan Aliran Kerja .....	98
7.1.4. Kalender dan Penjadualan Elektronik .....	98
7.1.5. Persidangan Video.....	98
7.1.6. Pengurusan Pengetahuan.....	99
7.1.7. Pengurusan Dokumen Elektronik.....	99
7.1.8. Teknologi Multimedia dan Kandungan .....	99
7.1.9. Gudang Data dan Data Mining.....	99
7.1.10. Tandatangan Digital .....	100
7.1.11. Perkhidmatan Kandungan Digital .....	100
7.1.12. Pengurusan Privasi dan Haknilik.....	100
7.1.13. <i>Reach and Mobility</i> .....	101
7.1.14. Aplikasi Atas Talian .....	101
7.2. Rangka Kerja MoWIIIX Knowledge Management.....	101
7.3. Portfolio Aplikasi .....	104
7.3.1. Aplikasi Utama (Prime Business Application) .....	104
7.3.2. Aplikasi Pengurusan Dalaman .....	104
7.3.3. Aplikasi Sokongan .....	106
7.4. Model Integrasi Sistem .....	146
7.5. Data Model .....	147
7.6. Model Rangkaian .....	148
7.7. Model Penghantaran ( <i>Delivery Model</i> ) .....	150
7.8. Pelan Tindakan .....	151
<b>8. PENGURUSAN ICT</b> .....	166
8.1. Organisasi ICT .....	166
8.1.1. Struktur Tadbir Urus ICT .....	167
8.1.2. Carta Organisasi ICT KKR .....	168
8.1.3. Kemahiran ICT diperlukan .....	169
8.1.4. <i>HeadCount</i> .....	170

8.2. Pengurusan Tahap Perkhidmatan (Service Level Management) .....	170
8.3. Cadangan Perubahan.....	171
<b>9. PELAN PELAKSANAAN .....</b>	<b>172</b>
9.1. Ringkasan .....	172
9.1.1. Objektif Secara Ringkas, Objektif Agensi Utama dan Strategi Pelaksanaan .....	172
9.1.2. Projek Utama .....	173
9.1.3. Teknologi yang Perlu Diberi Perhatian .....	175
9.2. Ringkasan Kewangan .....	176
9.2.1. Faedah Kos.....	176
9.3. Strategi Pelaksanaan.....	176
9.3.1. Ringkasan Persekitaran Sasaran.....	177
9.3.2. Pengurusan Perubahan .....	177
9.4. Jadual Pelaksanaan.....	177
<b>10. PELAN PELAKSANAAN .....</b>	<b>172</b>
10.1. Ringkasan Eksekutif .....	180
10.2. Status Semasa di KKR: Penemuan Dan Isu .....	181
10.3. <i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) Analysis</i> .....	183
10.4. Perakuan .....	185
 Kawalan Dokumen .....	 187
Lampiran I: Senarai	
Lampiran II: Anggaran Kos Projek	



### 1.1 RINGKASAN PENGURUSAN

#### 1.1.1 Pengenalan

Dokumen ini, **Pelan Strategik Teknologi Maklumat (PSTM)** atau **ICT Strategic Plan (ISP)** merupakan dokumen strategik yang membentangkan peranan strategik ICT dalam menyokong dan memperluaskan fungsi-fungsi Kementerian Kerja Raya Malaysia (KKR) sebagai sebuah kementerian yang bertanggung jawab dalam pembangunan infrastruktur khususnya jalan persekutuan.

*Nota:  
PSTM atau ISP dirujuk sebagai ISP (Information System Plan, SISP (Strategic Information System Plan) atau ICT Blueprint yang kadangkala istilah ini digunakan secara bertukar-tukar (interchangeable.)*

Laporan PSTM adalah bertujuan adalah sebagai *ICT blueprint* bagi KKR dalam pelaksanaan program-program ICT. PSTM ini adalah untuk perancangan program ICT untuk tempoh lima tahun (2008-2012). Walau bagaimanapun ianya boleh disemak semula dan ditambahbaik pada setiap tahun atau mengikut keperluan. Ketua Pegawai Maklumat (The Chief Information Officer – CIO) adalah pemilik dokumen ini. Dokumen ini akan digunakan untuk mengurus dan melaksanakan program ICT, dan juga akan menyemak semula, mengemaskini dan menambaik PSTM.

*Untuk tujuan pelaporan, dokumen ini akan dikenali sebagai Pelan Strategik Teknologi Maklumat KKR (2008-2012) atau PSTM (2008-2012) atau PSTM sahaja.*

semula dan ditambahbaik pada setiap tahun atau mengikut keperluan. Ketua Pegawai Maklumat (The Chief Information Officer – CIO) adalah pemilik dokumen ini. Dokumen ini akan digunakan untuk mengurus dan melaksanakan program ICT, dan juga akan menyemak semula,

mengemaskini dan menambaik PSTM.

PSTM ini dihasilkan oleh pasukan dari Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM) dengan input dan nasihat dari Ketua Pegawai Teknologi Maklumat (*Chief Information Officer* atau CIO) KKR dan juga dari bahagian-bahagian di KKR.

#### 1.1.2 Latar Belakang

Laporan bertajuk “State of the CIO Study 2006” (CIO Research, 2006) menunjukkan peningkatan bilangan CIO di seluruh dunia yang memilih ICT dan menggunakannya secara proaktif bagi meningkatkan keluaran organisasi masing-masing. Pandangan ini berbeza dengan kajian yang dilakukan sebelum ini di mana sebilangan besar CIO melihat ICT hanyalah sebagai peralatan sokongan (*tools*) dalam menjalankan urusan di organisasi masing-masing.



KKR sebagai kementerian yang bertanggung jawab dalam pembinaan infrastruktur, memerlukan perancangan, pelaksanaan dan pemantauan yang berkesan bagi memastikan setiap pembangunan dalam Rancangan Malaysia Kesembilan (RMK9) berjalan seperti dirancang dan memberi manfaat kepada rakyat.

Dalam usaha ini, penggunaan ICT tidak dapat dielakkan. Bagaimana pun perancangan ICT juga perlu dilakukan untuk mencapai visi KKR selaras dengan misinya.

## 1.2 KETERANGAN PROJEK

### 1.2.1 Objektif Laporan

Objektif laporan ini adalah untuk membolehkan KKR mengenal pasti perkara-perkara seperti berikut:

- Persekitaran ICT semasa di KKR;
- Hubungan antara keperluan urusan (*business needs*) dengan persekitaran ICT semasa; dan
- Program yang konsisten dengan teknologi ICT terkini untuk membantu pelaksanaan inisiatif kerajaan elektronik (EG) secara efisien dan berkesan.

### 1.2.2 Skop Projek

Skop projek ini adalah seperti berikut:

- Untuk menjalankan kajian kesauran (*feasibility study*) untuk mendapatkan data yang berkaitan termasuk menjalankan bancian dan temu duga personel yang berkaitan di KKR dan agensi-agensinya;
- Untuk menyediakan laporan ISP KKR selaras dengan *Malaysian Public Sector Strategic Plan* yang dikeluarkan oleh MAMPU;
- Untuk memastikan maklumat yang dikumpulkan adalah tulen dan sahih serta teknologi yang dicadangkan adalah merupakan teknologi yang bersesuaian dengan keperluan KKR ketika laporan ini dikemukakan;
- Organisasi yang terlibat dalam ISP ini adalah merujuk kepada bahagian, cawangan atau unit di Kementerian Kerja Raya (selepas ini dirujuk sebagai KKR). Walau pun di bawah KKR terdapat 3 agensi (CIDB, LLM dan JKR), 3 badan profesional (LJM, LJUM, LAM) dan 1

pusat pembangunan perkhidmatan profesional, untuk ISP ini hanya KKR sahaja yang dimaksudkan.

- Agensi-agensi di bawah KKR akan menyediakan ISP masing-masing berdasarkan ISP ini.

### 1.2.3 Metodologi

PSTM ini merupakan lanjutan dari PSTM KKR yang pertama (2003-2007) yang dibangunkan oleh pakar perunding. Untuk PSTM KKR (2008-2012) ini beberapa pengubahsuaian dan penambahbaikan telah dilakukan selaras dengan keperluan semasa dan keperluan yang digariskan seperti Pelan Strategik Organisasi KKR (PSO KKR), MAMPU dan sebagainya.

#### a. Fasa Projek

Jadual pembangunan PSTM ini adalah seperti berikut:

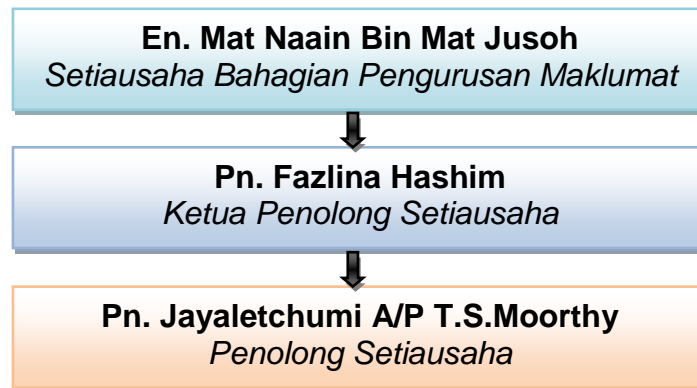
AKTIVITI	TARIKH
<b>Sesi Pra-Strategik</b>	
▪ Perbincangan awal	Jun 2007
▪ Kumpul dan semak dokumen	Jun 2007
▪ Temuduga	
▪ Site visit	
▪ Soal selidik	2007
<b>Sesi Strategik</b>	
▪ Sesi <i>Brainstorming</i>	Jun 2007
▪ Laporan awal PSTM	Nov 2007
<b>Sesi Pasca-Strategik</b>	
▪ Menyiapkan dokumen peringkat akhir	Jun 2007
▪ Pembentangan kepada Pengurusan KKR	Nov 2007
▪ Penyerahan PSTM kepada MAMPU	Dis 2007
▪ Pelaksanaan PSTM	2008
▪ Semak semula dan penambah baikan	2008

Jadual 1.1: Cadangan Jadual Pembangunan PSTM KKR (2008-2012)

#### b. Struktur Organisasi Projek

Projek ISP KKR ini diketuai oleh Bahagian Pengurusan Maklumat dan

diketuai oleh CIO KKR.



**Struktur Organisasi Projek**

### c. Perancangan Sumber

Projek ISP ini diketuai oleh BPM memandangkan bahagian ini mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang melibatkan portfolio KKR.

Projek ISP ini menggunakan sumber sedia ada yang diperuntukkan kepada pegawai-pegawai BPM.

## 1.3 FAKTOR KEJAYAAN (*SUCCESS FACTOR*)

Kejayaan dalam pelaksanaan ISP KKR ini amat bergantung pada faktor-faktor seperti berikut:

- Kejayaan *Business Process Reengineering* (BPR) yang mana ahli projek perlu mempunyai pemahaman yang jelas mengenai aktiviti KKR dan juga persekitaran ICT.
- Kejayaan inisiatif perancangan (*reengineering*) yang memerlukan komitmen semua peringkat dari pengurusan atasan hingga peringkat bawahan.
- Saluran komunikasi dengan semua personel disediakan; dan
- Koordinasi, perancangan dan usaha-usaha yang teratur semua bahagian, cawangan dan unit dalam projek ini.

## 1.4 ANDAIAN DAN KEKANGAN

Sebelum memulakan projek ini, pasukan projek telah membuat beberapa andaian seperti berikut:

- i. KKR mempunyai keupayaan dari segi pegawai dan kakitangan yang boleh memberi input;
- ii. KKR mempunyai maklumat yang diperlukan;
- iii. Arahan dari pihak atasan telah disampaikan dengan jelas ke peringkat bawahan;
- iv. Respons yang segera dari KKR; dan
- v. Maklumat yang ada di KKR adalah maklumat terkini dan betul.

Sepanjang menjalankan projek ini, beberapa perkara ditemui di luar bidang kawalan seperti berikut:

- Kesukaran bertemu dengan pegawai berkenaan disebabkan oleh tugas, berkursus atau sebab-sebab lain yang tidak dapat dielakkan;
- Penstrukturan semula KKR;
- Maklumat-maklumat yang diperlukan tidak disimpan atau didokumenkan secara teratur atau sistematik;
- Ahli pasukan projek yang mempunyai komitmen dan tugas lain menyebabkan sukar menumpukan sepenuhnya kepada kajian dan penyediaan laporan ISP ini.

### 1.5 HUBUNG KAIT DENGAN PROJEK LAIN

Dari tujuh aplikasi perdana EG, KKR hanya menggunakan 3 aplikasi berkenaan sepenuhnya iaitu Sistem Perolehan Elektronik Kerajaan Malaysia (ePerolehan), Sistem Perancangan & Kawalan Belanjawan Elektronik (eSPKB) dan Sistem Pemantauan Projek II (SPPII).

Di samping itu KKR dalam proses migrasi sistem personel kepada Sistem Maklumat Pengurusan Sumber Manusia (HRMIS).

Kesemua 4 sistem aplikasi perdana di atas dibekalkan oleh agensi-agensi pusat yang berkenaan.

### 1.6 ANALISIS RISIKO

Pendedahan risiko ke arah kegagalan untuk menyiapkan laporan ini dikategorikan rendah berdasarkan laporan ini masih berpandukan kepada laporan ISP KKR (2003-2007) dan garis panduan MAMPU iaitu "**Standards, Policies and Guidelines – Malaysian Public Sector ICT Strategic Pelan Guide version 1.0**". Kajian dan penyediaan ISP ini juga hanya melibatkan

KKR dan tidak melibatkan agensi-agensi di bawahnya.

Bagaimanapun, tahap risiko bergantung pada pelaksanaan sebenar.

### **1.7 PROJECT DELIVERABLES**

*Project deliverables* yang dipersetujui adalah seperti berikut:

Fasa	Description	Deliverables
Permulaan Projek	Kenalpasti skop, <i>deliverables</i> , <i>timeframe</i> untuk PSTM, struktur pengurusan, pasukan projek untuk membangunkan PSTM.	Laporan Pelaksanaan Projek
Definisi Konteks <i>Business</i>	Fahami struktur KKR, Pelan Strategik Organisasi, keperluan ICT.	Deraf laporan pertama
Garis Dasar Penilaian ICT	Kaji persekitaran ICT semasa dan hubungannya seperti dinyatakan dalam konteks <i>Business</i>	
Halatuju Strategik	Kenalpasti visi masa depan, kunci utama, ICT <i>business drivers</i> , dan peluang yang ada.	
Peluang ICT	Kenalpasti peluang dan inisiatif menggunakan ICT dalam kategori “jangka pendek”, “jangka pertengahan” dan “jangka panjang” untuk mencapai visi KKR dan memperakukan pilihan yang ada.	Deraf laporan kedua
Sasaran Infrastruktur ICT	Nyatakan sasaran ICT yang hendak dicapai. Ini termasuk asas-asas untuk seni bina, prinsip, garis panduan dan piawaian.	
Pengurusan ICT	Takrifkan struktur pengurusan dan langkah perlu untuk melaksanakan visi ICT.	
Pelan Pelaksanaan	Takrifkan projek utama yang perlu dilaksanakan.	
Ringkasan Eksekutif	Laporan Eksekutif.	
		Laporan Akhir

Jadual 1.2: *Project Deliverables*

### 2.1 LATAR BELAKANG

Pada tahun 1954, Kerajaan Inggeris telah mengambil langkah memisahkan pentadbiran Tanah Melayu (Malaya) daripada pentadbirannya yang berpusat di Singapura. Ini merupakan detik permulaan di mana jabatan-jabatan kerajaan di Tanah Melayu dibenarkan melaksana polisi dan program masing-masing. Dalam tahun 1956, Ketua Menteri dan beberapa orang Menteri telah dilantik mengetuai Kerajaan Persekutuan Tanah Melayu.

Pada tahun yang sama, beberapa kementerian telah diwujudkan termasuklah Kementerian Kerja Raya dengan nama asalnya Kementerian Kerja Raya, Pos dan Telekom. Fungsi dan tanggungjawab Jabatan Kerja Raya telah dikekalkan dan diletakkan di bawah pentadbiran Kementerian ini.

Pada tahun 1975, Kementerian ini telah disusun semula dan dinamakan Kementerian Kerja Raya dan Pengangkutan.

Perkembangan pesat pembangunan dan sosioekonomi negara dalam tahun 1970an telah menyebabkan fungsi dan peranan Kementerian ini bertambah. Sesuai dengan peranan tersebut, pada tahun 1978 sekali lagi nama Kementerian ditukar kepada Kementerian Kerja Raya dan Kemudahan Awam. Walau bagaimanapun selari dengan pengkhususan tanggungjawab, pada tahun 1980an Kerajaan telah mengambil keputusan menamakan Kementerian dengan nama Kementerian Kerja Raya Malaysia dan nama itu kekal sehinggalah sekarang.

### 2.2 FUNGSI-FUNGSI MENTERI KERJA RAYA

Fungsi KKR adalah melaksanakan fungsi-fungsi Menteri Kerja Raya yang diwartakan di dalam Warta Kerajaan Seri Paduka Baginda yang diterbitkan pada tahun 2008. Fungsi-fungsi Menteri Kerja Raya berkaitan dengan tugas dan tanggungjawab terhadap kementerian ini adalah seperti berikut:

- i. Merancang dan menyelaraskan projek-projek infrastruktur negara;
- ii. Melaksanakan dan memantau projek-projek pembangunan infrastruktur;
- iii. Menyelaraskan dan memantau jabatan dan semua agensi di bawah Kementerian Kerja Raya;
- iv. Menyediakan perkhidmatan perundingan kepada agensi-agensi Kerajaan;
- v. Mengawal selia lebuhraya yang diswastakan;
- vi. Mengembangkan industri pembinaan; dan

- vii. Meningkatkan kemahiran tenaga kerja dalam industri pembinaan.

### 2.3 FUNGSI KEMENTERIAN KERJA RAYA

Fungsi Kemenerian Kerja Raya secara terperinci adalah seperti berikut:

- i. Merancang pembangunan rangkaian Jalan Persekutuan di seluruh negara;
- ii. Menyelaras dan memantau pelaksanaan projek Jalan Persekutuan dan lain-lain projek di bawah seliaan KKR;
- iii. Mengawal selia kerja penyenggaraan Jalan Persekutuan yang diswastakan dan Bangunan Gunasama Persekutuan seluruh Negara (kecuali Wilayah Tengah Semenanjung Malaysia);
- iv. Pembangunan usahawan Bumiputera di dalam sektor pembinaan;
- v. Memantau pembinaan, operasi, pengendalian tol dan penyenggaraan lebuhraya bertol;
- vi. Merancang dan menyelaras urusan sumber manusia dan kewangan (mengurus dan pembangunan) KKR dan JKR;
- vii. Memantau jabatan dan agensi di bawah kawalannya;
- viii. Memantau pelaksanaan projek pembangunan Kementerian Pelanggan yang dilaksanakan oleh JKR;
- ix. Memberi khidmat nasihat dan sokongan kepada CIDB di dalam pembangunan industri pembinaan negara dan tenaga kerja mahir; dan
- x. Memberi khidmat nasihat dan sokongan kepada PSDC, LJM, LAM dan LJBM di dalam program pembangunan tenaga kerja profesional bagi pasaran dalam dan luar negara.

### 2.4 PERKHIDMATAN TERAS KKR

Berdasarkan daripada fungsi-fungsi Menteri dan fungsi KKR secara keseluruhan, perkhidmatan teras KKR dikategorikan kepada tiga (3) komponen seperti berikut:

- a. Pelaksanaan projek-projek pembangunan infrastruktur khususnya Jalan Persekutuan;



- b. Penyenggaraan Jalan Persekutuan dan Bangunan Gunasama Persekutuan yang diswastakan; dan
- c. Penyertaan usahawan Bumiputera di dalam industri pembinaan.

#### 2.4.1 Pelaksanaan Projek Pembangunan Infrastruktur khususnya Jalan Persekutuan

##### A1 Kajian dan perancangan pembinaan Jalan Persekutuan

Kajian dan penyelidikan jalan yang dijalankan oleh KKR adalah bertujuan untuk pembinaan jalan-jalan baru atau penambahbaikan jalan yang sedia ada.

Tujuan utama kajian ini adalah bagi memastikan rangkaian/sistem jalan raya yang wujud di seluruh negara sentiasa efisien, selesa, selamat digunakan dan seterusnya dapat menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara.

Kajian dan penyelidikan bagi pembinaan jalan-jalan ini adalah dipertanggungjawabkan kepada **Bahagian Perancang Jalan (BPJ)**.

##### A2 Pemantauan pembinaan projek Jalan Persekutuan

**Bahagian Pembangunan dan Penswastan (BPP)** bertanggungjawab mengurus, mengendalikan dan memantau peruntukan projek-projek pembangunan KKR yang meliputi jalan, jambatan, lebuhraya dan bangunan-bangunan agensi Kerajaan.

Bagi memastikan projek-projek yang dirancang dapat disiapkan dengan sempurna dan mengikut jadual yang ditetapkan, KKR sentiasa membuat pemantauan terhadap kemajuan pelaksanaan projek-projek.

Cara-cara pemantauan yang dibuat adalah menerusi Mesyuarat Jawatankuasa Tindakan Pembangunan, pemantauan melalui Sistem Pemantauan Projek 2 (SPP 2), *Geographical Information System (GIS)* dan lawatan ke tapak projek.

#### 2.4.2 Penyenggaraan Jalan Persekutuan dan Bangunan Gunasama Persekutuan yang diswastakan

Mulai tahun 1998 Kerajaan telah memutuskan untuk menyerahkan kerja-kerja penyenggaraan Bangunan Gunasama Persekutuan kepada syarikat konsesi. Penswastan Penyenggaraan Bangunan Gunasama Persekutuan kepada syarikat konsesi dibahagikan mengikut lokasi Bangunan Persekutuan; Zon

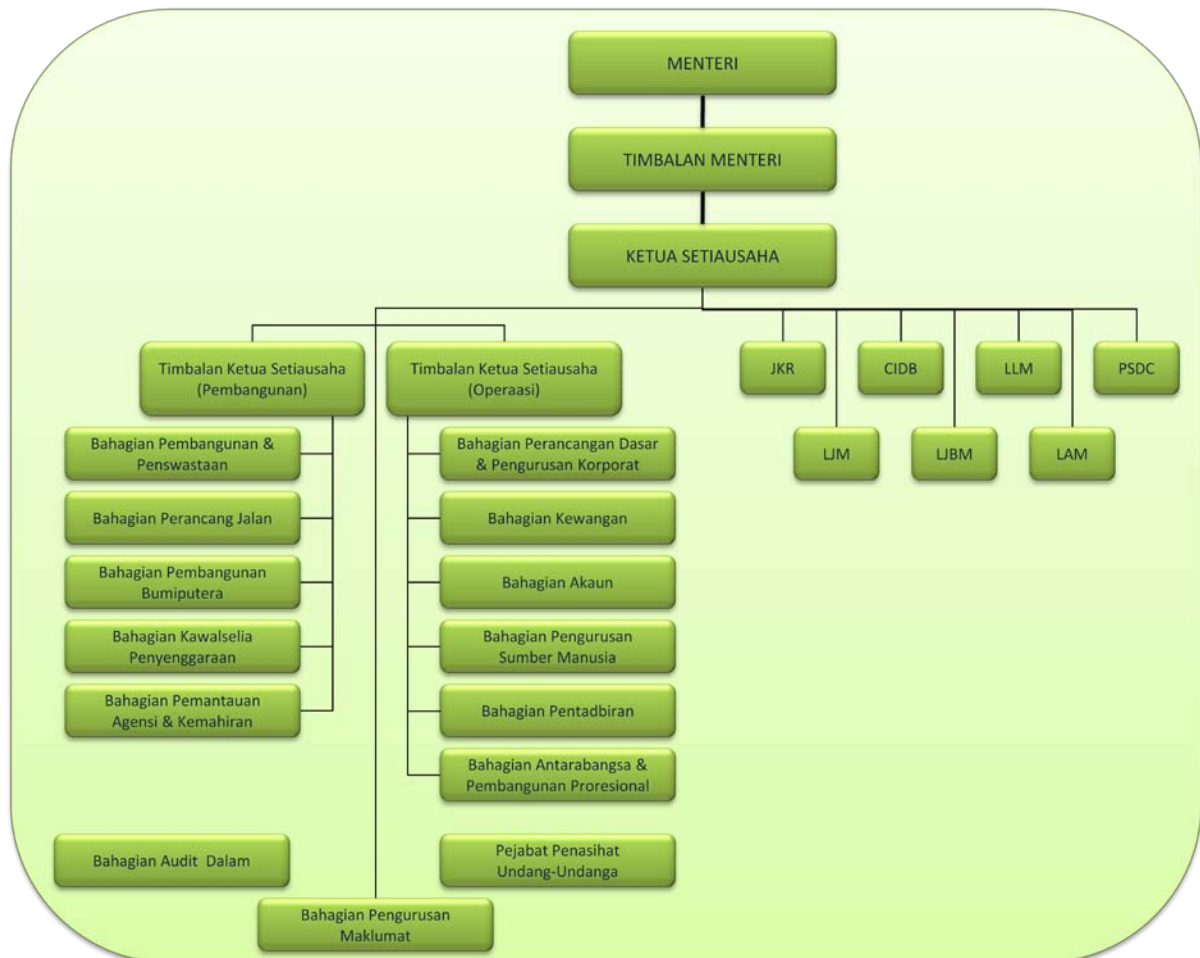
Utara dan Sabah, Zon Selatan dan Sarawak dan Zon Timur, (Penyenggaraan Bangunan Gunasama Persekutuan bagi Zon Tengah belum diswastakan).

Penswastan Penyenggaraan Jalan Persekutuan melibatkan jalan melebihi 16,000 km dan mula berkuat kuasa pada tahun 2001. **Bahagian Kawalselia Penyenggaraan (BKS)** diberi tanggungjawab mengawal selia kedua-dua program penswastan ini.

#### 2.4.3 Penyertaan usahawan Bumiputera di dalam industri pembinaan

Bagi melahirkan Masyarakat Perdagangan dan Perindustrian Bumiputera, **Bahagian Pembangunan Bumiputera (BPB)** dipertanggungjawab untuk merangka dan menjalankan pendaftaran usahawan binaan Bumiputera, merangka dasar berkaitan yang bersesuaian untuk pembangunan usahawan Bumiputera, memberi bimbingan dan khidmat nasihat, menyalurkan bantuan wang pendahuluan melalui Skim Kumpulan Wang Amanah Kontraktor-Kontraktor (SKWAK), mewujudkan rangkaian niaga vendor/pembekal industri binaan bumiputera dan memantau prestasi kerja Usahawan Binaan Bumiputera.

### 2.5 ORGANISASI KKR



Rajah 1.1: Carta Organisasi KKR

## 2.6 FUNGSI BAHAGIAN KKR

### PEJABAT KETUA SETIAUSAHA

#### a. Pejabat Penasihat Undang-Undang (PUU)

- i. Memberi nasihat perundangan secara bertulis atau lisan mengenai undang-undang di bawah bidang kuasa Kementerian Kerja Raya dan undang-undang lain yang berkaitan dengan permasalahan yang dikemukakan;
- ii. Menggubal dan menyemak pelbagai dokumen perundangan seperti perjanjian, kontrak, memorandum persefahaman dan sebagainya;

- iii. Menggubal dan menyemak Perundangan Utama dan undang-undang subsidiari yang terletak di bawah bidang kuasa Kementerian Kerja Raya dan agensi-agensi di bawah Kementerian; dan
- iv. Menjalankan kes-kes guaman sivil bagi pihak Kerajaan Malaysia yang melibatkan Kementerian Kerja Raya serta Jabatan di bawahnya.

#### **b. Bahagian Audit Dalam (BAuD)**

- i. Membuat penilaian yang bebas terhadap operasi dan rekod di sesebuah bahagian/ cawangan di Kementerian/ Jabatan Kerja Raya;
- ii. Memastikan dasar, undang-undang dan peraturan kerajaan sentiasa dipatuhi;
- iii. Memastikan tidak berlaku kehilangan dan kerugian terhadap semua aset dan inventori kerajaan;
- iv. Memastikan sumber-sumber digunakan dengan cara yang ekonomik dan berkesan; dan
- v. Memastikan kesempurnaan rekod sistem maklumat perakaunan.

#### **c. Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM)**

- i. Pembangunan dan pelaksanaan sistem maklumat;
- ii. Pembangunan dan pelaksanaan portal;
- iii. operasi dan keselamatan rangkaian;
- iv. Pengurusan pangkalan data Geographical Information System (GIS) dan membantu Bahagian/Agensi tertentu membangunkan Program GIS masing-masing; dan
- v. Pembangunan sistem komunikasi KKR.

### **SEKTOR PEMBANGUNAN**

#### **d. Bahagian Pembangunan & Penswastaan (BPP)**

##### **PEMBANGUNAN**

- i. Pelan Tindakan Pelaksanaan Rancangan Lima Tahun KKR;

- ii. Penyediaan bajet pembangunan tahunan;
- iii. Memantau perbelanjaan bulanan oleh agensi pelaksana;
- iv. Memantau pengurusan trafik projek pembangunan;
- v. Memantau penyelesaian perpindahan utiliti;
- vi. Memantau Pengurusan Kontrak Pelaksanaan Projek;
- vii. Memantau proses penyerahan projek kepada KKR;
- viii. Menyenaraikan projek telah siap untuk disenggara oleh BKS;
- ix. Memantau proses penutupan akaun projek;
- x. Memantau pengurusan pengambilan balik tanah;
- xi. Pemantauan pelaksanaan projek-projek KKR;
- xii. Pengurusan Sistem Pemantauan Projek II (SPP II);
- xiii. Penyediaan Memorandum dan Nota Jemaah Menteri; dan
- xiv. Penyediaan maklum balas dan Jawapan Mesyuarat Jemaah Menteri;

#### **PENSWASTAAN**

- xv. Memantau pelaksanaan PSO LLM;
- xvi. Memantau obligasi LLM menentukan kadar tol dan operasinya;
- xvii. Memantau pembangunan projek lebuh raya dari segi prestasi fizikal, kewangan dan pengurusan trafik;
- xviii. Memantau permulaan pembangunan di pinggir lebuh raya;

#### **JKR**

- xix. Memantau pelaksanaan PSO JKR; dan
- xx. Memantau dan membantu JKR dalam melaksanakan projek-projek Kementerian Pelanggan;

#### **PENTADBIRAN**

- xxi. Urus setia mesyuarat seperti berikut:
  - a. Mesyuarat Pos-Kabinet
  - b. Mesyuarat Jawatankuasa Tindakan Pembangunan Kementerian
- xxii. Permohonan Pembangunan Di Tepi Lebuhraya dan Paparan Iklan
- xxiii. Jawatankuasa Khas Pelaksanaan Projek
- xxiv. Penyediaan Jawapan Bagi Persoalan Dari Parlimen Mengenai Projek Pembangunan KKR.

#### **e. Bahagian Perancang Jalan (BPJ)**

- i. Merangka dasar rangkaian lebuhraya/jalan raya Kebangsaan yang cekap, ekonomi dan selamat yang boleh menjana pembangunan sosio ekonomi negara;
- ii. Menyedia Rancangan Lima Tahun (RLT) KKR;
- iii. Menjalankan kajian kemungkinan bagi menentukan daya maju projek jalan yang dicadangkan dari segi teknikal dan ekonomi;
- iv. Memantau perancangan projek baru lebuhraya dan membuat unjuran trafik bagi projek-projek penswastaan berkenaan;
- v. Menjalankan bancian dan kajian lalu lintas bagi mengumpul maklumat mengenai ciri-ciri operasi perjalanan serta lain-lain maklumat untuk tujuan perancangan jalan;
- vi. Menyelaras aktiviti perancangan jalan raya dengan perancangan guna tanah bagi sesuatu kawasan agar perancangan dapat dijalankan secara bersepadu;
- vii. Mengkaji keupayaan sistem rangkaian jalan raya bagi menampung permintaan trafik semasa dan akan datang, mengenal pasti keperluan menyeluruh sektor pengangkutan jalan raya dan merangka program pelaksanaan jangka pendek dan panjang;
- viii. Mengumpul dan menganalisis data kemalangan untuk mengenalpasti kawasan yang sering berlaku kemalangan dan mengesyorkan konsep langkah pembaikan;

- ix. Menjalankan kajian Kesan Alam Sekitar bagi projek jalan raya yang dirancang;
- x. Menjalankan kajian Impak sosial dan hasil bagi projek jalan raya yang telah atau belum dibangunkan; dan
- xi. Menetapkan halatuju Sistem Pengangkutan Pintar di negara ini serta merancang dan memantau pelaksanaan sistem tersebut.

### f. Bahagian Kawalselia Penyenggaraan (BKS)

#### Bangunan Gunasama Persekutuan

- i. Merancang, melaksana dan memantau penyenggaraan Bangunan Gunasama Persekutuan berpandukan Perjanjian Penswastaan Bangunan Gunasama;

*Kerajaan memutuskan menyerahkan kerja-kerja penswastaan Bangunan Gunasama Persekutuan kepada syarikat konsesi pada tahun 1998.*

- ii. Merancang, melaksana dan memantau penyenggaraan Bangunan Gunasama Persekutuan di Zon Tengah yang belum diswastakan sepenuhnya; dan
- iii. Memantau penggunaan KPI bagi menyelenggara Bangunan Gunasama Persekutuan;

#### Penyelenggaraan Jalan Persekutuan

- iv. Merancang, melaksana dan memantau pelaksanaan penyenggaraan Jalan Persekutuan berpandukan perjanjian Penswastaan Penyelenggaraan Jalan Persekutuan;

*Penswastaan Penyelenggaraan Jalan Persekutuan melibatkan jalan melebihi 16,000 km dan berkuatkuasa pada 2001.*

- v. Mengumpul dan mengawal pemetaan lebuhraya Persekutuan dan mengemas kini dari semasa ke semasa mengenai laluan, nombor laluan dan km pos;
- vi. Memantau kerja penyelenggaraan Jalan Persekutuan dalam tempoh kecacatan;
- vii. Pewartaan ROW Jalan Persekutuan mengikut Seksyen 62, KTN dan pengisytiharaan jalan di bawah Akta Jalan Persekutuan 1959;
- viii. Mengemas kini maklumat *Road Sign* di semua Jalan Persekutuan; dan

- ix. Mengemas kini maklumat Jalan Persekutuan seluruh Negara.

#### **g. Bahagian Pembangunan Bumiputera (BPB)**

- i. Memantau pembangunan/perkembangan kontraktor binaan bumiputera yang melibatkan KKR dan agensinya;
- ii. Pelaksanaan Program Padanan (*Matchmaking*) Usahawan Industri Binaan (UIB) Bumiputera;
- iii. Pelaksanaan Program Kajian Ketirisan dalam pelaksanaan projek-projek KKR, JKR dan Kementerian Pelanggan;
- iv. Pelaksanaan Program Permuafakatan Usahawan Industri Binaan (UIB) Bumiputera;
- v. Pelaksanaan Program Khidmat Bantuan kepada kontraktor;
- vi. Pelaksanaan Program Latihan dan Seminar Usahawan Industri Binaan; dan
- vii. Memantau pengagihan 10% kontrak kerja kepada Kontraktor Kelas F bagi projek yang diselia oleh JKR.

#### **h. Bahagian Pemantauan Agensi & Kemahiran (BPAK)**

- i. Menguruskan hal-ehwal perundangan dan pengurusan tertinggi agensi;
- ii. Memantau dan membantu penyediaan PSO agensi dan pelaksanaannya;
- iii. Memantau dan membantu CIDB;
- iv. Membangun dan mengembangkan industri pembinaan negara;
- v. Menguji, menggalak dan menyelidik teknologi bangunan dan kemahiran dalam industri binaan;
- vi. Memantau proses akreditasi, pendaftaran kontraktor dan pekerja mahir;
- vii. Membangunkan maklumat berkaitan industri binaan yang menjadi tumpuan '*industrialist*';
- viii. Merangka dan melaksana pelan latihan pembangunan kemahiran;



- ix. Membantu PSDC membangunkan pangkalan data perkhidmatan profesional dan meningkatkan tahap kemahiran golongan profesional ini;
- x. Memantau dan membantu Lembaga Arkitek, Jurutera dan Juruukur Bahan membangunkan pangkalan data dan mempromosikan aktivitinya; dan
- xi. Menyelaras perancangan dan pengendalian Pertandingan Kemahiran Malaysia, ASEAN Skill Competition dan World Skill Competition di kalangan agensi awam dan swasta.

#### **SEKTOR OPERASI**

##### **i. Bahagian Perancangan Dasar & Pengurusan Korporat (BPPK)**

- i. Penyediaan, perancangan dan pemantauan perancangan strategik organisasi (PSO) KKR;
- ii. Hal ehwal pengurusan korporat;
- iii. Menyedia, menyemak dan menyelaras urusan maklum balas Mesyuarat Jemaah Menteri;
- iv. Menyedia, menyemak dan menyelaras memorandum dan nota Menteri Kerja Raya;
- v. Memastikan pelaksanaan Jawatankuasa Tadbir Urus Terbaik dilaksanakan sepenuhnya;
- vi. Urus setia kepada Pasukan Inspektorat Sistem Star Rating Kementerian;
- vii. Merancang dan menyelaras kepada Pasukan Petugas Mengurangkan Karenah Birokrasi (PPMKB) bagi meningkatkan mutu sistem penyampaian perkhidmatan kerja KKR dan agensinya melalui penyemakan dan pengemaskinian prosedur lama;
- viii. Menyelaras penyertaan bahagian/agensi di dalam Anugerah Kualiti Sektor Awam (AKSA) MAMPU;
- ix. Menyelaras pelaksanaan dan pemantauan Petunjuk Prestasi Utama KKR (KPI);
- x. Peningkatan imej kementerian;

- xi. Pengurusan kualiti melalui pelaksanaan MS ISO 9001:2000 dan pemodenan pentadbiran;
- xii. Merancang dan menyelaraskan program peningkatan kualiti melalui Jawatankuasa Pengurusan Kualiti (JPK) KKR;
- xiii. Penyelarasan keurusetiaan Mesyuarat-mesyuarat utama KKR; dan
- xiv. Aduan awam dan khidmat pelanggan.

#### **j. Bahagian Pengurusan Sumber Manusia (BPSM)**

- i. Menyediakan perancangan strategik sumber manusia KKR dan agensinya;
- ii. Membangunkan dan memantau operasi organisasi Kementerian Kerja Raya dan agensinya;
- iii. Memberi pengiktirafan, menguruskan penilaian tahap kecekapan (PTK) dan menguruskan tatatertib warga Kerja Raya;
- iv. Menguruskan kemajuan kerjaya, pembangunan sumber manusia dan bimbingan warga Kerja Raya; dan
- v. Menguruskan hal-hal personel warga Kementerian Kerja Raya.

#### **k. Bahagian Kewangan (BK)**

- i. Urus setia kepada pegawai pengawal untuk menguruskan Belanjawan Mengurus KKR;
- ii. Memastikan sistem pengurusan kewangan dilaksanakan dengan cekap, berkesan dan bertanggungjawab;
- iii. Pengurusan tender dan harta dilaksanakan; dan
- iv. Memastikan sifar penemuan audit.

#### **l. Bahagian Akaun (BA)**

- i. Menentukan Sistem Perakaunan yang sesuai diwujudkan dan pengawasan dilaksanakan untuk mengelak dari kehilangan wang awam melalui penipuan atau kecuaiian;
- ii. Mengeluarkan garis panduan serta arahan perakaunan dan pembayaran kepada Ketua-ketua Jabatan dan Ketua Pusat Tanggungjawab bagi pihak Pegawai Pengawal Kementerian;

- iii. Memastikan semua perbelanjaan dibenarkan di bawah Kementerian dilaksanakan dan diperakaunkan dengan betul dan teratur;
- iv. Menjalankan penyeliaan ke atas penerimaan hasil Persekutuan dan mengambil langkah-langkah bagi memastikan bahawa hasil itu dipungut mengikut ketetapan Arahan Perbendaharaan;
- v. Menyediakan sistem maklumat kewangan dan perakaunan untuk mengawal Vot Mengurus, Vot Pembangunan, Akaun Amanah dan Hasil untuk tindakan pengurusan atasan;
- vi. Menyediakan Penyata Akaun Awam Kerajaan Persekutuan dan Penyata Kewangan Tahunan; dan
- vii. Menetapkan dan melaksanakan sistem, tatacara, prinsip dan kawalan perakaunan kerajaan yang meliputi semua pembayaran dan pungutan hasil selaras dengan keperluan Akta Acara Kewangan 1957 (pindaan 1972).

#### **m. Bahagian Pentadbiran (BP)**

- i. Khidmat pentadbiran pengurusan atasan;
- ii. Urus setia kepada Mesyuarat Pengurusan Mingguan KSU dan Mesyuarat Penyelarasan Mingguan TKSU (O);
- iii. Urusan keselamatan Kompleks Kerja Raya; dan
- iv. Urusan penyelenggaraan dan keceriaan Kompleks Kerja Raya.

#### **n. Bahagian Antarabangsa & Pembangunan Profesional (BAP)**

- i. Menerajui penyelarasan hal ehwal antarabangsa KKR dan agensi-agensinya;
- ii. Membantu CIDB dan PSDC dalam menyediakan pelan strategik bagi meningkatkan pengeksportan kontraktor dan profesional ke luar Negara;
- iii. Mengenal pasti bidang industri binaan yang sesuai di kembangkan ke peringkat antarabangsa;
- iv. Mengenal pasti negara yang boleh dijadikan rakan pelaburan strategik dalam bidang perkhidmatan pembinaan;

- v. Mengendali FTA dalam bidang perkhidmatan profesional;
- vi. Menyelaras isu-isu hubungan antarabangsa pelbagai hala- ASEAN (AFTA/AFAS), OIC, WTO, dan APEC;
- vii. Urusan persefahaman *Mutual Recognition Agreement* (MRA);
- viii. Memantau kesan perjanjian di dalam *World Trade Organisation* (WTO)/ liberalisasi perdagangan ke atas sektor perkhidmatan profesional;
- ix. Hubungan dua hala termasuk urusan MOU dan kerjasama teknikal;
- x. Memantau pelaksanaan MOU/ prestasi konsortium pembinaan dan para profesional Malaysia di luar negara;
- xi. Penyediaan memorandum, Nota Jemaah Menteri dan ringkasan;
- xii. Menyelaras lawatan pembesar asing dari luar negara ke KKR;
- xiii. Mewakili KKR di dalam dialog, forum, bengkel seperti Dialog MITI, IMT-GT dan lain-lain;
- xiv. Hal ehwal perancangan dasar berkaitan multilateral dan bilateral KKR dengan *stakeholders*; dan
- xv. Urus setia lawatan pengurusan atasan KKR ke luar negara.

## BAB 3: DEFINISI

### 3.1. LATAR BELAKANG

Objektif Definisi Konteks Urusan (*Business Context Definition*) adalah untuk menentukan tahap kepentingan dan kritikal sesuatu fungsi atau *business area* sesuatu organisasi. Strategi ICT yang dirancang mestilah mengambilkira fungsi atau *business area* ini. Dalam fasa ini adalah amat penting untuk memahami persekitaran kerja KKR beroperasi, yang mana ini bertujuan untuk menyediakan strategi ICT yang efektif.

#### 3.1.1 Visi

Menjadi organisasi terbilang dalam pembangunan infrastruktur khususnya Jalan Persekutuan dan membantu agensinya untuk menjadikan industri pembinaan dan perkhidmatan profesional bertaraf dunia.

#### 3.1.2 Misi

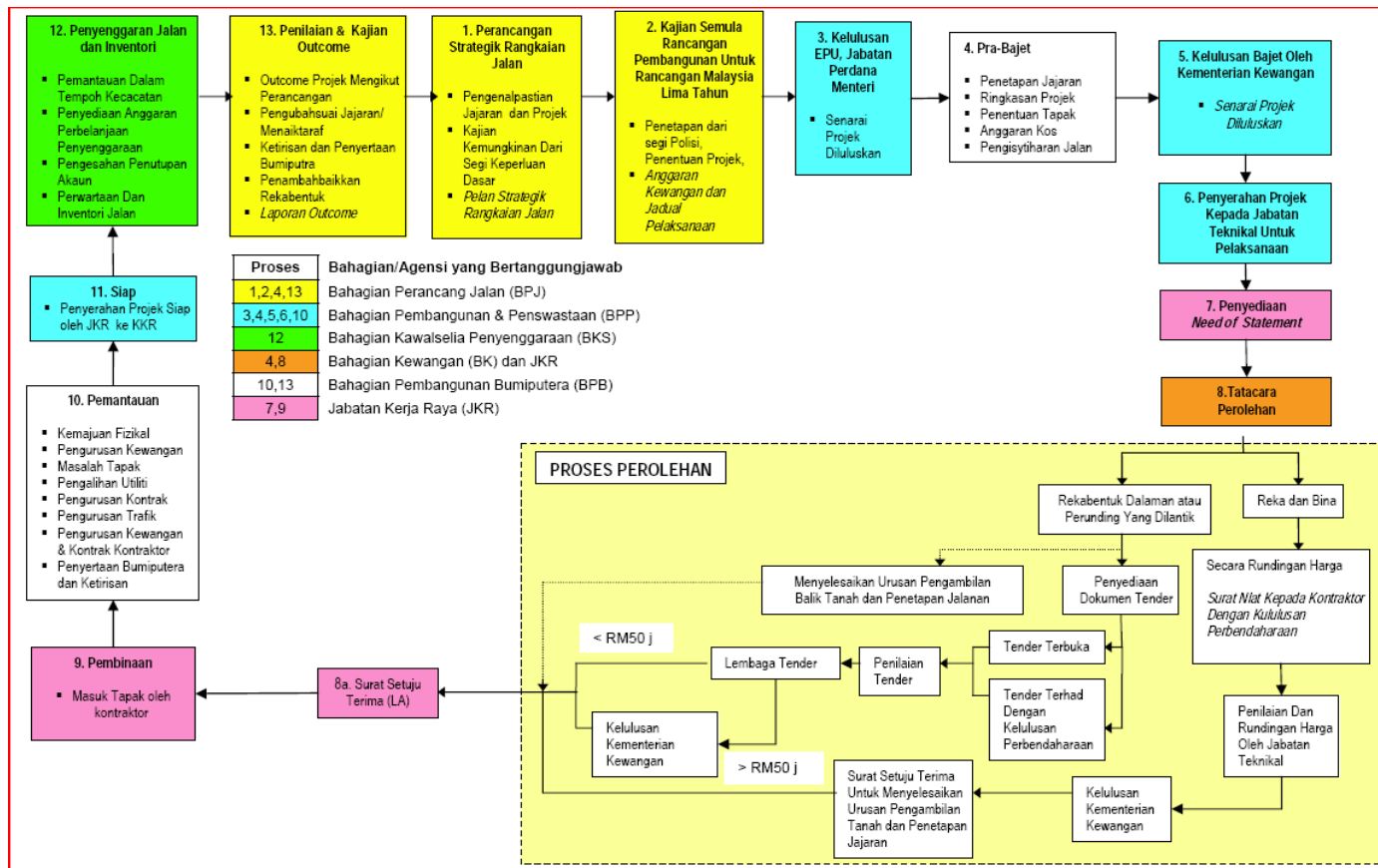
Memastikan pembangunan infrastruktur khususnya Jalan Persekutuan dirancang, dilaksana dan disenggarakan dengan cekap dan berkualiti tinggi serta memberi nasihat dan khidmat sokongan kepada agensinya dalam membangunkan industri pembinaan dan perkhidmatan profesional.

#### 3.1.3 Objektif

Membangun dan memajukan infrastruktur, industri pembinaan dan perkhidmatan profesional yang berkualiti supaya dapat menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara dan berdaya saing di peringkat antarabangsa.

3.1.4 Model Hubungan Konteks KKR

Model ini menunjukkan aktiviti teras KKR. Ia berdasarkan kepada Pelan Strategik KKR 2008-2010.



Rajah 3.1: Model Hubungan Konteks KKR

3.2 PERSEKITARAN *BUSINESS* - LUARAN (*BUSINESS ENVIRONMENT – EXTERNAL*)

3.2.1 Arah Aliran Persekitaran Business (*Business Environment Trend*)



Rajah3.2: Arah Aliran Persekitaran Urusan (*Business Environment Trend*)



#### 3.2.1.1 Arah Aliran ICT

Merujuk kepada Gartner<sup>1</sup>, Inc., pada tahun 2015 industri ICT akan menjadi *borderless state*. Penganalisis meramalkan organisasi-organisasi termasuk kerajaan akan mendapatkan sumber ICT secara global tanpa mengira negara asal berkenaan (*country of origin*) yang boleh memberikan penyelesaian samada dari segi perisian, perkakasan, telekomunikasi, perkhidmatan IT atau pun sumber manusia.

Menurut Accenture pula, organisasi akan melihat lapan arah aliran teknologi dalam tempoh tiga hingga lima tahun yang akan membentuk teknologi masa hadapan. Lapan teknologi berkenaan adalah seperti berikut:

- i. *Cloud computing;*
- ii. *Light systems;*
- iii. *Enterprise intelligence;*
- iv. *Continuous access to people and content through easy-to-use mobile devices coupled with software-as-a-service (SaaS);*
- v. *Social computing;*
- vi. *User-generated content;*
- vii. *Industrialisation of software development; and*
- viii. *Green computing.*

#### 3.2.1.2 Arah Aliran Mobiliti (*Mobility*)

Mobiliti adalah penting dalam pembentukan dan menentukan arah teknologi. Walau pun tidak dinafikan perkakasan mudah alih telah lama berada di pasaran, arah aliran atau anjakan teknologi ini agak perlahan. Antara sebab utama adalah kandungan teknologi ini. Bagaimana pun sejak akhir-akhir ini, dengan penggabungan beberapa teknologi menjadi satu (*technology convergence*), arah aliran mobiliti telah menjadi semakin menarik dan penting sehingga timbul istilah SOHO (*Small Office Home Office*) yang merujuk kepada mobiliti.

Untuk terus berada dalam dunia teknologi, banyak organisasi terus bergantung kepada infrastruktur ICT. Perolehan pengetahuan dalam arah aliran ini amat penting kepada organisasi dalam proses membuat keputusan.

#### 3.2.1.3 Ke arah Paradigma Pengetahuan

Maklumat bukan sahaja telah mengubah cara sesuatu organisasi menjalankan urusannya, tetapi ia juga telah mengubah bagaimana ROI (*Return Of Investment*) diukur. Pada hari ini pengetahuan dilihat sebagai satu elemen yang amat penting

---

<sup>1</sup> <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=669710>

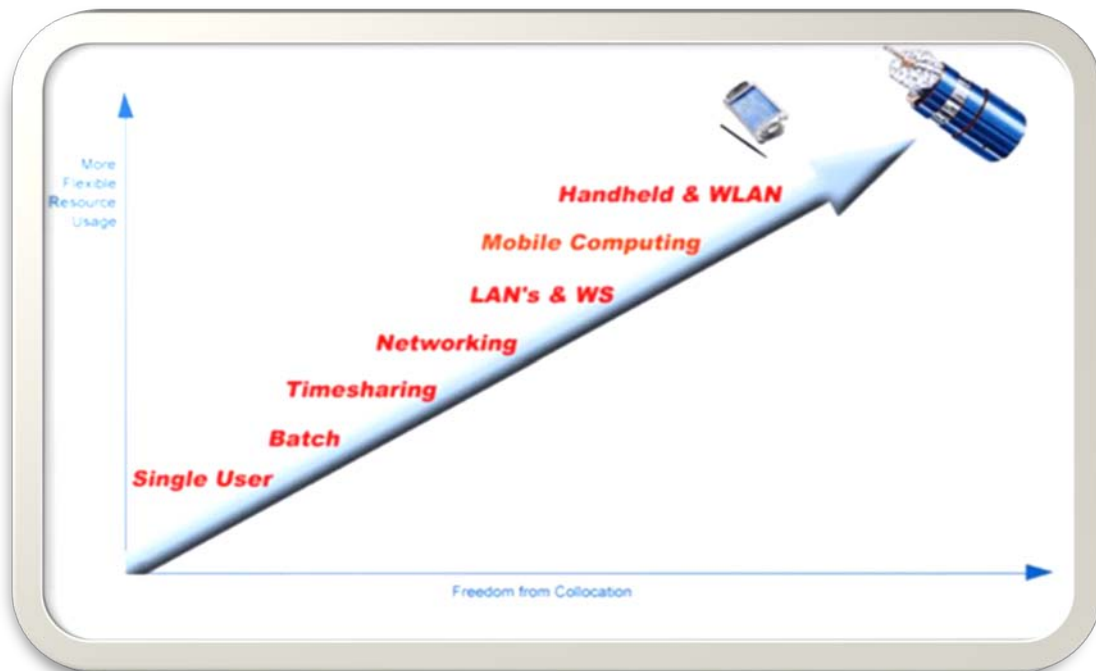
dan elemen ini telah menyumbang kepada ROI yang lebih baik serta pengurusan aset pengetahuan organisasi dengan lebih baik.

Organisasi melihat pengurusan pengetahuan sebagai salah satu cara untuk mendapatkan atau mengumpulkan aset intelektual (dari dokumen, paten, hakmilik) dan merealisasikan operasi yang berkesan dan inovatif.

Adalah penting projek pengurusan pengetahuan sejajar dengan objektif organisasi. Didapati sekiranya objektif tidak dinyatakan dengan jelas dengan usaha pengurusan pengetahuan, ia akan menjadi seolah-olah aktiviti dilaksanakan ke atas pengguna tanpa sebarang sebab.. Bidang-bidang yang boleh diberi tumpuan adalah kewangan, kualiti, kepuasan pelanggan dan inovasi.

Hanya sebilangan kecil perubahan yang diperlukan untuk kejayaan pengurusan pengetahuan adalah bersifat teknikal. Masalah yang biasa dihadapi dalam pelaksanaan projek pengurusan pengetahuan adalah untuk meletakkan projek ini ditempat yang betul mengikut keupayaan atau kehendak pengguna menggunakannya.

Mewujudkan budaya kerjasama mungkin memerlukan perubahan kepada nilai-nilai organisasi dan pengenalan kepada insentif untuk menggalakkan penyertaan semua dalam mencapai matlamat organisasi. Ketua perlu menyokong sepenuhnya kepentingan perkongsian maklumat. Pihak pengurusan perlu menilai usaha-usaha kerjasama di kalangan warga kerjanya berdasarkan prestasi. Pengiktirafan perlu diberi atas kejayaan ini.



Rajah 3.3: Evolusi Pengkomputeran

### 3.2.1.4 Arah Aliran Globalisasi

#### I. Ledakan Internet

Komputer dan rangkaian telah mengubah dunia ini. Berbanding dengan teknologi-teknologi lain, komputer bertanggung jawab ke atas perubahan yang mendalam kepada masyarakat. Tidak dapat dinafikan Internet merupakan teknologi yang jelas nyata, sentiasa berubah, dinamik, sukar hendak dibayangkan dan teknologi yang amat menarik. Internet telah merevolusikan dunia perniagaan. Hari ini infrastruktur seperti Internet dan extranet menjadi titik penting kepada kewujudan sesuatu organisasi.



Rajah 3.4: Ledakan Internet

## II. Perkongsian Pintar

Pada tahun 1999, perkhidmatan awam telah diperkenalkan dengan konsep perkongsian pintar (*smart partnership*). MAMPU telah mengeluarkan Pekeliling Am Bil. 6 Tahun 1999 bertajuk “Pelaksanaan Perkongsian Pintar Antara Agensi-Agensi Kerjaan Dalam Bidang Teknologi Maklumat”. Pekeliling ini bertujuan menyediakan garis panduan bagi pelaksanaan perkongsian pintar antara agensi-agensi kerajaan dalam bidang pembangunan teknologi maklumat (IT) dan tindakan yang perlu diambil oleh agensi-agensi kerajaan.

Inisiatif awal menumpukan kepada sistem aplikasi dalam jabatan kerajaan dan antara sektor awam dan sektor swasta. Pendekatan ini diambil memandangkan agensi-agensi kerajaan telah membangunkan sistem aplikasi masing-masing secara berasingan.

Kebanyakan sistem aplikasi ini berbentuk generik seperti pengurusan personel, pengurusan aset dan kewangan yang sepatutnya boleh dikongsi bersama dengan agensi-agensi kerajaan lain yang berkenaan. Pertindanan perolehan sistem aplikasi seperti ini membazirkan sumber sediaada yang sedia terhad.

Untuk mengatasi masalah ini, kerajaan telah memperkenalkan konsep perkongsian pintar dengan objektif utamanya adalah untuk mengurangkan kerja-kerja bertindan dan mengelakkan pembaziran sumber-sumber agensi kerajaan.

Di bawah konsep ini, agensi kerajaan digalakkan menggunakan sistem aplikasi yang telah dibangunkan oleh agensi lain, setelah membuat sedikit perubahan perlu kepada sistem berkenaan.

Pelaksanaan perkongsian pintar melalui perkongsian aplikasi ini akan memberi faedah kepada agensi-agensi kerajaan.

Antara lain, agensi akan dapat berjimat dalam pembangunan sistem, meningkatkan prestasi, memudahkan perkongsian data, mengurangkan jurang antara agensi dalam pembangunan sistem dan penggunaan ICT dalam mempertingkatkan koordinasi antara agensi-agensi kerajaan.

Untuk memastikan kesinambungan dan pelaksanaan yang teratur, Jawatankuasa Perkongsian Pintar ditubuh pada 15 April 1999. Jawatankuasa ini dipengerusikan oleh Ketua Pengarah MAMPU.

Di antara tanggungjawab jawatan kuasa ini adalah untuk memainkan peranan sebagai fasilitator dalam perkongsian sistem aplikasi. Beberapa jawatankuasa kecil telah ditubuhkan untuk menerangkan perkongsian aplikasi dalam bidang-bidang tertentu.

Selaras dengan semangat perkongsian pintar, MAMPU juga telah mewujudkan Sistem Repositori Aplikasi Perkongsian Pintar (*Repository System for Smart Partnership Applications* atau RAPP). Sistem ini mula beroperasi pada 17 November 1999.

Beberapa agensi kerajaan, khususnya dari Perak, Kedah, Melaka dan Perlis yang menggunakan konsep ini telah dapat menjimatkan masa dan wang dengan melakukan modifikasi sistem dan menggunakannya.

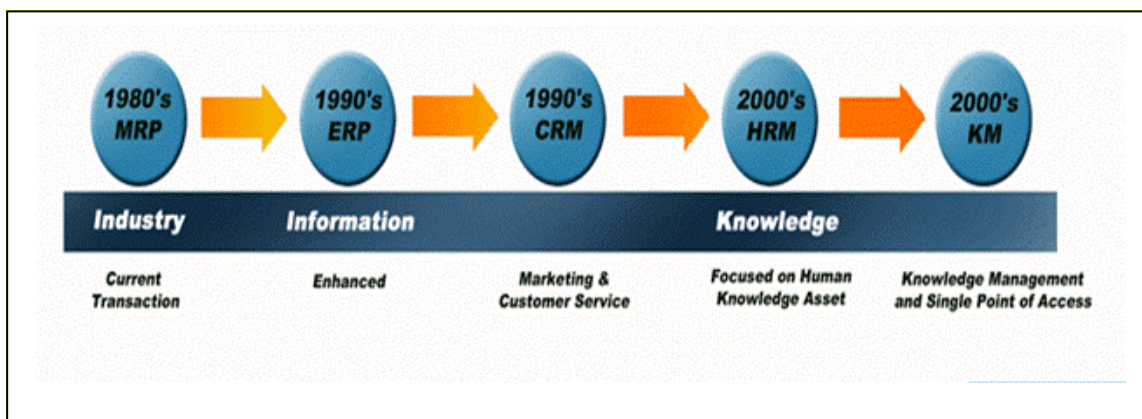
#### 3.2.1.5 Arah Aliran Pengetahuan

##### I. Anjakan Paradigma K-economy (*Knowledge Economy*)

K-economy atau K-ekonomi berasaskan pengetahuan telah ditakrifkan oleh OECD sebagai sesiapa yang berasas terus dengan produksi, pengagihan dan penggunaan pengetahuan dan maklumat. Semua sektor dalam ekonomi akan berasaskan pengetahuan apabila strategi diterima pakai untuk

mempertingkatkan produktiviti melalui penggunaan pengetahuan berbanding dengan penggunaan tenaga buruh secara intensif.

Anjakan kepada K-ekonomi adalah sebahagian dari perancangan jangka panjang untuk mencapai negara maju pada 2020. Salah satu usaha dan komitmen kerajaan dalam menyokong K-ekonomi adalah dengan MSC (*Multimedia Super Corridor*).



Rajah 3 5: Anjakan ke k-Economy

Kerajaan telah melancarkan Pelan Induk K-ekonomi pada tahun 2002 yang menggariskan inisiatif-inisiatif untuk memastikan berlakunya anjakan dari P-ekonomi (ekonomi berasaskan pengeluaran) kepada K-ekonomi. Bagaimana pun sehingga kini, penerimaan dalam pelaksanaan ini masih belum ke tahap yang dijangkakan.

Menurut Pelan Induk berkenaan, Malaysia perlu:

*“First, ensure the optimal and ever-increasing application of knowledge in the production processes in all sectors of the economy, “old” as well as “new”.*

*Second, ensure the vigorous development of viable knowledge empowering and enabling industries as well as profitable and high value-added knowledge intensive industries.”*

## II. Pekerja Berpengetahuan

Pada zaman digital ini, gabungan teknologi dan pengurusan pengetahuan membolehkan maklumat sentiasa berada di tempat yang betul dan diuruskan oleh orang yang betul. Ini membolehkan organisasi kerajaan dan pekerja-



pekerjanya diberi kuasa untuk bertindak pada had-had tertentu (*empowerment*).

#### III. Latihan

Kerajaan menekankan pentingnya latihan yang kompeten di sektor awam atau pun swasta. Di sektor awam kerajaan telah mengeluarkan beberapa pekeling atau arahan yang mewajibkan pegawai dan kakitangan kerajaan untuk mengikuti latihan yang sewajarnya. Kerajaan juga telah menubuhkan HRDF (*Human Resource Development Council*) bertujuan meningkatkan bekalan tenaga mahir di pasaran.

#### 3.2.1.6 Arah Aliran Strategi

ICT merupakan contoh klasik sektor yang mempunyai potensi yang tinggi. Teknologi-teknologi ICT kini mendorong perubahan ekonomi jangka panjang. Perubahan dalam ICT menggalakkan inovasi dalam kitaran aktiviti yang lain, sama ada secara komersial atau industri, sosial mahupun budaya. Mengikut kebanyakan pakar analisis, revolusi Maklumat atau Pengetahuan masih pada peringkat awal. Transformasi perkhidmatan melalui *e-commerce* dan e-aplikasi yang lain masih belum dilakukan sepenuhnya. Evolusi teknologi ICT akan meningkatkan lagi produktiviti dalam ekonomu dan memperbaiki perkhidmatan. Malahan perkembangan saintifik juga bergantung kepada ICT, dari bidang biologi molekul kepada *astrophysics*. Semua aspek inovasi semasa perlu diambilkira dalam kajian semula polisi untuk jangka masa yang panjang. Melalui sistem rangkaian kajian ICT, Malaysia boleh maju dalam *value chain* dan membentuk posisi kepimpinan yang signifikan dalam inovasi ICT pada peringkat antarabangsa.

#### 3.2.2 Fungsi Utama dan KPI

Fungsi Utama KKR adalah seperti berikut:

- i. Merancang pembangunan rangkaian Jalan Persekutuan diseluruh negara;
- ii. Menyelaras dan memantau pelaksanaan projek Jalan Persekutuan dan lain-lain projek di bawah seliaan KKR;
- iii. Mengawal selia kerja penyenggaraan Jalan Persekutuan dan Bangunan Gunasama Persekutuan seluruh negara yang diswastakan;
- iv. Pembangunan usahawan Bumiputera di dalam sektor pembinaan ;
- v. Memantau pembinaan, operasi, pengendalian tol dan penyenggaraan lebuhraya bertol;
- vi. Merancang dan menyelaras urusan sumber manusia dan kewangan (mengurus dan pembangunan) KKR dan JKR;
- vii. Memantau jabatan dan agensi di bawah kawalannya;

- viii. Memantau pelaksanaan projek pembangunan Kementerian Pelanggan yang dilaksanakan oleh JKR;
- ix. Memberi nasihat dan sokongan kepada CIDB di dalam pembangunan industri pembinaan negara dan tenaga mahir; dan
- x. Memberi khidmat nasihat dan sokongan kepada PSDC, LJM, LAM dan LJBM di dalam program pembangunan tenaga kerja professional bagi pasaran dalam dan luar negara.

#### 3.2.3 Stakeholders KKR

##### Rajah3. 6: Stakeholders KKR

Kepentingan stakeholders hendaklah diberi pertimbangan yang saksama dan sewajarnya. KKR telah mengenalpasti *stakeholders* dalam konteks organisasi KKR. *Stakeholders* yang dimaksudkan ini merangkumi **Stakeholders Luaran** yang terdiri dari pihak perantaraan (*intermediate beneficiaries*) dan pelanggan langsung. **Stakeholders Dalaman** terdiri dari pemimpin dan pegawai yang diamanahkan untuk melaksanakan sistem penyampaian awam.



#### **3.2.4 Agihan atau Saluran Capaian**

##### **3.2.4.1 KKR kepada Individu**

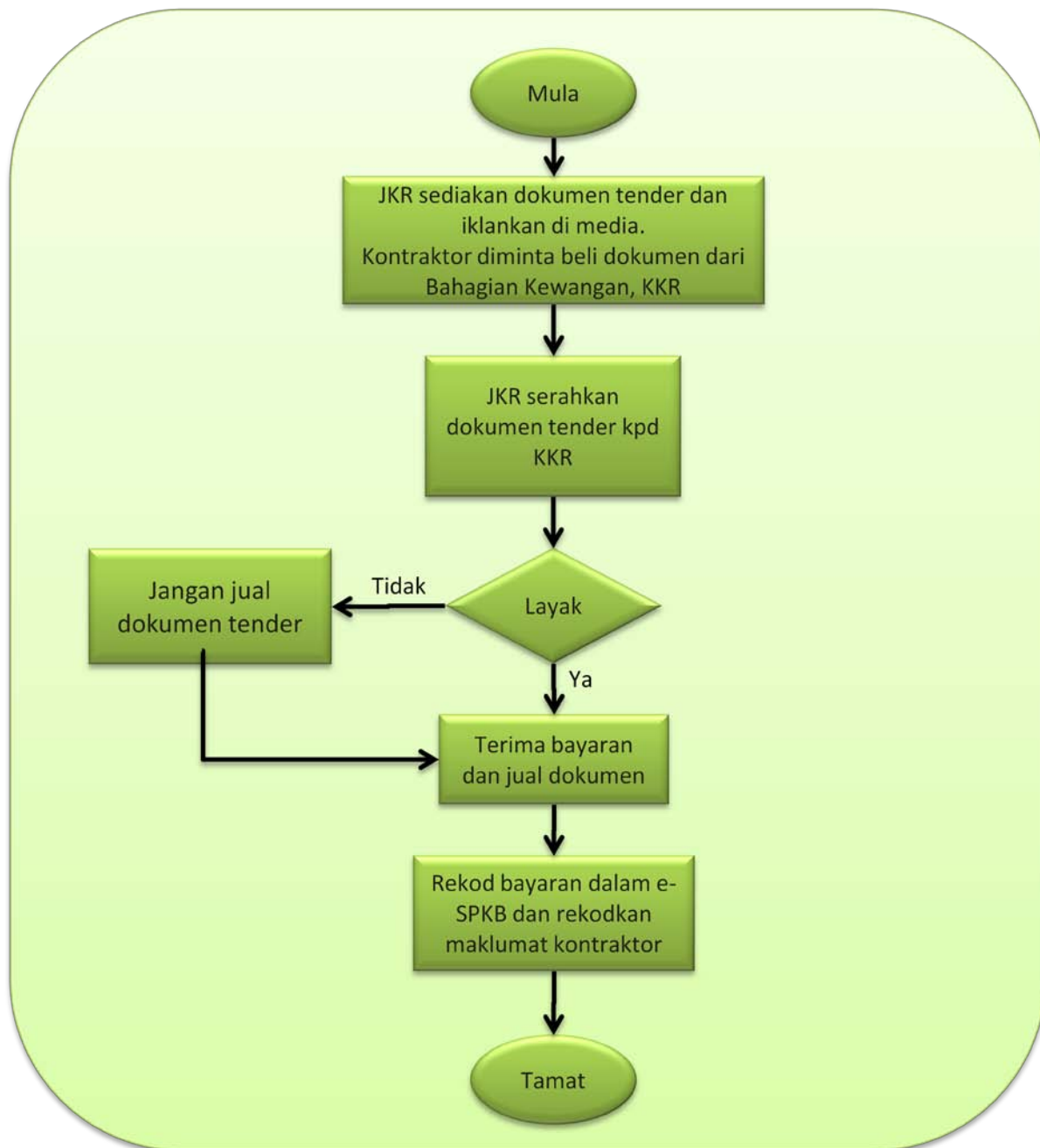
Individu sebagai contohnya seorang pelajar atau organisasi penyelidikan yang ingin mendapatkan statistik mengenai kemalangan jalanraya di jalan persekutuan. Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat akan memberikan maklumat yang diperlukan.

##### **3.2.4.2 KKR kepada Industri Pembinaan**

Industri pembinaan banyak berurusan dengan Cawangan Perolehan di Bahagian Kewangan. Aktiviti melibatkan pembelian dokumen tender dan penyerahan cadangan tender untuk projek pembangunan infrastruktur, projek pembangunan kemudahan awam dan kontrak-kontrak kerja penyenggaraan untuk Jalan Persekutuan dan Bangunan Persekutuan.

Dokumen tender boleh diperolehi dari bahagian berkenaan manakala pembayaran juga dibuat pada bahagian berkenaan di Aras G, Blok A, KKR.

Rajah di bawah menunjukkan saluran untuk tender dokumen apabila seorang pelanggan berniat membeli dokumen berkenaan.



Rajah 3.7: Saluran Capaian KKR kepada Industri Pembinaan

Insiden lain adalah dimana KKR akan berurusan dengan kontraktor melalui transaksi dengan pembekal atau kontraktor yang tidak terlibat secara langsung dengan industri pembinaan. Bahagian Akaun yang bertanggungjawab dengan aktiviti perolehan, menerima dan memproses permohonan untuk pembekal dari beberapa bahagian/cawangan/unit di kementerian. Kemudian Bahagian Akaun akan berurusan dengan individu/pembekal untuk proses perolehan barang yang diperlukan. Saluran capaian untuk perolehan ini ditunjukkan di rajah 3.8 di bawah.

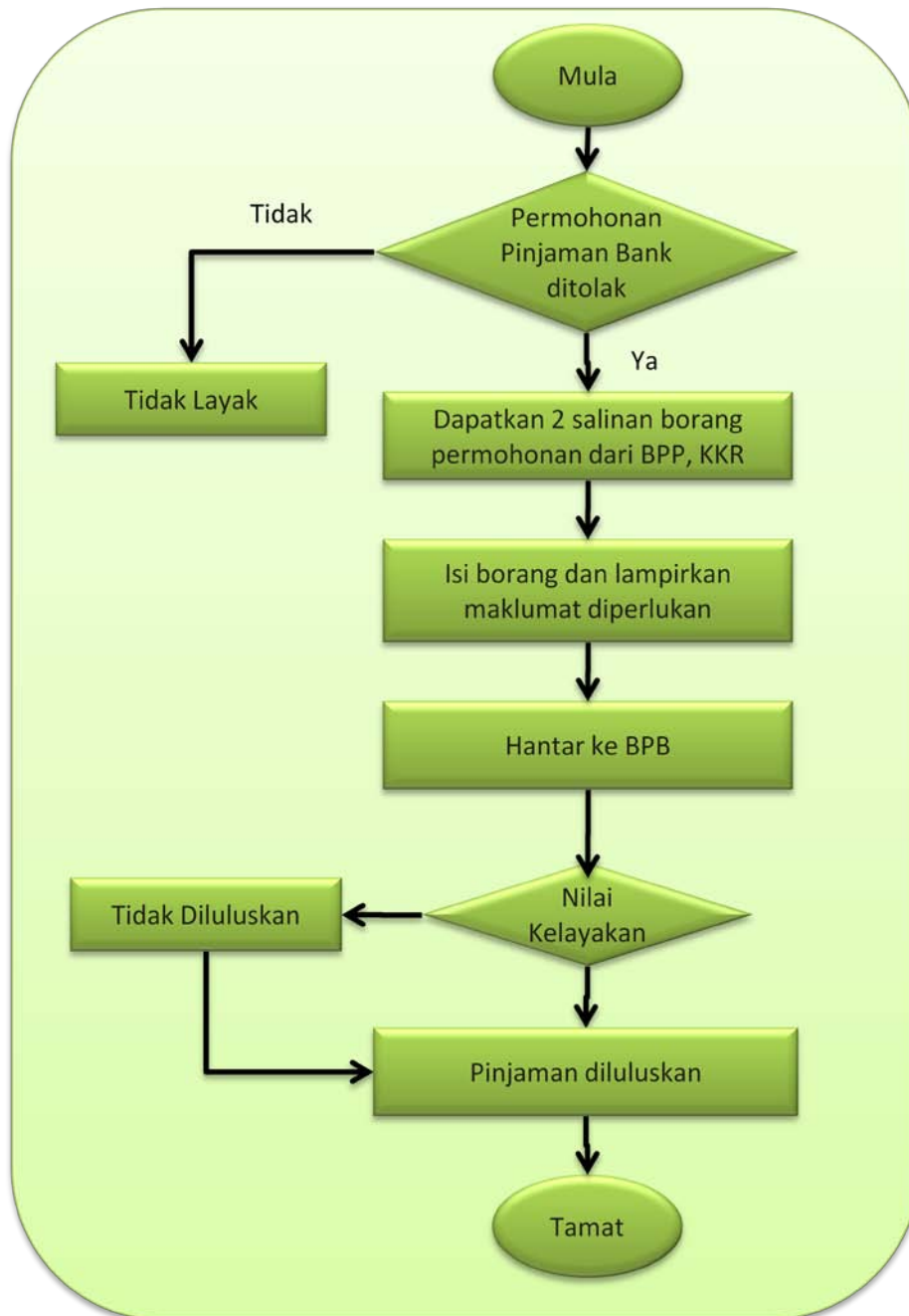


Rajah 3.8: Saluran Capaian KKR dari Kontraktor

### 3.2.4.3 KKR kepada Usahawan Bumiputera

Satu bahagian khusus telah diwujudkan untuk membantu penglibatan usahawan bumiputera dalam industri pembinaan. Pinjaman yang disediakan oleh Bahagian Pembangunan Bumiputera adalah khusus untuk kes-kes di mana permohonan

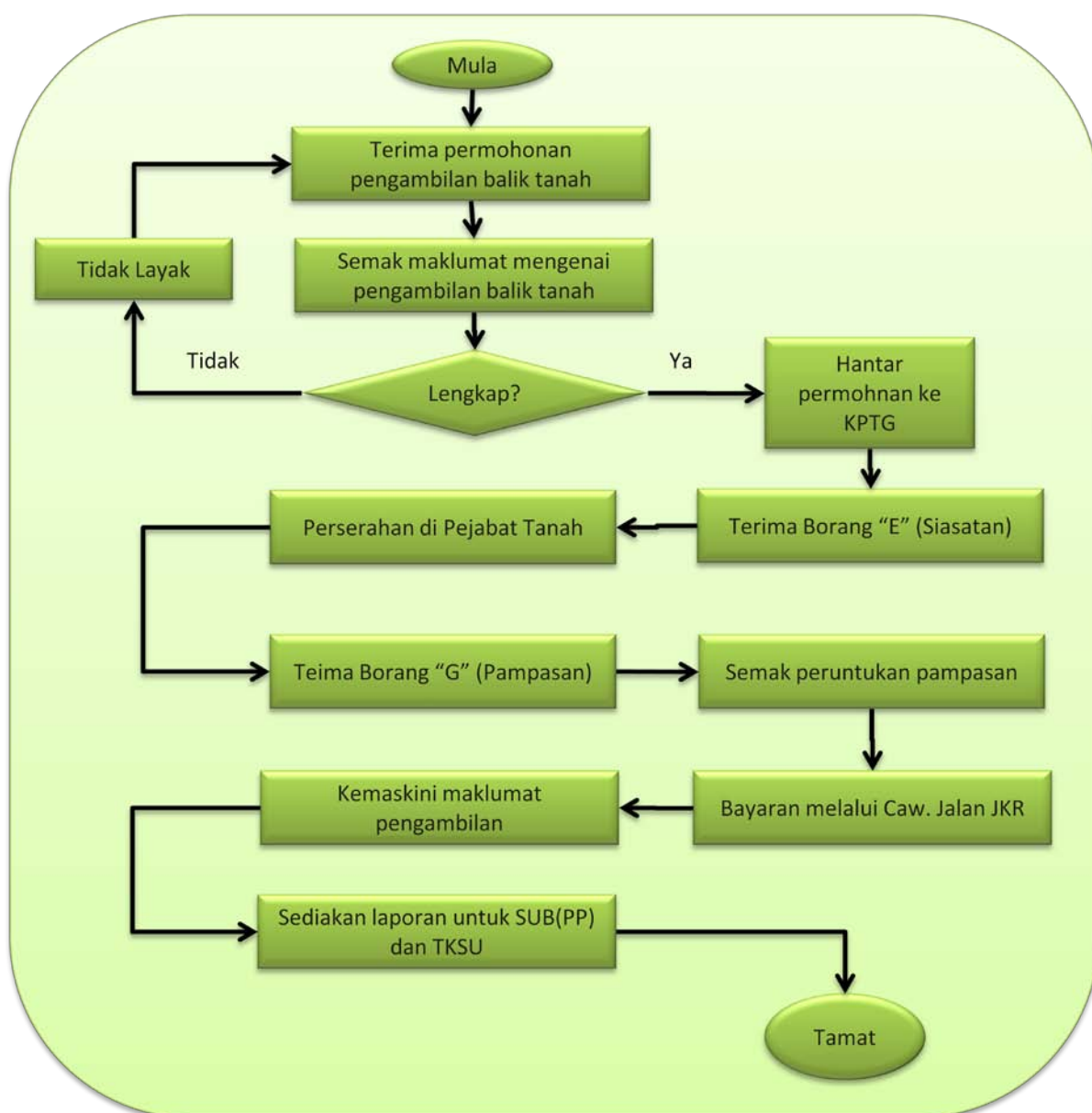
pinjaman bank oleh usahawan ini ditolak oleh bank-bank. Rajah 3.9 di bawah menunjukkan saluran capaian untuk pemprosesan pinjaman untuk usahawan bumiputera.



Rajah 3.9: Saluran Capaian kepada Usahawan Bumiputera

3.2.4.4 Kementerian Lain/Agensi Kerajaan

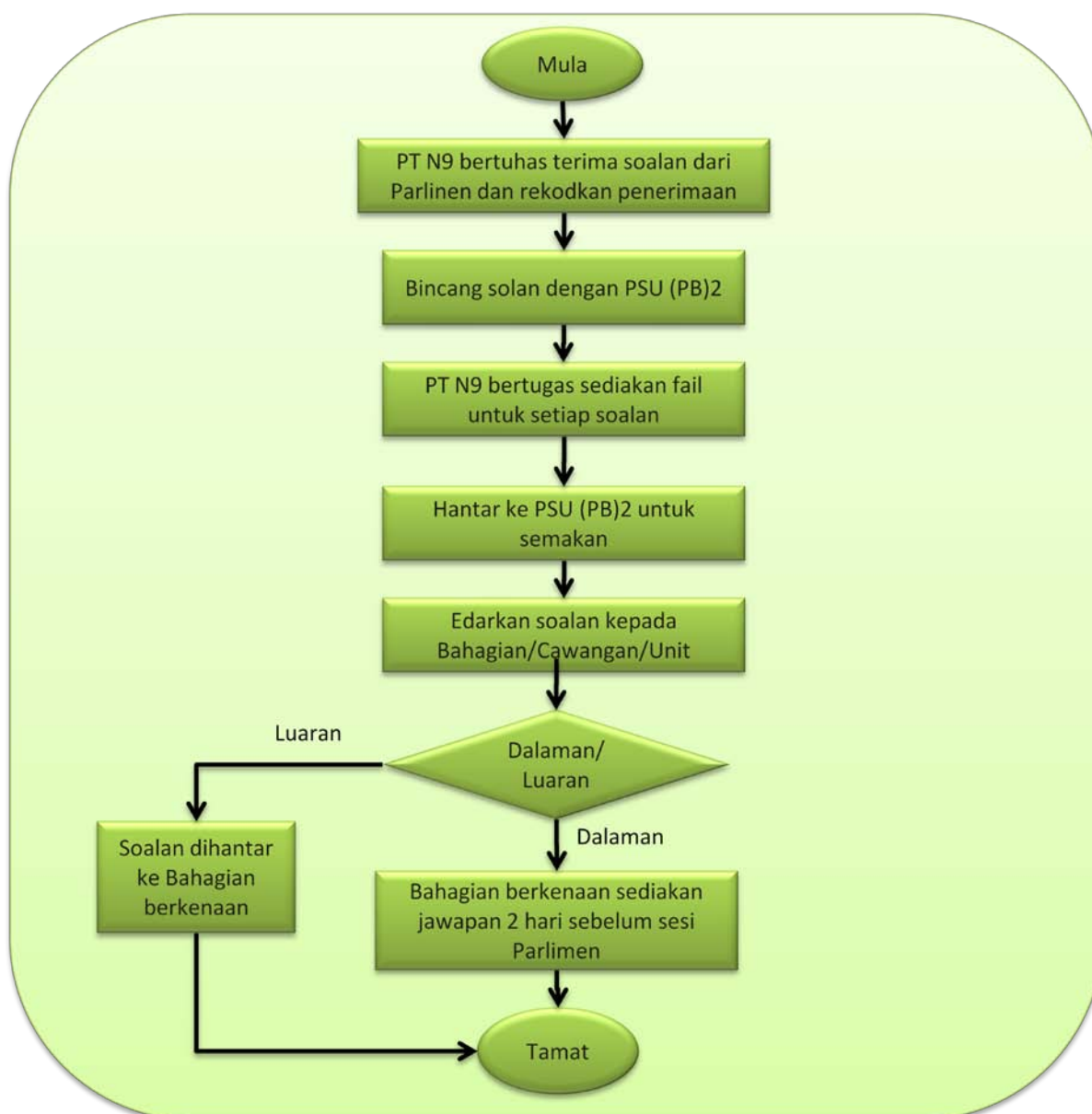
KKR pada masa-masa tertentu, perlu membuat pengambilan balik tanah dari individu-individu untuk tujuan projek pembangunan infrastruktur. Proses pengambilan tanah merupakan proses yang merumitkan dan mengambil masa yang panjang. Kerja-kerja pengambilan balik tanah untuk KKR akan dilakukan oleh Bahagian Pembangunan dan Penswastaan (BPP). Bahagian ini perlu berurusan dengan Pejabat Tanah di negeri-negeri berkenaan. Rajah 3.10 di bawah menunjukkan aliran kerja proses ini.



Rajah 3.10: Aliran Kerja Pengambilan Balik Tanah untuk KKR

3.2.4.5 KKR kepada Bahagian/Cawangan/Unit atau Agensi

Bahagian Pentadbiran di KKR bertanggungjawab untuk menyediakan jawapan-jawapan kepada soalan-soalan yang dikemukakan di Sidang Parlimen. Jawapan-jawapan ini perlu disediakan dalam masa yang ditentukan. Bahagian ini perlu berurusan dengan bahagian/cawangan/unit di KKR dan juga agensi-agensi. Rajah 3.11 menunjukkan saluran capaian berkenaan.



Rajah 3.11: Saluran Capaian KKR kepada Bahagian/Cawangan/Unit atau Agensi

#### 3.2.5 Faktor-Faktor Utama

Terdapat keperluan di KKR untuk mengintegrasikan semua fail dan maklumat secara elektronik, khususnya antara agensi kerajaan dan antara bahagian/cawangan/unit di KKR sendiri.

Sistem pengurusan rekod yang piawai antara KKR dan agensinya, lebih-lebih lagi antara bahagian/cawangan/unit di KKR sendiri mempercepatkan perkongsian maklumat. Ini juga membolehkan KKR mencapai objektif dalam perancangan, pelaksanaan dan pemantauan pembangunan projek infrastruktur pada tahap yang cepat dan berkesan.

Penyebaran maklumat mengenai kontraktor bumiputera dalam industri pembinaan boleh menjadi lebih cekap dengan beberapa program yang dijalankan. Program-program ini boleh dijalankan menggunakan Internet kepada beberapa organisasi berkaitan bumiputera di seluruh negara.

Untuk mencapai matlamat di atas, adalah penting untuk melatih warga KKR dalam ICT. Kesemua warga KKR perlu mempunyai pengetahuan asas dalam menyelesaikan masalah berkaitan PC, perisian atau aplikasi berkaitan. Ini akan menjimatkan masa sebelum pegawai teknikal ICT memberikan perkhidmatan yang diperlukan.

### 3.3 PERSEKITARAN URUSAN – DALAMAN (*BUSINESS ENVIRONMENT – INTERNAL*)

#### 3.3.1 *Key Performance Indicator (KPI)*

Bagi KKR, kepuasan pelanggan adalah salah satu penunjuk pengukuran prestasi. Bahagian Audit Dalaman mengadakan audit ke semua bahagian/cawangan/unit untuk memastikan samada sasaran yang ditetapkan telah dicapai dalam menyediakan perkhidmatan kepada pelanggan.

Di samping kepuasan pelanggan, kadar pertumbuhan tahunan bilangan projek infrastruktur yang diswastakan dan kadar pengurangan projek/kontrak yang lewat atau terbelang menunjukkan samada KKR berjaya melaksanakan fungsi-fungsinya sebagai kementerian yang bertanggung jawab dengan infrastuktur.

Keupayaan Bahagian Pengurusan Sumber Manusia dalam mengekalkan pegawai atau kakitangan yang berpengalaman juga merupakan salah satu penunjuk kepada prestasi KKR.



Tempoh masa yang diambil untuk melaksanakan sesuatu kerja di bahagian/cawangan/unit di KKR adalah berbeza-beza. Pengukuran ini boleh dilihat dari piagam pelanggan bahagian/cawangan/unit masing-masing.

#### 3.3.2 SWOT Analysis untuk Fungsi Sokongan

##### KEKUATAN (*STRENGTH*)

- Kepimpinan tinggi, dinamik disamping personel yang berdedikasi dan layak;
- Terima sokongan teguh dari kerajaan dari segi infrastruktur, dana dan agenda ICT;
- Sokongan ICT teguh dari agensi;
- Perkongsian pintardengan agensi lain;
- Mempunyai capaian kepada sumber dana lain (CIDB, LLM);
- Hubungan baik dengan agensi dalam dan agensi luaran;
- Personel berkeelayakan tinggi dan berpengalaman;
- Badan yang menyelia fungsi Lembaga Jurutera Malaysia, Lembaga Arkitek Malaysia, Lembaga Juruukur Bahan Malaysia dan *Professional Services Development Corporation Sdn Bhd.*



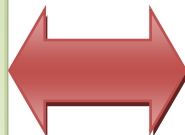
##### KELEMAHAN (*WEAKNESSES*)

- Kadar gangguan perkhidmatan yang tinggi disebabkan oleh pegawai berkeelayakan dan berpengalaman bersara, berhenti atau berpindah;
- Jawatan tidak diisi khususnya BPSM;
- Jawatan yang diluluskan tidak mencukupi;
- Kekurangan personel ICT yang berkeelayakan;
- Berlaku ketaksamaan dalam sumber ICT;
- Sistem yang dibangunkan secara dalaman sekarang tidak dikongsi antara bahagian/cawangan/unit di KKR.
- Tiada perkongsian dan integrasi data yang biasa digunakan;
- Sistem Pengurusan Projek yang kurang berkesan.



#### PELUANG (*OPPORTUNITIES*)

- Pengurusan atasan komitmen terhadap kualiti dan produktiviti;
- Potensi pasaran global ke atas perkhidmatan profesional;
- Potensi pertumbuhan *client base* (kontaktor, usahawan bumiputera, dll.);
- Inisiatif *Electronic Government* menyediakan peluang kepada KKR untuk melengkapkan dan mempertingkatkan keperluan perkakasan, perisian dan sumber lain;
- Penggunaan Internet yang besar menyediakan platform yang berkesan dalam pemasaran tenaga profesional di peringkat global;
- Perkongsian pintar antara agensi termasuk dengan negara luar.



#### ANCAMAN (*THREATS*)

- Peluang pekerjaan yang lebih baik dalam sektor swasta dan luar negara;
- Bekalan tenaga kerja di sektor pembinaan yang tidak mencukupi dan tidak berkelayakan;
- Tentangan dalaman dalam pengurusan perubahan dari peringkat agensi hingga ke peringkat kementerian;
- Projek-projek bawah seliaan JKR yang mempunyai kadar terbelakalai yang tinggi.

3.4 KAJIAN SEMULA ORGANISASI

3.4.1 Model Business Peringkat Tinggi



Rajah 3.12: Fungsi Utama KKR dan Aliran Maklumat

3.4.2 Proses Pengurusan Utama

KKR mempunyai beberapa proses pengurusan utama untuk memastikan produktiviti dan kualiti perkhidmatan mencapai tahap yang ditetapkan.

#### 3.4.2.1 KKR – Dalaman

- Mesyuarat mingguan pasca kabinet (*post-cabinet*) dengan Menteri dan dihadiri oleh KSU, TKSU dan pegawai kanan bahagian/cawangan tertentu.
- Mesyuarat pagi diadakan seminggu sekali dihadiri oleh KSU, TKSU, SUB dan ketua agensi.
- Mesyuarat Kajian Semula Pengurusan Sistem Kualiti KKR yang diadakan 2 kali setahun dihadiri oleh KSU, TKSU dan SUB.
- Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu ICT diadakan 4 kali setahun dipengerusikan oleh KSU dan dihadiri oleh ahli JK Pemandu ICT.
- Mesyuarat bulanan bahagian.
- Mesyuarat Lembaga Tender 25 kali setahun.
- Mesyuarat Pengurusan Aset diadakan 3 kali setahun.
- Mesyuarat lain yang difikirkan perlu.

#### 3.4.2.2 KKR – Luaran

- Mesyuarat dengan Jabatan Peguam Negara;
- Mesyuarat dengan Perbendaharaan;
- Mesyuarat dengan Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri.
- Mesyuarat dengan Perbadanan Kemajuan Ekonomi negeri-negeri.
- Mesyuarat dengan Polis, KPTG (Ketua Pengarah Tanah dan Galian) dan Pejabat Tanah.

#### 3.4.2.3 Penerimaan Perubahan

Dari kajian dilakukan, sebilangan besar warga KKR bersedia untuk menerima perubahan ICT yang akan dilaksanakan di KKR.

#### 3.4.2.4 Literasi ICT

KKR telah mendapat kerjasama dari INTAN (Institut Tadbiran Awam Negara) untuk menjalankan penilaian ISAC<sup>2</sup>. ISAC adalah singkatan kepada *IT Skill Assessment and Certification* yang merupakan satu alat bagi menentukan kesediaan personel sektor awam untuk bekerja dalam persekitaran Kerajaan Elektronik. Alat ini direka khas untuk menentukan keperluan persekitaran Malaysia, khususnya sektor awam.

---

<sup>2</sup> Maklumat lanjut di <http://www.intanbk.intan.my>

## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

### BAB 3: KONTEKS BUSINESS (BUSINESS CONTEXT DEFINITION)

---

Dari tempoh 2006 sehingga awal 2008, sebanyak 6 sesi yang melibatkan seramai 440 orang warga KKR telah menduduki penilaian ini. Dari 440 orang, seramai 305 atau 69.32% telah lulus atau melepasi tahap literasi ICT yang ditetapkan.

Analisis keputusan ISAC terperinci ditunjukkan di Jadual 3.1 di bawah.

## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

### BAB 3: KONTEKS BUSINESS (BUSINESS CONTEXT DEFINITION)

Tarikh	Jumlah Peserta	Lulus	%	Gagal	%	Pengetahuan	%	Inter-net	%	Word/PP	%	Emel	%
26/06/2006	69	57	82.61%	12	17.39%	66	95.65%	68	98.55%	62	89.86%	61	88.41%
27/06/2006	97	53	54.64%	44	45.36%	96	98.97%	73	75.26%	65	67.01%	63	64.95%
28/06/2006	102	74	72.55%	28	27.45%	90	88.24%	91	89.22%	89	87.25%	90	88.24%
29/06/2006	68	47	69.12%	21	30.88%	54	79.41%	60	88.24%	63	92.65%	62	91.18%
14/01/2008	55	40	72.73%	15	27.27%	51	92.73%	48	87.27%	45	81.82%	52	94.55%
15/01/2008	49	34	69.39%	15	30.61%	43	87.76%	37	75.51%	36	73.47%	37	75.51%
	440	305	69.32%	135	30.68%	400	90.91%	377	85.68%	360	81.82%	365	82.95%

Jadual 3.1: Analisis Keputusan ISAC KKR (2006-2008)

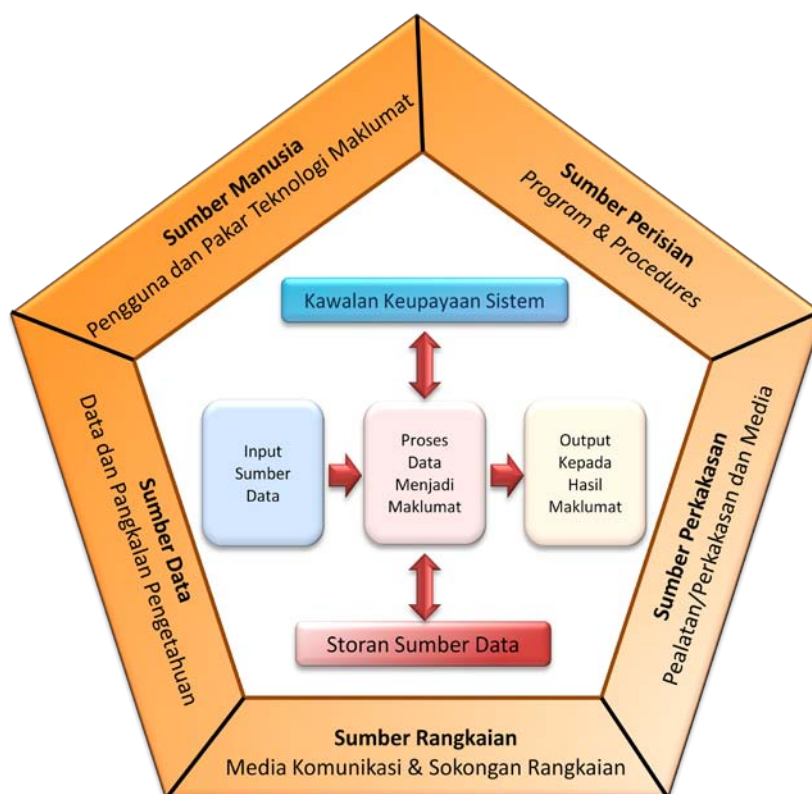
#### 4.1. KAJIAN SEMULA PERSEKITARAN ICT SEMASA

##### 4.1.1. LATAR BELAKANG

ICT telah menjadi sebahagian (*integral part*) dalam fungsi sesebuah agensi. Ini menjadi cabaran kepada organisasi untuk mengubah dengan melakukan *business reengineering* dengan memasukkan ICT sebagai salah satu elemen penting.

Perubahan teknologi ICT telah menyebabkan timbulnya persoalan bagaimana cara agensi kerajaan beroperasi selama ini. Kebanyakan agensi kerajaan dianggap masih terikat dengan tanggungjawab tertentu dan dianggap beroperasi secara tradisional. Ia merupakan cabaran kepada pengurusan maklumat dan teknologi. Ini juga mengakibatkan kajian semula pengetahuan, kemahiran, sumber-sumber dan pendekatan yang diamalkan dalam perancangan sistem dan budaya kerja untuk mengeksploitasi kelebihan teknologi ICT ini.

Oleh itu sebelum KKR boleh mengkaji keperluan ICT dan melaksanakan program ICT pada masa akan datang, adalah amat penting dikaji status semasa 5 komponen teknologi maklumat KKR seperti berikut:



Rajah 4.1: Lima Komponen Teknologi Maklumat

#### 4.1.2. SUMBER PERISIAN

##### 4.1.2.1. Aplikasi Perdana EG (*Electronic Government*)

EG atau *Electronic Government* mempunyai 7 Aplikasi Perdana iaitu GOE, SPP II, e- Perolehan, HRMIS, e-Services, ELX dan e-Syariah. EG memberi fokus kepada sistem penyampaian perkhidmatan yang efektif dan efisien kepada rakyat Malaysia, bagi membolehkan kerajaan lebih responsif kepada keperluan rakyatnya.

*Visi EG adalah visi untuk kerajaan, perniagaan dan rakyat bekerjasama untuk faedah Negara Malaysia dan rakyatnya*

Visi ini boleh dicapai, dengan penggunaan ICT dan multimedia, agensi kerajaan boleh menjadi lebih efektif dan efisien dalam menyampaikan perkhidmatannya kepada rakyat.

EG akan menjadi agen perubahan dalam mengubah cara hidup rakyat berikutan peningkatan mutu sistem penyampaian kerajaan. Perkhidmatan seperti myEG ([www.myeg.com.my](http://www.myeg.com.my)) yang melibatkan perkhidmatan 4 agensi iaitu Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ), Polis Diraja Malaysia (PDRM), Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) dan Jabatan Insolvency Malaysia menawarkan pelbagai perkhidmatan seperti untuk menyemak dan membayar saman, memperbaharui lesen memandu, memperbaharui cukai jalan dan sebagainya. Perkhidmatan e-filing yang ditawarkan oleh Lembaga Hasil Dalam Negeri (LHDN) umpamanya menerima respons yang amat positif dari pembayar cukai dengan menunjukkan peningkatan pembayar cukai yang menggunakan perkhidmatan berkenaan.

Pelaksanaan EG secara kolaboratif melibatkan 3 fasa utama yang mana pada peringkat Konsep dan Perancangan EG, MAMPU (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia) berperanan sebagai *lead agency*.

Sehingga 2008, Projek Perintis (*Pilot Project*) e-Government melibatkan sistem aplikasi seperti berikut:

- i. *eServices atau Electronic Services;*
- ii. *ePerolehan atau eProcurement;*
- iii. *GOE atau Generic Office Environment;*
- iv. *HRMIS atau Human Resource Management System;*
- v. *PMS atau Project Monitoring System;*
- vi. *ELX atau Electronic Labour Exchange;*
- vii. *Electronic Courts;*
- viii. *Electronic Syariah;*
- ix. *Public Service Portal;*
- x. *Electronic Land; dan*
- xi. *Land Application and Monitoring System.*

Setakat ini 3 aplikasi perdana ini digunakan di KKR iaitu ePerolehan, HRMIS dan PMS dan status pelaksanaannya adalah seperti berikut:

Sistem Aplikasi	Status
ePerolehan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistem ini dibekalkan oleh Kementerian Kewangan.</li><li>▪ Digunapakai di PTJ KKR seluruh negara.</li></ul>
HRMIS	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bahagian Pengurusan Sumber Manusia dalam proses mengemaskini maklumat personel KKR.</li></ul>
PMS	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistem ini telah dipakai sepenuhnya oleh Bahagian Pembangunan dan Penswastaan</li></ul>

#### 4.1.2.2. Otomasi Pejabat

Hampir 100% perisian aplikasi untuk automasi pejabat masih menggunakan produk Microsoft Office. Komponen perisian yang banyak digunakan adalah MS-Word, MS-Excel dan MS-Powerpoint.

Walau bagaimanapun sebagaimana saranan pihak MAMPU, KKR sedang menilai penggunaan perisian aplikasi automasi pejabat lain yang berasaskan *opensource* seperti OpenOffice.



#### 4.1.2.3. Aplikasi Kolaboratif (*Collaboration Suite*)

Pada 2006, KKR telah beralih menggunakan **Zimbra Collaboration Suite (ZCS)**. ZCS adalah perisian aplikasi *messaging* dan aplikasi kolaboratif. ZCS adalah perisian berasaskan *opensource*.

ZCS mempunyai komponen seperti berikut:

- *Messaging*;
- *Address Book*;
- *Calendar*;
- *Tasks*;
- *Instant Messaging*;
- *Documents*; dan
- *Briefcase*.

#### 4.1.2.4. Sistem Maklumat Eksekutif / EIS (*Executive Information System*)

EIS adalah sistem yang membolehkan pihak pengurusan khususnya mendapat maklum balas dan memberi respons dengan tepat dan efektif. EIS membantu pihak pengurusan dalam proses membuat keputusan, aktiviti pemantauan dan penilaian kerja. EIS mengintegrasikan data dari pelbagai sistem, platform dan agensi dan mengolah data berkenaan menjadi maklumat yang bernilai kepada pihak pengurusan. Maklumat berkenaan boleh dikeluarkan dalam bentuk yang dipilih seperti rajah, carta dan sebagainya.

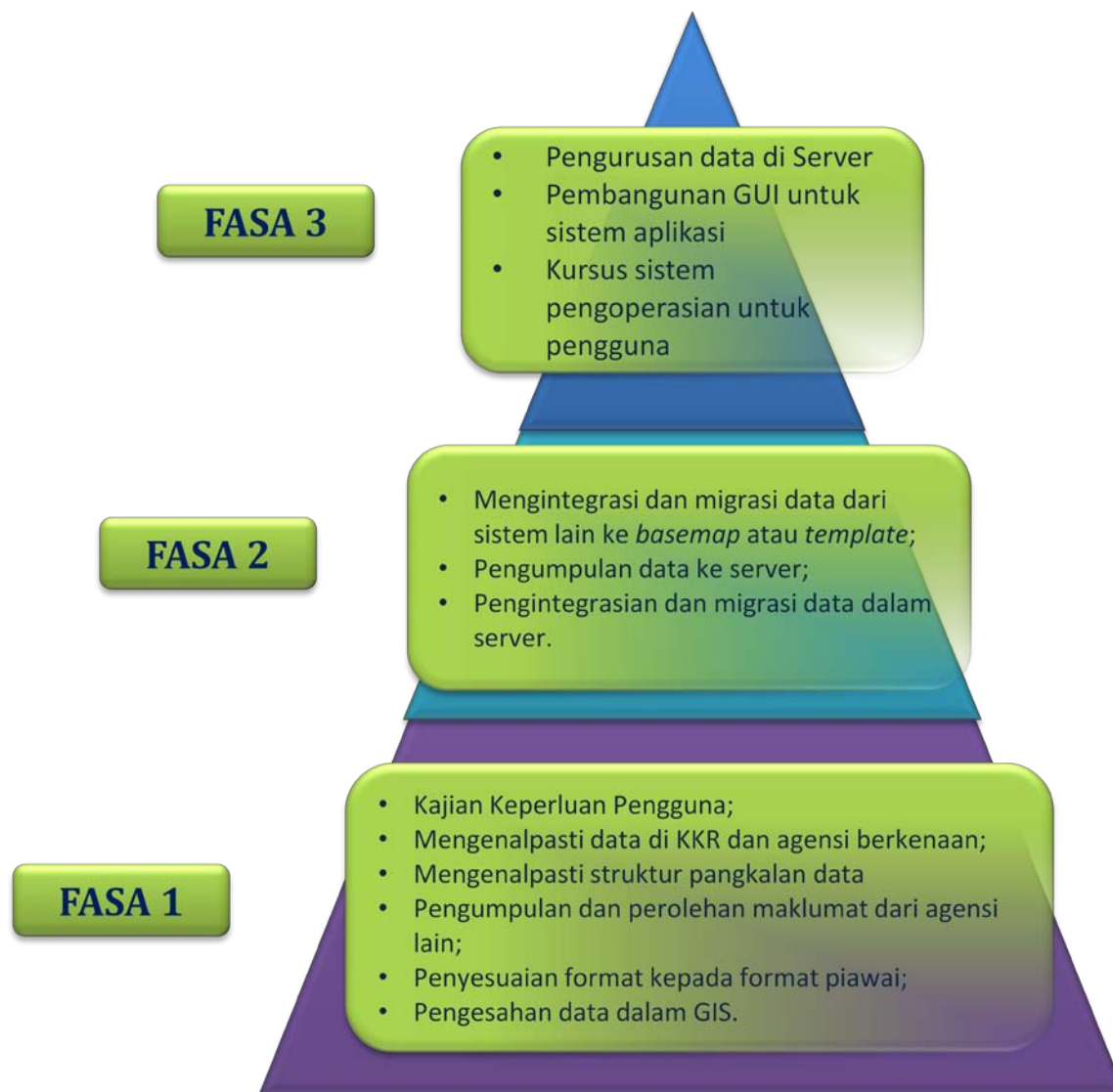
Komponen EIS yang telah dibangunkan adalah seperti berikut:

- Sistem Maklumat Projek;
- Sistem Pengurusan Maklumat Projek;
- Sistem Pengurusan Trafik; dan
- Sistem Pengurusan Maklumat Projek.

#### 4.1.2.5. GIS (*Geographical Information System*)

KKR telah melaksanakan sistem GIS yang dinamakan GIS@Works. GIS@Works digunakan untuk melaksanakan konsep GIS di KKR. Sistem ini menyediakan kemudahan kepada KKR dalam membantu perancangan dan pelaksanaan Jalan Persekutuan dalam bentuk GIS.

Data GIS mengandungi data statistik dan lokasi di antaranya seperti kegunaan tanah, infrastruktur sedia ada, kawasan pembangunan dan maklumat lain yang berkaitan. Pelaksanaan GIS dibahagikan dalam 3 fasa seperti berikut:



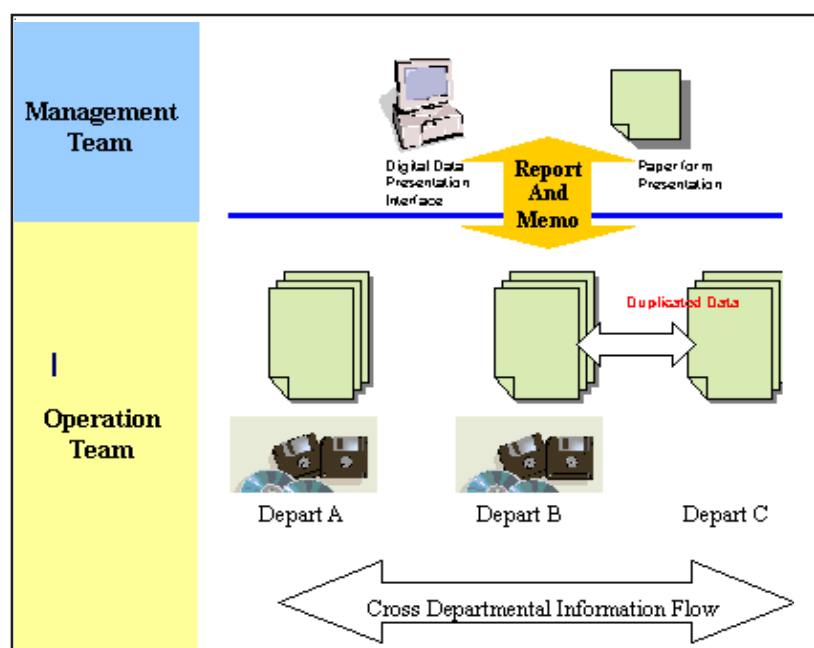
Rajah 4.2: Fasa Pelaksanaan GIS KKR

#### 4.1.2.6. Pangkalan Data

Kemunculan dan penyatuan (*convergence*) teknologi memberi peluang kepada organisasi untuk lebih berdaya saing dan inovatif dalam persekitaran berasaskan pelanggan. Walau bagaimanapun, pada ketika ini dokumen-dokumen masih lagi disimpan dalam bentuk *hardcopy* dan elektronik. Dokumen yang disimpan dalam bentuk elektronik disimpan dalam bentuk yang tidak sistematik sama ada dalam *harddisk* di komputer masing-masing, dalam *thumbdrive*, CD dan sebagainya.

Usaha-usaha telah dimulakan untuk pengurusan dokumen dengan cara yang lebih sistematik dan setakat ini KKR masih belum mendapat penyelesaian yang bersesuaian dengan keperluan KKR sama ada dari segi fungsi dan kos.

Rajah di bawah menunjukkan pendekatan yang digunakan sekarang dalam pengurusan dokumen iaitu penyimpanan dan capaian dokumen.



#### 4.1.2.7. Aplikasi Intranet

Walau pun KKR menggunakan *Zimbra Collaboration Suite* dalam kolaborasi proses otomasi seperti e-mel, *calendaring* dan sebagainya, KKR juga telah memperoleh secara *outsource* portal berdasarkan perisian *java*. Portal ini menggabungkan kemudahan lain seperti penyebaran berita-berita, pekeliling, direktori telefon warga KKR, sistem aplikasi seperti e-cuti dan e-mesyuarat, dan menyediakan *link* kepada laman web lain.

#### 4.1.2.8. Aplikasi

APLIKASI	FUNGSI	PENGGUNA	SUMBER	KEUTAMAAN	STATUS
<i>Microcomputer Accident Analysis Package version 5</i>	Kumpul dan analisa data kemalangan jalan raya.	BPJ	<i>Off-the-shelf application</i>	Tinggi	Guna

## PELAN STRATEGIK ICT KKR (2008-2012)

### BAB 4: GARIS DASAR PENILAIAN ICT (BASELINE ICT ASSESSMENT)

APLIKASI	FUNGSI	PENGGUNA	SUMBER	KEUTAMAAN	STATUS
(MAAP5)					
<i>Multimodal Equilibrium (EMME2)</i>	Untuk merancang dan mereka bentuk rangkaian jalan raya.	BPJ	<i>Off-the-shelf application</i>	Tinggi	Guna
<i>Computerised Maintenance Management System (CMMIS)</i>	Untuk memantau prestasi konsesi dalam kerja-kerja penyenggaraan bangunan persekutuan.	BKS	<i>Off-the-shelf application</i>	Tinggi	Guna
<i>Computerised Road Maintenance Management System (CRMIS)</i>	Untuk memantau prestasi konsesi dalam kerja-kerja penyenggaraan jalan persekutuan.	BKS	<i>Off-the-shelf application</i>	Tinggi	Guna
Sistem Pengurusan Projek II (SPP II)	Menyediakan mekanisme untuk merancang, mengawal dan memantau projek pembangunan.	BPP	Aplikasi Perdana EG	Sederhana	Guna
e-Perolehan	Untuk mengurus perolehan.	BK	Aplikasi Perdana EG	Tinggi	Guna
Sistem	Merancang	BA	Aplikasi	Tinggi	Guna

## PELAN STRATEGIK ICT KKR (2008-2012)

### BAB 4: GARIS DASAR PENILAIAN ICT (BASELINE ICT ASSESSMENT)

APLIKASI	FUNGSI	PENGGUNA	SUMBER	KEUTAMAAN	STATUS
Perancangan dan Kawalan Belanjaan (eSPKB)	dan mengawal bajet tahunan		Perdana EG		
<i>Human Resource Management Information System (HRMIS)</i>	Membantu pengurusan dan perancangan sumber manusia.	BPSM	Jabatan Perkhidmatan Awam.	Tinggi	Guna
Microsoft Office	Automasi Pejabat	Warga KKR yang dibenarkan	<i>Off-the-shelf application</i>	Tinggi	Guna
Portal / Intranet	Penyebaran dan pengurusan maklumat	Warga KKR yang dibenarkan	<i>In-house Development</i>	Tinggi	Guna
Zimbra Collaboration Suite (ZCS)	Untuk menyokong otomasi pejabat seperti emel, kalendar, buku alamat dsb.	Warga KKR yang dibenarkan	<i>Off-the-shelf application</i>	Sederhana	Guna
Pangkalan data untuk GIS		BPJ	<i>Off-the-shelf application</i>	Tinggi	Guna

## 4.2. PENEMBUSAN TEKNOLOGI

### 4.2.1. Perolehan Dalam Perkakasan dan Perisian

## PELAN STRATEGIK ICT KKR (2008-2012)

### BAB 4: GARIS DASAR PENILAIAN ICT (BASELINE ICT ASSESSMENT)

KKR telah membelanjakan sebanyak RM2.5 juta pada tahun 2008 untuk perkembangan ICT di KKR. Jumlah ini adalah 95.65% daripada peruntukan yang diberikan.

#### 4.3. WARGA KERJA KKR

Ringkasan warga kerja KKR mengikut gred adalah seperti di Lampiran 1.

#### 4.4 BAHAGIAN PENGURUSAN MAKLUMAT (BPM), SUMBER DAN SKIL

Bahagian Pengurusan Maklumat ditubuhkan pada 2008. Berikut adalah status perjawatan di BPM.

Bil.	JAWATAN	GRED	JAWATAN DILULUSKAN	JAWATAN DIISI	KEKOSONGAN JAWATAN
1.	Setiausaha Bahagian	F54	1	1	0
2.	Pegawai Teknologi Maklumat	F52	1	1	0
3.	Pegawai Teknologi Maklumat	F48	3	3	0
4.	Pegawai Teknologi Maklumat	F44	2	2	0
5.	Pegawai Teknologi Maklumat	F41	5	4	1
6.	Penolong Pegawai Teknologi Maklumat	F32	1	1	0
7.	Penolong Pegawai Teknologi Maklumat	F29	5	5	0
8.	Juruteknik Komputer	FT22	1	0	1
9.	Juruteknik Komputer	FT17	4	4	0
10.	Pembantu Tadbir	N17	2	2	0
11.	PA	N17	1	1	0
12.	Operator Mesin Prosesan Data (OMPD)	F11	3	3	0
13.	Pembantu Am Rendah (PAR)	N1	1	1	0
14.	JUMLAH		30	26	4

Jadual 4.1: Status Perjawatan Bahagian Pengurusan Maklumat

#### 4.5 PROSES PENGURUSAN ICT

Berikut adalah proses pengurusan ICT di Bahagian Pengurusan Maklumat:

- Banyak sistem aplikasi adalah di luar kawalan BPM kerana perolehan sistem berkenaan melibatkan perjanjian projek-projek yang bukan bawah kendalian atau seliaan BPM. Sebagai contohnya sistem aplikasi CMIS yang sebahagian dari perjanjian antara KKR dengan syarikat konsesi yang menyelenggara bangunan persekutuan;
- Polisi ICT KKR yang belum dibangunkan;
- Dasar Keselamatan ICT telah dibangunkan tetapi masih belum dilaksanakan sepenuhnya;
- Penyenggaraan rangkaian yang masih dilakukan secara *outsource* akibat kekurangan sumber dan kepakaran BPM;
- Pengurusan Keselamatan ICT telah ada walau pun masih belum mematuhi keseluruhan prinsip-prinsip keselamatan ICT;
- Pengurusan pangkalan data telah wujud;
- Pengurusan pemulihan bencana masih belum sepenuhnya walau pun kerja-kerja *backup* dilakukan secara berkala;
- Integrasi sistem tidak sepenuhnya walaupun sistem berkenaan mempunyai fungsi sistem yang sama. Sebagai contohnya CMIS yang digunakan untuk penyenggaraan bangunan persekutuan dibangunkan oleh 3 syarikat konsesi berbeza yang mempunyai objektif sama tetapi masih tidak boleh diintegrasikan sepenuhnya;
- Perkongsian maklumat masih kurang;
- Penggunaan perkakasan dan perisian yang telah lapok;
- Ketiadaan penyelesaian ICT secara keseluruhan;
- Kerja-kerja penyenggaraan dan pemantauan perkhidmatan ICT masih dilakukan secara konvensional tanpa bantuan *tools*;
- Komunikasi kurang berkesan antara pegawai teknikal dengan pengguna;
- Kurangnya pengetahuan ICT;
- Rangkaian komputer yang masih belum menyeluruh di cawangan di luar ibu pejabat KKR khususnya cawangan Bahagian Pembangunan Bumiputera di negeri-negeri;
- Pegawai teknikal BPM yang tidak mencukupi;
- Cara kerja yang masih bergantung kepada kertas (*heavily paper-based dependent*);
- Ketiadaan pengurusan dokumen secara berpusat sebagaimana saranan MAMPU dalam pengurusan aset ICT;

#### 4.6 KEMAJUAN BPM

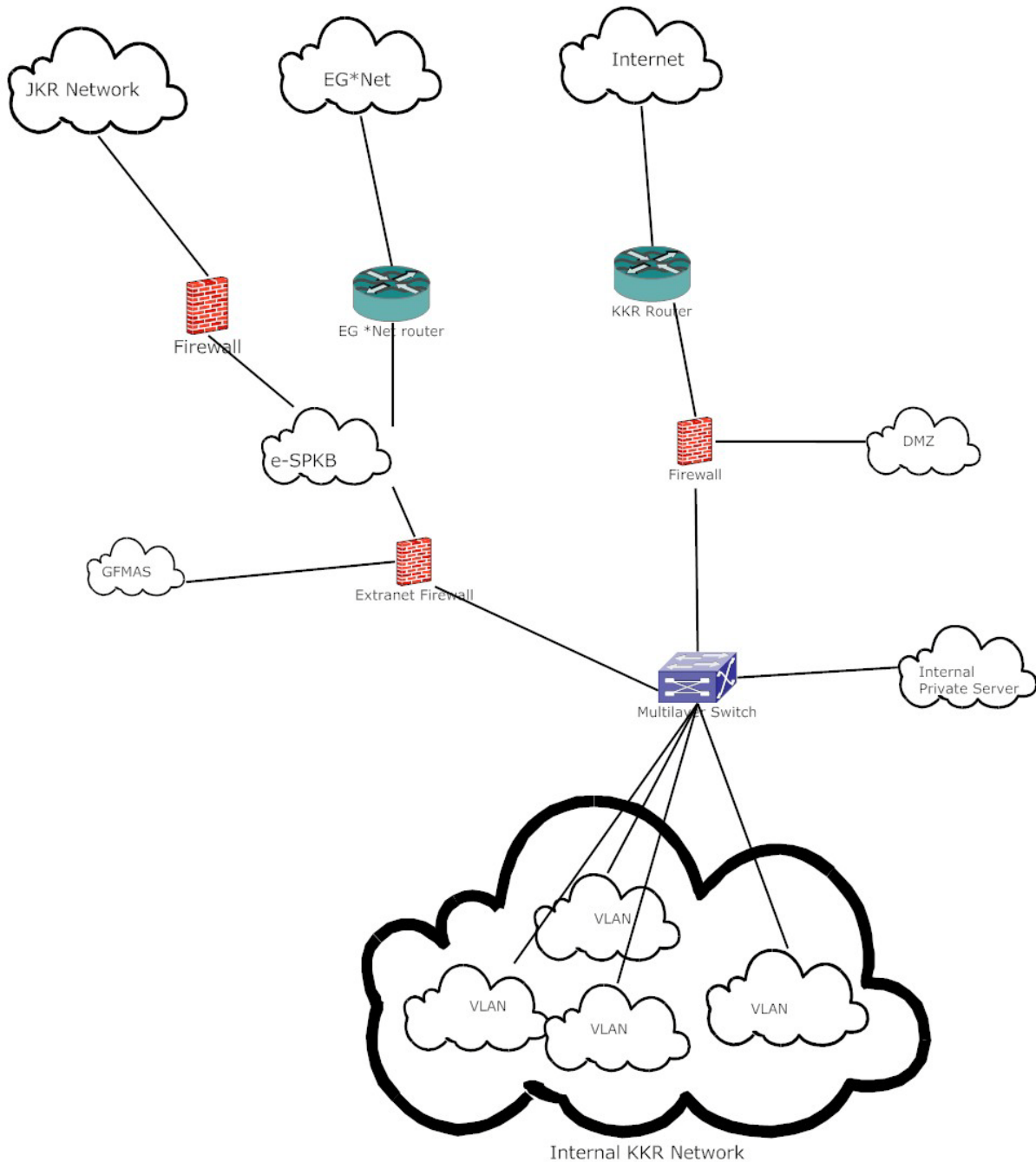
Sejak penubuhannya pada 1999, BPM telah mencapai beberapa kemajuan dan telah berjaya dan merancang projek-projek berikut:

- ✓ Penyenggaraan dan perkhidmatan ICT secara dalaman (*in-house*);
- ✓ Penyenggaraan portal KKR;
- ✓ Pembangunan dan pelaksanaan aplikasi intranet;
- ✓ Pemantapan Jawatankuasa Pemandu ICT KKR;
- ✓ Penubuhan GCERT KKR (*Government Computer Emergency Response Team*) yang bertanggung jawab dalam mengendalikan insiden keselamatan ICT di KKR;
- ✓ Pengenalan kepada borang elektronik;
- ✓ Pengenalan kepada aplikasi atas talian (*on-line application*);
- ✓ Pelaksanaan Projek Persidangan Video (*Video Conferencing*) yang menghubungkan KKR dengan 8 Pejabat JKR negeri;
- ✓ Pelaksanaan kepada teknologi multimedia;

#### 4.7 SENIBINA RANGKAIAN

Rangkaian Kawasan Setempat atau LAN (Local Area Network) beroperasi 24x7.





Rajah 4.3: Senibina Rangkaian di Kementerian Kerja Raya

#### 4.8 PERSEKITARAN PRODUKSI

Bahagian Pengurusan Maklumat adalah bertanggungjawab menyediakan infrastruktur ICT kepada warga Kementerian Kerja Raya. Semua warga Kementerian adalah layak menerima kemudahan peralatan dan perisian ICT. Sehingga tahun 2008 sebanyak 825 unit komputer peribadi dan 322 unit pencetak telah di agihkan kepada warga Kementerian. Kemudahan e-mel juga turut disediakan bagi warga Kementerian.

Bahagian Pengurusan Maklumat juga mempunyai Pusat Data yang beroperasi 24 jam. Di dalam Pusat Data tersebut mempunyai sebanyak 37 unit server yang mempunyai fungsi masing-masing. Terdapat peralatan rangkaian iaitu seperti *router*, *core switch* dan *firewall* bagi memastikan rangkaian komputer boleh beroperasi sepanjang masa. Selain itu terdapat terdapat perkakasan lain yang menyokong pengoperasian di Pusat Data iaitu Alat Penghawa Dingin dan UPS.

Semua pelayan menggunakan platform Microsoft Windows. Maklumat spesifikasi adalah seperti berikut:

<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>EMEL (old)</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>PORTAL</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>PEMBANGUNAN</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>ZIMBRA (EMEL)</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>PROXY</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat

## PELAN STRATEGIK ICT KKR (2008-2012)

### BAB 4: GARIS DASAR PENILAIAN ICT (BASELINE ICT ASSESSMENT)

<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>ANTIVIRUS</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>FAIL CETAK</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>SISTEM PEMANTAUAN RANGKAIAN</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>DNS LUARAN</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>PANGKALAN DATA</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>DHCP</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>PELAYAN CTM</b>
Spesifikasi:	HP PROLIANT DL 380 G4
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>ESISPEN</b>
Spesifikasi:	DELL POWER EDGE 2850
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat
<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>APLIKASI</b>
Spesifikasi:	DELL POWER EDGE 2850
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat

## PELAN STRATEGIK ICT KKR (2008-2012)

### BAB 4: GARIS DASAR PENILAIAN ICT (BASELINE ICT ASSESSMENT)

---

<b>Pelayan&gt;Nama Host</b>	<b>GIS</b>
Spesifikasi:	IBM X SERIES 346
Lokasi:	Bahagian Pengurusan Maklumat

**Jadual 4.2: Maklumat Spesifikasi dan Konfigurasi Server di KKR**

#### 5.1. LATAR BELAKANG

Warga KKR perlu memahami tanggungjawab ke atas penggunaan ICT serta pengurusan ICT. Ini merupakan faktor yang amat penting bagi semua dalam persekitaran yang saling berhubung (*inter-networked*).

Dengan perkembangan dan arah aliran teknologi ICT yang lebih cenderung kepada penggabungan teknologi (*technology convergence*), penggunaan ICT menjadi lebih meluas. Kebergantungan kepada teknologi ini tidak dapat dielakkan. Teknologi ini yang pada awalnya hanyalah alat (*tool*) akan menjadi sebahagian (*integral part*) daripada fungsi dan tugas harian.

#### 5.2 TRANSFORMED ORGANISATION

ICT sebagai pemangkin yang mampu mengubah KKR menjadi organisasi berwajah baru ke arah ciri-ciri seperti berikut:

- ✓ Penggunaan ICT sepenuhnya dalam menyokong aktiviti teras dan aktiviti sokongan KKR;
- ✓ Sistem dirancang, dikoordinasi dan dilaksanakan secara berpusat;
- ✓ Penggunaan pangkalan data berpusat yang mematuhi piawaian yang ditetapkan dan mempunyai ciri-ciri keselamatan yang tinggi;
- ✓ Perkongsian maklumat dan sumber di KKR dan antara agensi-agensinya;
- ✓ Pengurusan operasi masih di peringkat agensi;
- ✓ KKR mempunyai satu *gateway* kepada semua sistem di KKR;
- ✓ Sistem-sistem yang teratur dan dikoordinasi dengan baik;
- ✓ Pengurusan maklumat berdasarkan prinsip-prinsip CIA (*Confidentiality, Integrity and Availability*);
- ✓ KKR mengamalkan *knowledge management* dan *learning organisation*;
- ✓ Peningkatan literasi ICT;
- ✓ Menyokong ICT secara keseluruhan dalam menyediakan infrastruktur, perkhidmatan penyampaian awam dan sebagainya;
- ✓ Hasil kerja KKR yang produktif dan berkualiti; dan
- ✓ Ruang kerja yang fleksibel.

#### 5.3 PERANAN ICT DALAM PENGUBAHAN ORGANISASI

ICT memainkan peranan yang penting dalam proses *re-engineering* urusan/proses sesuatu organisasi. Kelebihan yang dimiliki oleh teknologi ini boleh mempertingkatkan keberkesanan sesuatu organisasi.

## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

### BAB 5: HALATUJU STRATEGIK ICT KKR

Dengan penggunaan ICT, KKR telah berubah menjadi organisasi yang lebih berintegrasi. Rajah di bawah menunjukkan model organisasi berkenaan.



Rajah 5.1: Model Pengubahan Organisasi

Peranan ICT ditunjukkan di Jadual 5.1 di bawah.

PERANAN	TANPA ICT	DENGAN ICT
Organisasi ICT	<p>Pengurus membuat semua keputusan.</p> <p>Hanya mereka yang mahir boleh melaksanakan sesuatu tugas.</p>	<p>Membuat keputusan adalah tanggung jawab semua.</p> <p>Disokong oleh <i>Decision Support Tools</i>.</p> <p>Semua pengguna mampu membuat kerja dengan dibantu oleh <i>Expert System</i>.</p>
Perkhidmatan	<p>Maklumat hanya diperoleh pada satu masa dan satu tempat.</p> <p>Data berulang-ulang</p>	<p>Maklumat boleh diperoleh secara serentak dalam banyak tempat. Disokong oleh pangkalan data melalui teknologi internet.</p> <p>Data diuruskan secara sistematik.</p>

PERANAN	TANPA ICT	DENGAN ICT
	( <i>redundant</i> ) dan tidak konsisten adalah perkara biasa.  Capaian maklumat secara manual berasaskan kertas, menggunakan masa yang panjang dan tidak efektif.	Data boleh disalurkan kepada ramai pengguna melalui pelbagai saluran.  Disokong oleh penggunaan pangkalan data yang berpusat dan berintegrasi. Maklumat <i>Just-in-time</i> boleh diuruskan berdasarkan prinsip pengurusan maklumat CIA ( <i>Confidentiality, Integrity and Availability</i> ).
Proses Perniagaan ( <i>Business Process</i> )	Pegawai yang berkhidmat di tapak projek/ luar pejabat memerlukan ruang pejabat untuk membolehkan mereka menyimpan, mencapai, mengurus dan menghantar maklumat.	Pegawai yang berkhidmat di tapak projek/ luar pejabat boleh menguruskan maklumat di mana-mana.  Menggunakan kemudahan Internet, Intranet dan Extranet. Boleh beroperasi menggunakan platform <i>mobile computing</i> dan teknologi tanpa wayar ( <i>wireless</i> ).

## 5.4 HALATUJU ICT

### 5.4.1 VISI

ICT adalah **strategic enabler** dalam pembangunan infrastruktur dan menggalakkan penyertaan usahawan Bumiputera dalam industri pembinaan.

Visi ini secara umumnya menyokong visi KKR. Penjelasan visi ini adalah seperti berikut:

- Penggunaan istilah **enable** digunakan berbanding **utilise** atau **penggunaan**. Ini bermakna ICT yang biasanya digunakan sebagai peralatan operasi yang bersifat jangka pendek dan memberi kesan jangka pendek kini diubah sebagai **strategic enabler**. Sebelum ini ICT digunakan sebagai alat untuk menghasilkan kerja-kerja bersifat operasi menjadi lebih efisien (seperti penggunaan komunikasi dan peralatan). Tetapi dalam konteks ini ia digunakan untuk mencapai visi KKR.
- Secara umumnya ini bermakna ICT adalah sebagai *strategic enabler* dalam menyokong KKR mencapai visinya dan menyokong misinya.
- Pembangunan infrastruktur adalah merupakan perkhidmatan teras KKR.

- ICT juga merupakan satu cara baru dalam melakukan kerja dalam cara yang berbeza. Dengan ICT beberapa proses kerja perlu mengalami proses *reengineering*.

#### 5.4.2 MISI

Pembangunan infrastruktur dan menggalakkan penyertaan usahawan Bumiputera dalam industri pembinaan melalui peningkatan dan pengoptimuman ICT.

Matlamat mempertingkatkan bermakna mengguna, mengurus dan membangunkan ICT secara efektif. Ini juga bermaksud menyediakan perkhidmatan penyampaian terbaik melalui ICT dan penggunaan ICT secara integrasi. Langkah-langkah perlu diambil untuk terus memperbaiki dan meluaskan ICT di KKR.

#### 5.4.3 ICT STRATEGIC THRUST KKR

*Strategic Thrust* adalah biasanya peranan ICT dalam menyokong aktiviti teras KKR.

#### 5.4.4 PEMACU STRATEGIC (*STRATEGIC DRIVERS*)

Bagi membolehkan mencapai visi dan misi KKR, strategi berikut telah dicadangkan:

Strategi 1 - Mempromosi ICT kepada semua;

Strategi 2 - Menggunakan ICT dalam pelaksanaan Pelan Strategik Organisasi (PSO) KKR;

Strategi 3 - Menggunakan kelebihan nilai strategi maklumat;

Strategi 4 - Menyokong dan mempromosikan perkhidmatan berfokuskan pelanggan;

Strategi 5 - Menggunakan ICT untuk meluaskan capaian kepada maklumat dan perkhidmatan KKR;

Strategi 6 - Menjadikan perolehan ICT KKR secara berhemah;

Strategi 7 - Melabur dalam kemahiran yang berkaitan ICT;

Strategi 8 - KKR sebagai pengguna ICT yang kompeten;

Strategi 9 - Menggunakan ICT dalam menyokong aktiviti teras KKR; dan

Strategi 10 - Perkongsian pintar dengan agensi kerajaan lain serta sektor swasta.



**STRATEGI 1 : MEMPROMOSI ICT KEPADA SEMUA**

<p><b>Mempromosi ICT Kepada Semua</b></p> <p>Strategi ICT untuk keseluruhan sektor awam akan menghapuskan pertindanan yang melibatkan kos. Ini membolehkan pengurusan maklumat secara teratur.</p> <p>Strategi ini salah satu langkah awal kepada kesedaran mengenai ICT dan menjadikan ICT sebagai budaya dalam proses secara semula jadi.</p> <p>Objektif adalah untuk membangunkan perancangan jangka panjang dalam penggunaan ICT dalam semua aspek termasuk pengurusan, pemantauan, kewangan dan sebagainya.</p>	
<p>Sektor awam adalah dipihak yang rugi akibat pendekatan ISP yang tidak dikoordinasikan.</p> <p>Ini mengakibatkan peningkatan kos atau pembaziran akibat pertindanan rangkaian dan penggunaan pelbagai perkakasan dan perisian yang tidak serasi antara satu sama lain.</p> <p>Untuk mengatasi masalah ini, KKR perlu memperkenalkan strategi ISP untuk semua.</p> <p>Pendekatan ini memerlukan piawaian dan amalan yang diterima pakai di peringkat sektor awam. Ini bagi memastikan penyampaian perkhidmatan di KKR konsisten dan berkesan kos (<i>cost-effective</i>). Piawaian dan amalan baru ini perlu diguna pakai secara menyeluruh tanpa mengira sempadan organisasi.</p> <p>Pendekatan ini membolehkan koordinasi dan piawaian yang lebih menyeluruh berbanding apa yang berlaku di sektor awam. Pertukaran ini diimbangi oleh keterbukaan dan di dalam membuat keputusan.</p>	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>Peningkatan mutu perkhidmatan dan lebih bersifat responsif.</p> <p>Sektor awam yang lebih efisien dan keberkesanan kos (<i>cost-effective</i>).</p>
	<p><b>BISNES</b></p> <p>Idea yang jelas mengenai hala tuju masa hadapan dan peluang yang ada.</p> <p>KKR yang bersifat keterbukaan dalam inovasi dan menyokong perkembangan teknologi.</p>
	<p><b>KKR</b></p> <p>Penjimatan kos yang diperolehi dari ketidakserasian (<i>incompatible</i>) perkakasan, perisian dan rangkaian</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAMPU dipertanggung-jawabkan untuk memastikan pembangunan dan pelaksanaan ISP.</li> <li>▪ Penstrukturan bahagian yang bertanggung jawab dengan ICT di KKR untuk menyokong pelaksanaan strategi ISP.</li> <li>▪ Membangun, mencetak dan mengemaskini polisi, piawaian dan garis panduan yang menyediakan rangka kerja untuk ISP secara menyeluruh dan pemantauan pematuhan oleh agensi-agensi.</li> <li>▪ Mendapatkan penglibatan agensi dalaman dan luaran dalam pembangunan dan pelaksanaan strategi dan inisiatif ISP.</li> <li>▪ Mempromosikan pengoperasian persekitaran yang piawai di agensi-agensi KKR.</li> <li>▪ Proses Perubahan Pengurusan (<i>Change Management</i>).</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>

**STRATEGI 2 : MENGGUNAKAN ICT DALAM PELAKSANAAN PELAN STRATEGIK ORGANISASI (PSO) KKR**

<p><b>Menggunakan ICT Dalam Pelaksanaan Pelan Strategik Organisasi (PSO) KKR</b></p> <p>KSU dan pengurusan atasan KKR perlu bertanggungjawab dan mengambil langkah-langkah perlu untuk mengintegrasikan ICT dalam pelaksanaan PSO KKR.</p> <p>Objektifnya adalah untuk penglibatan secara menyeluruh KKR pada semua peringkat dan agensi-agensinya.</p>	
<p>Perubahan teknologi yang begitu cepat mengakibatkan banyak organisasi mendapatinya sukar untuk sentiasa terus bersaing. Bagi KKR ini boleh mengakibatkan kelewatan atau terganggunya pengenalan kepada polisi atau perkhidmatan yang baru.</p> <p>Untuk mengatasi rintangan ini dan memastikan KKR dapat mencapai visinya, KSU dan pengurusan atasan KKR perlu mengambil tanggungjawab dan akauntabiliti terhadap ISP.</p> <p>Pihak pengurusan atasan sedar secara keseluruhan apa hasil kerja yang perlu dicapai.</p> <p>Pihak pengurusan perlu memahami bagaimana ISP boleh meningkat KKR dalam menjalankan urusan dan memastikan agensi-agensi di bawah KKR mengintegrasikan ISP agensi dengan PSO dan ISP KKR.</p>	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>KKR perlu lebih responsif kepada keperluan orang ramai atau komuniti.</p> <p>Orang ramai boleh mendapat maklumat dan perkhidmatan tanpa dibebankan oleh kerenah birokrasi agensi.</p>
	<p><b>BISNES</b></p> <p>KKR yang lebih cekap dan bersifat <i>supportive</i>.</p>
	<p><b>KKR</b></p> <p>Perkhidmatan penyampaian yang lebih berkesan kos.</p> <p>Capaian kepada maklumat yang lebih baik dan memperbaiki pembangunan polisi.</p> <p>Penjimatan yang signifikan melalui pengurusan sumber-sumber ISP.</p> <p>ISP menyokong pelaksanaan PSO KKR mengikut keutamaan.</p> <p>Integrasi aktiviti PSO KKR dan ISP dengan lebih baik.</p> <p>Pengetahuan terhadap teknologi yang lebih jelas untuk memenuhi kehendak organisasi.</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KKR akan menyediakan cadangan ISP sebagaimana yang diperlukan oleh MAMPU. KSU akan mengemukakan cadangan ini ke MAMPU untuk kelulusan.</li> <li>▪ Membangunkan strategi selaras dengan PSO KKR.</li> <li>▪ KKR akan membangun dan memantau ISP sebagai sebahagian dari perancangan tahunan korporat KKR. KSU akan mengemukakan kepada MAMPU untuk kelulusan.</li> <li>▪ MAMPU akan meluluskan ISP KKR.</li> <li>▪ Memperkenalkan struktur pengurusan yang menyokong integrasi ISP dengan hasil kerja KKR.</li> <li>▪ Memperkenalkan sistem akreditasi dan penganugerahan yang mengiktiraf amalan terbaik dalam pelaksanaan ISP selari dengan PSO KKR.</li> <li>▪ Program-program untuk peningkatan minat dan kesedaran perlu diadakan, mungkin dari segi galakkan (<i>rewarding system</i>) sebagai contohnya.</li> <li>▪ Program-program berbentuk rangkaian di antara warga KKR yang lebih meluas.</li> </ul>	<p>Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>

**STRATEGI 3 : MENGGUNAKAN KELEBIHAN NILAI STRATEGIK MAKLUMAT**

<p><b>Menggunakan Kelebihan Nilai Strategik Maklumat</b></p> <p>Penggunaan teknologi baru seperti <i>Knowledge Management System</i> (KMS) akan membolehkan KKR menggunakan maklumat secara terbaik dalam menyediakan perkhidmatan kepada rakyat. Maklumat-maklumat ini perlu dikongsi secara berkesan dengan agensi-agensi lain (dalaman dan luaran) dengan mematuhi prinsip-prinsip pengurusan maklumat.</p>	
<p>Maklumat adalah teras kepada KKR. KKR perlu menjadikan maklumat yang diperolehi dan dihasilkan sebagai sumber bernilai. Ia perlu menguruskan maklumat berdasarkan kepada prinsip keselamatan maklumat iaitu kerahsiaan, integriti, tidak boleh disangkal, kesahihan dan kebolehsediaan.</p>	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>Mempertingkatkan privasi dan keselamatan maklumat KKR.</p>
	<p><b>BISNES</b></p> <p>Capaian kepada maklumat untuk menyokong aktiviti KKR.</p> <p>Penjimatan kos hasil dari capaian maklumat yang efisien.</p>
	<p><b>KKR</b></p> <p>Capaian maklumat mengakibatkan penambahbaikan pembangunan polisi.</p> <p>Memperluaskan pengurusan maklumat KKR.</p> <p>Mengurangkan kos untuk penyebaran maklumat.</p> <p>Kawalan dan pengurusan maklumat dengan lebih baik.</p> <p>Keupayaan untuk mempertingkatkan perkhidmatan kepada pelanggan dengan cara menyediakan kaedah capaian yang mudah antara agensi.</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memastikan maklumat yang diperlukan sentiasa mematuhi prinsip asas keselamatan maklumat.</li> <li>▪ Membangun dan melaksanakan polisi berkaitan pengurusan maklumat.</li> <li>▪ Membangunkan strategi untuk memudahkan matlamat perkongsian maklumat dapat dicapai secara berterusan. KKR memerlukan inisiatif jangka panjang untuk mewujudkan budaya perkongsian maklumat dan pengetahuan antara warga KKR.</li> <li>▪ Mewujudkan kemudahan dan garis panduan untuk agensi-agensi menyediakan maklumat bernilai kepada KKR dan masyarakat.</li> <li>▪ Mewujudkan polisi pelesenan dan harga untuk tujuan komersial.</li> <li>▪ Proses perubahan pengurusan (<i>change management</i>) dilakukan secara rasmi, <i>buying-in</i>, integrasi dan akhirnya <i>internalisation</i>.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>

**STRATEGI 4 : MENYOKONG DAN MEMPROMOSI PERKHIDMATAN BERFOKUS PELANGGAN**

**Menyokong dan Mempromosikan Perkhidmatan Berfokus Pelanggan**

Pengurusan Perubahan (*Change management*) diperlukan untuk memastikan keperluan pelanggan untuk menggunakan perkhidmatan yang disediakan.

KKR perlu menyediakan satu pusat atau *point of access/gateway* dalam menyediakan perkhidmatan. Dengan itu pengguna akan mendapat perkhidmatan melalui satu pusat (**One-Stop KKR**).

Keadaan semasa yang terikat dengan peraturan sedia ada dan kerendah birokrasi menyukarkan KKR melaksanakan polisi ini. Walau bagaimanapun isu ini boleh diatasi dengan usaha yang dilakukan oleh kerajaan.

Perubahan dalam amalan pengurusan memastikan penyampaian perkhidmatan berasaskan bila-bila masa (24x7) dan di mana-mana.

Perubahan ini bergantung pada strategi ISP yang melangkaui semua agensi dengan pindaan peraturan sedia ada dan mengurangkan kerendah birokrasi bagi memudahkan perkhidmatan KKR kepada rakyat.

KKR akan menggalakkan masyarakat menggunakan perkhidmatan ini dengan memberikan kesedaran, promosi dan keyakinan menggunakan perkhidmatan secara elektronik.

**MASYARAKAT UMUM**

*Single point of access* ke perkhidmatan KKR.

Pilihan meluas dengan pelbagai pilihan iaitu tempat, masa dan cara menggunakan perkhidmatan KKR.

Perkhidmatan awam yang lebih efisien dan menjimatkan kos.

KKR lebih responsif kepada keperluan masyarakat.

Masyarakat boleh mendapatkan perkhidmatan tanpa perlu mengetahui rangk kerja birokrasi.

**BISNES**

Mempertingkatkan capaian kepada perkhidmatan dan maklumat KKR.

Peluang untuk memasarkan perkhidmatan profesional atau perkhidmatan berasaskan teknologi.

**KKR**

Penyampaian perkhidmatan yang lebih kos efektif.

Mengurangkan keperluan ruang pejabat, kawasan atau bangunan dalam penyampaian perkhidmatan.

Pelaburan dalam ISP yang menyokong hasil kerja KKR mengikut keutamaan.

Memperbaiki integrasi ISP dengan fungsi

#### Menyokong dan Mempromosikan Perkhidmatan Berfokus Pelanggan

Pengurusan Perubahan (*Change management*) diperlukan untuk memastikan keperluan pelanggan untuk menggunakan perkhidmatan yang disediakan.

KKR perlu menyediakan satu pusat atau *point of access/gateway* dalam menyediakan perkhidmatan. Dengan itu pengguna akan mendapat perkhidmatan melalui satu pusat (**One-Stop KKR**).

bisnes.

Mempertingkatkan perkhidmatan kepada pelanggan dengan memudahkan capaian kepada maklumat sama ada di dalam KKR atau antara agensi.



CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengwujudkan peluang antara agensi dan menjalankan usaha-usaha inovatif dalam penyampaian perkhidmatan.</li> <li>▪ Mengenal pasti peluang untuk <i>reengineering</i> bagi menambahbaik KKR dalam penyampaian perkhidmatan.</li> <li>▪ Memperkenalkan kemudahan secara <i>remote</i> dan <i>single point of access</i> kepada KKR.</li> <li>▪ Jadikan extranet/intranet sebahagian dari strategi penyampaian perkhidmatan KKR.</li> <li>▪ Kenal pasti tahap keperluan pelanggan kepada perkhidmatan yang boleh ditawarkan; buat perancangan dan ukur prestasi perkhidmatan pelanggan.</li> <li>▪ Bangunkan garis panduan dengan mendapat input dari pengguna.</li> <li>▪ Bangunkan <i>highly integrated systems</i> pada kedua-dua <i>back-end</i> dan <i>front-end</i> pejabat.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>

**STRATEGI 5 : MENGGUNAKAN ICT UNTUK MELUASKAN CAPAIAN KEPADA MAKLUMAT DAN PERKHIDMATAN KKR;**

Menggunakan ICT Untuk Meluaskan Capaian Kepada Maklumat dan Perkhidmatan KKR	
Menyediakan kemudahan-kemudahan ICT yang membolehkan pengguna mencapai maklumat dan perkhidmatan yang disediakan oleh KKR dengan mudah.	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>Menyediakan capaian seperti KIOS untuk mencapai maklumat terkini dan sebagai panduan untuk mencapai perkhidmatan yang disediakan oleh KKR</p>
	<p><b>BISNES</b></p> <p>Peluang untuk memasarkan perkhidmatan profesional atau perkhidmatan berasaskan teknologi.</p>
	<p><b>KKR</b></p> <p>Penyampaian perkhidmatan yang lebih kos efektif.</p> <p>Mengurangkan keperluan ruang pejabat, kawasan atau bangunan dalam penyampaian perkhidmatan.</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
▪	Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR

**STRATEGI 6 : PEROLEHAN ICT KKR SECARA BERHEMAH;**

<p><b>Perolehan ICT KKR Secara Berhemah</b></p> <p>Kerjasama antara KKR dan agensi-agensi yang menyumbang kepada KKR dan Industri.</p> <p>Ini adalah untuk memastikan kesediaan dari segi kewangan untuk inisiatif ICT utama (<i>key ICT initiatives</i>) melalui pelbagai alternatif dan mewujudkan sumber kewangan.</p>	
<p>Kaedah perolehan aset ICT dan perkhidmatan sekarang walau pun mematuhi peraturan sedia ada, ia dilakukan secara kurang berkesan yang memberi kesan negatif kepada KKR dan industri.</p>	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>Peluang capaian kepada perkhidmatan KKR yang lebih besar dan mengurangkan kos kepada perkhidmatan KKR.</p> <p>Mengurangkan kos untuk penyampaian perkhidmatan.</p>
	<p><b>BISNES</b></p> <p>KKR lebih sikap terbuka kepada inovasi dan menyokong perkembangan teknologi ICT.</p> <p>Memudahkan membuat urusan dengan KKR.</p>
	<p><b>KKR</b></p> <p>Mengurangkan kos akibat ketidakserasian perkakasan atau perisian.</p> <p>Perolehan KKR secara ekonomi.</p> <p>Lebih fleksibel dalam tindak balas kepada keperluan pengguna.</p> <p>Mengurangkan kos perolehan.</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Penyedia perkhidmatan perlu dipertimbangkan oleh KKR sebagai salah satu pilihan dalam setiap cadangan.</li><li>▪ Mewujudkan tatacara perolehan yang lebih fleksibel tapi masih mematuhi peraturan sedia ada.</li><li>▪ Menggalakkan peluang “<i>clustering</i>” atau perkongsian antara agensi.</li><li>▪ Integrasi dengan polisi atau garis panduan <i>MoW Total Asset Management</i> (MTAM).</li><li>▪ Memperkenalkan kaedah alternatif dalam perolehan.</li><li>▪ Pengurusan strategik dalam pengurusan kewangan.</li><li>▪ Pembiayaan hanya projek yang mempunyai keutamaan tinggi.</li></ul>	<p style="text-align: center;">Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>

**STRATEGI 7 : PELABURAN DALAM KEMAHIRAN ICT BERKAITAN**

<b>PELABURAN DALAM KEMAHIRAN ICT BERKAITAN</b>	
Tujuannya adalah untuk melahirkan ramai warga kerja KKR yang mempunyai pengetahuan dan literasi ICT.	
<p>Kebanyakan pengguna akan rasa tercabar atau kurang keyakinan dengan penggunaan ICT.</p> <p>Warga KKR masih belum jelas mengenai ISP yang dibangunkan dan matlamat ISP. Setakat ini, peluang kepada profesional KKR adalah terhad walau pun ia semakin bertambah baik akhir-akhir ini dengan KKR memberi peluang warga KKR menghadiri kursus-kursus profesional.</p> <p>Kemahiran baru diperlukan bagi membolehkan warga KKR bekerja dalam persekitaran yang baru.</p> <p>Semua warga KKR akan mendapat faedah dari ISP dalam penyampaian perkhidmatan dengan meningkatkan kemahiran dan kebolehan menggunakan teknologi ICT.</p>	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>KKR perlu lebih responsif kepada keperluan orang ramai atau komuniti.</p> <p>Antara muka yang konsisten (<i>look and feel user</i>)</p> <p><b>BISNES</b></p> <p>Peluang kepada penyedia latihan.</p> <p>Warga kerja KKR yang lebih berkecenderungan dalam melaksanakan fungsi KKR dengan lebih efektif.</p> <p><b>KKR</b></p> <p>Pelaburan untuk latihan yang menyokong keutamaan hasil kerja KKR.</p> <p>Mengurangkan kos operasi sokongan.</p> <p>Mengurangkan kos operasi perkhidmatan penyampaian.</p> <p>Lebih warga KKR yang berkemahiran.</p> <p>Lebih berpengetahuan dalam bidang ICT dalam memenuhi keperluan teras KKR.</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mewujudkan satu rangka kerja untuk mengurus perubahan dalam penyampaian perkhidmatan KKR secara elektronik.</li> <li>▪ Mewujudkan program pertukaran pengetahuan mengenai ISP dalam KKR.</li> <li>▪ Membangunkan kemahiran dalam pelaksanaan ISP:</li> <li>▪ Pelaksanaan secara efektif ISP dalam aktiviti KKR;</li> <li>▪ Pengurusan kontrak perkhidmatan penyampaian melalui program pembangunan pengurusan.</li> <li>▪ Mengadakan institusi latihan KKR (seperti IKRAM) untuk mengenalpasti dan menyediakan pembangunan kemahiran ISP untuk KKR.</li> <li>▪ Membangunkan tenaga profesional untuk memenuhi keperluan seperti terkandung dalam ISP.</li> <li>▪ Mempromosikan kursus ISP yang mampu melahirkan kepakaran diperlukan dalam pengurusan ISP.</li> <li>▪ Kursus dan latihan secara berterusan melibatkan penggunaan sistem pengetahuan (<i>knowledge systems</i>), peralatan membuat keputusan (<i>decision making tools</i>) dan peralatan kajian operasi (<i>operational research tools</i>).</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>

**STRATEGI 8 : KKR SEBAGAI PENGGUNA ICT YANG KOMPETEN**

<p><b>KKR Sebagai Pengguna ICT Yang Kompeten</b></p> <p>Perkembangan teknologi memastikan kewujudan beberapa peluang untuk KKR dalam memanfaatkan teknologi ICT tersebut dalam sistem penyampaian perkhidmatan yang inovatif.</p> <p>Objektif adalah untuk memastikan warga KKR sentiasa bersedia (<i>well equipped</i>) untuk menghadapi cabaran-cabaran baru dalam persekitaran ekonomi baru secara global.</p>	
<p>Perkembangan teknologi banyak memberi peluang dan risiko. KKR perlu menyeimbangkan peluang dan risiko untuk mendapat faedah yang maksimum.</p> <p>Sementara memperkenalkan teknologi baru dalam perkhidmatan, KKR perlu terus memastikan perkhidmatan disampaikan pada tahap yang ditetapkan.</p> <p>Untuk tujuan ini, KKR perlu bekerjasama dengan agensi lain untuk mempertingkatkan penyampaian perkhidmatan dalaman dan luaran.</p>	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>KKR lebih responsif kepada keperluan masyarakat.</p> <p>Beberapa perkhidmatan baru boleh diperkenalkan.</p>
	<p><b>BISNES</b></p> <p>Pendekatan <i>philosophy "Buy Not Build"</i> membuka peluang kepada industri, tapi perlu dilakukan secara berhemah.</p> <p>Pada masa yang sama pembangunan sistem secara <i>in-house</i> diberi keutamaan bagi menjimatkan kos dan meningkatkan kepakaran KKR dalam ICT.</p>
	<p><b>KKR</b></p> <p>Reformasi sistem penyampaian perkhidmatan menjadi lebih efektif dari segi kos.</p> <p>Pelaburan yang menyokong hasil kerja KKR mengikut keutamaan.</p> <p>Pengetahuan teknologi yang lebih baik selaras dengan keperluan.</p> <p>Perkongsian sumber dengan aktiviti teras yang lain.</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengambil pendekatan “<i>Buy not Build</i>” secara berhemah. Keutamaan kepada pembangunan sistem secara <i>in-house</i> untuk menjimatkan kos dan meningkatkan kepakaran KKR dalam penggunaan ICT.</li> <li>▪ Membangunkan polisi, piawaian atau garis panduan dalam pengurusan dan menangani isu-isu berkaitan perkembangan teknologi ICT.</li> <li>▪ Menggalakkan sistem penyampaian yang lebih inovatif seperti penggunaan e-commerce, kiosk maklumat, telekomunikasi melalui VoIP, e-Learning dan persidangan video (<i>video conferencing</i>).</li> <li>▪ Melaksanakan sistem berasaskan kompetensi (<i>competency-based system</i>).</li> <li>▪ Menggalakkan persekitaran kerja yang inovatif.</li> <li>▪ Menggalakkan usaha-usaha R&amp;D (<i>Research &amp; Development</i>).</li> <li>▪ Menjalankan <i>Training Needs Analysis</i> untuk menilai keperluan latihan warga KKR.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>



**STRATEGI 9 : MENGGUNAKAN ICT DALAM MENYOKONG AKTIVITI TERAS KKR**

<p><b>Menggunakan ICT Dalam Menyokong Aktiviti Teratas KKR.</b></p> <p>ISP akan menjadi <i>tool</i> penting yang boleh digunakan oleh KKR dengan bantuan ICT dalam merencanakan pertumbuhan ekonomi, kegiatan sosial dan pertumbuhan perniagaan di Malaysia.</p>	
<p>ISP adalah salah satu peralatan yang boleh digunakan dalam merencanakan aktiviti ekonomi, sosial dan perkembangan perniagaan di Malaysia.</p> <p>Pangkalan data KKR dan agensi-agensinya mempunyai maklumat bernilai komersial yang mampu menarik pelaburan dan sokongan kepada pelaburan sedia ada.</p> <p>Usaha-usaha ini mampu dilihat sebagai nilai tambah kepada ekonomi negara.</p>	<p><b>MASYARAKAT UMUM</b></p> <p>Peluang yang lebih baik.</p>
	<p><b>BISNES</b></p> <p>Memperbaiki capaian kepada perkhidmatan dan maklumat KKR.</p> <p>Mempertingkatkan peluang dalam <i>partnership</i> dan pembentukan <i>strategic alliance</i> dengan KKR.</p> <p>Halatujua masa depan yang lebih jelas khususnya dalam peluang yang ditawarkan oleh KKR.</p> <p>Penjimatan dari segi kos dalam urusan yang lebih cepat dan efisien dengan KKR.</p> <p>Pengurangan kos jualan kepada KKR.</p> <p>Perlindungan harta intelek yang lebih baik.</p> <p>KKR yang lebih reseptif kepada inovasi dan menyokong kepada perkembangan ICT.</p> <p>Pengiktirafan KKR memberikan kepercayaan kepada industri..</p>
	<p><b>KKR</b></p> <p>Mempromosikan persekitaran ekonomi yang lebih sihat.</p>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memperkukuhkan komunikasi antara KKR dan industri untuk menyokong program ICT KKR.<ul style="list-style-type: none"><li>a) Menerbitkan unjuran atau anggaran keperluan KKR.</li><li>b) Menyediakan capaian kepada ISP kepada umum.</li><li>c) Membangunkan sistem direktori secara elektronik (seperti penggunaan portal) akan aktiviti KKR.</li></ul></li><li>▪ Menggalakkan perkongsian pintar dengan sektor swasta, agensi lain untuk menggalakkan penyelesaian secara inovasi dengan perkongsian kos, risiko dan faedah.</li><li>▪ Mengadakan peraturan dalam perlindungan harta intelek.</li><li>▪ Menggalakkan interaksi komersial melalui kaedah elektronik.</li><li>▪ Reengineering proses kerja di KKR.</li><li>▪ Reka semula seni bina sistem, yang mana sistem sedia ada dan potensi sistem baru perlu dipertimbangkan.</li><li>▪ Sistem berasaskan process kerja.</li></ul>	<p>Ruang ini perlu diisi oleh pengurusan atasan KKR</p>

**STRATEGI 10 : PERKONGSIAN PINTAR DENGAN AGENSI KERAJAAN LAIN  
SERTA SEKTOR SWASTA**

Perkongsiian pintar dengan agensi kerajaan lain serta sektor swasta	
Untuk membolehkan kemahiran dan kepakaran masing-masing dapat dikongsi untuk kebaikan bersama. Ini juga akan membantu penglibatan dalam bidang-bidang yang selama ini dianggap tidak penting	<b>MASYARAKAT UMUM</b>
	<b>BISNES</b>
	<b>KKR</b>

CADANGAN PELAKSANAAN	TANGGUNG JAWAB
▪	

#### 5.5 IMPLIKASI

Implikasi boleh dibahagikan kepada kelebihan dan kekurangan. Kelebihan adalah seperti berikut:

- Prinsip keselamatan maklumat iaitu kerahsiaan, integriti, tidak boleh disangkal, kesahihan dan kebolehsediaan dapat dilaksanakan;
- Pejabat maya (*virtual office*) yang mengubah persekitaran pejabat sekarang ke pejabat maya.
- Kolaborasi komunikasi antara mereka yang terlibat dengan operasi dan pengurusan dapat dibaiki;
- Kualiti dan reputasi KKR dipertingkatkan;
- *Turn-around-time* KKR dipertingkatkan;
- Bilangan warga kerja boleh dikurangkan yang mana warga KKR sedia ada boleh ditugaskan kepada tugas lain;
- Kos operasi dapat dikurangkan;
- Produktiviti dan kualiti kerja boleh dipertingkatkan;
- Semangat kerja berpasukan dapat dipupuk;
- Meningkatkan tahap kepuasan pelanggan;
- Membolehkan proses *reengineering*;
- Berkongsi fasiliti umum;
- KKR yang bersifat mesra pelanggan; dan
- Pelaksanaan *Knowledge Management* (KM);

#### 5.5 PELUANG

Agensi KKR akan mendapat peluang-peluang berikutan pelaksanaan beberapa inisiatif baru dan pengurusan maklumat yang kritikal secara *just-in-time*. Ini akan mempertingkatkan produktiviti dan kualiti perkhidmatan awam yang ditawarkan oleh KKR melalui teknologi Internet dan pangkalan data secara berpusat. Penerimaan teknologi ini memberi kesan yang signifikan kepada masa, sempadan geografi dan memendekkan masa penyampaian maklumat dari sumber ke destinasi. Dengan teknologi Internet, maklumat boleh dikatakan boleh diperolehi hampir di mana-mana dan pada bila-bila masa.

- I. Perkhidmatan Awam Yang Berintegrasi
  - a. Memperluaskan infrastruktur dan perkhidmatan kemudahan awam dalam negara;
  - b. Meningkatkan dari segi kompetitif sehingga di peringkat global;
  - c. Membolehkan perkhidmatan antara agensi, perkhidmatan kepada pelanggan melalui perkhidmatan *single-point*;
  - d. Penggunaan *Open Technology*;

- e. Meningkatkan proses dan kualiti projek-projek.
- II. Kualiti perkhidmatan yang disediakan akan bertambah baik dan ini membolehkan kerajaan menjadi lebih bersifat proaktif dalam mempromosi Malaysia di peringkat tinggi dengan sokongan faktor kemanusiaan dan kualiti perkhidmatan.
- III. Menyediakan kemudahan infrastruktur yang baik yang mampu menarik pelabur antarabangsa membuat pelaburan di Malaysia.
- IV. Perniagaan dan industri akan mempunyai platform dalam mewujudkan masyarakat bermaklumat dalam industri. Ini berdasarkan kepada ICT, multimedia dan Internet yang akan membuka peluang pekerjaan dan persekitaran pembelajaran dan masyarakat madani.
- V. Meningkatkan penyertaan kontraktor binaan bumiputera dalam projek-projek.

#### 6.1. LATAR BELAKANG

Untuk mencapai objektif KKR, cadangan projek yang dikenal pasti adalah seperti berikut:

- I. KKR *Advanced Data Centre*;
- II. Projek *Intelligent Enterprise Network System* (IENS) untuk memperluaskan sistem rangkaian komputer KKR;
- III. Projek *Integrated Data Centric Application Development Project* untuk membangunkan beberapa aplikasi gunasama KKR dan aplikasi khusus untuk bahagian-bahagian di KKR.

KKR telah membangunkan sebuah Pusat Data yang ditadbir oleh pegawai teknikal Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM). Pusat Data ini dibina berdasarkan piawaian yang ditetapkan.

KKR juga mempunyai rangkaian komputer untuk menyokong penggunaan data berbentuk digital, suara dan multimedia. Rangkaian ini merangkumi LAN (*Local Area Network*) untuk kegunaan dalaman.

Dengan pelaksanaan projek-projek ini peluang-peluang dan faedah yang diperolehi adalah seperti berikut:

- a) *Inter-connectivity* antara KKR dan agensi-agensinya yang mewujudkan lebih banyak peluang dalam perkongsian maklumat antara agensi;
- b) *Decision Support System* yang cepat, tepat dan boleh dipercayai membantu pengurusan KKR dalam membuat keputusan;
- c) Mewujudkan satu *gateway* bagi KKR dan agensi melalui portal KKR yang dinamakan MoWIIX atau *Ministry of Works Intelligent Information Matrix*;
- d) Mewujudkan pengurusan pengetahuan secara *web-based* untuk menguruskan pengetahuan di KKR;
- e) Sumber maklumat berasaskan pengetahuan boleh dicapai melalui internet;
- f) Meningkatkan keberkesanan dan produktiviti operasi KKR dan agensi-agensinya;
- g) Peluang-peluang yang ada ini secara langsung membuka peluang kepada pihak yang terlibat dengan industri dengan piawaian perkhidmatan awam kelas pertama;
- h) Penjimatan kos dalam pendekatan baru berkaitan perolehan; dan
- i) Infrastruktur rangkaian yang bersepadu.

6.2 PENILAIAN PROJEK-PROJEK YANG DICADANGKAN

PROJEK KKR <i>ADVANCED DATA CENTRE</i>	
Nilai Strategik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Platform terbuka kepada data dan maklumat KKR;</li> <li>▪ Kemudahan pusat data yang canggih;</li> <li>▪ Tahap keselamatan yang tinggi;</li> <li>▪ Tahap kebolehpercayaan yang tinggi;</li> <li>▪ <i>Data warehousing</i>; dan</li> <li>▪ Berkeupayaan tinggi;</li> </ul>
Faedah diperolehi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Platform tunggal kepada KKR dan agensi dengan data korporat secara berpusat;</li> <li>▪ Penggunaan teknologi terkini yang mampu memberi faedah maksimum dalam menyokong objektif KKR;</li> <li>▪ Kesediaan 24x7;</li> <li>▪ Sokongan teknikal 24x7;</li> <li>▪ Kemudahan BCP iaitu <i>mirror site</i> dan <i>hot site backup</i>;</li> <li>▪ Infrastruktur rangkaian bersepadu; dan</li> <li>▪ Reka bentuk senibina yang mempunyai spesifikasi keselamatan yang tinggi;</li> </ul>
Keutamaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tinggi</li> </ul>
Risiko	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keluputan teknologi;</li> <li>▪ Kesediaan kepakaran dalaman;</li> <li>▪ Penerimaan pengguna dalaman.</li> </ul>
Impak Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interconnectivity;</li> <li>▪ Capaian global;</li> <li>▪ Pembangunan sistem-sistem baru;</li> <li>▪ Tahap kebolehpercayaan yang tinggi;</li> </ul>
EG Alignment	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>

<b>PROJEK <i>INTELLIGENT ENTERPRISE NETWORK SYSTEM (IENS)</i></b>	
Nilai Strategik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Corporate communication pipeline</i>;</li> <li>▪ Perkongsian sumber;</li> <li>▪ Perkongsian kerja dan pengetahuan;</li> <li>▪ Lebih selamat; dan</li> <li>▪ Integrasi sistem-sistem aplikasi.</li> </ul>
Faedah diperolehi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menghubungkan KKR dengan semua agensi-agensinya;</li> <li>▪ <i>Fast communication pipeline</i>;</li> <li>▪ Selamat;</li> <li>▪ Kesediaan 24 x 7;</li> <li>▪ Menyokong data, suara dan multimedia.</li> </ul>
Keutamaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tinggi.</li> </ul>
Risiko	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keluputan teknologi; dan</li> <li>▪ Kesediaan kepakaran dalaman.</li> </ul>
Impak Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interconnectivity;</li> <li>▪ Capaian global;</li> <li>▪ Pembangunan sistem-sistem baru; dan</li> <li>▪ Tahap kebolehpercayaan yang tinggi;</li> </ul>
EG Alignment	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>



PROJEK PEMBANGUNAN APLIKASI <i>DATA CENTRIC</i> BERSEPADU	
Nilai Strategik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perkongsian data;</li> <li>▪ <i>Collaboration</i>;</li> <li>▪ MIS, GIS, EIS, DSS;</li> <li>▪ Capaian global; dan</li> <li>▪ Capaian <i>single-point</i> untuk semua aplikasi.</li> </ul>
Faedah diperolehi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data yang konsisten;</li> <li>▪ Menyokong aliran kerja dari pelbagai aras;</li> <li>▪ Meluaskan lagi kerja-kerja kolaborasi;</li> <li>▪ Kesediaan 24 x 7;</li> <li>▪ <i>Web enable</i> untuk capaian secara global; dan</li> <li>▪ Menggunakan ICDBS sebagai platform.</li> </ul>
Keutamaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tinggi.</li> </ul>
Risiko	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memerlukan analisis sistem secara menyeluruh;</li> <li>▪ Kesediaan kepakaran dalaman;</li> <li>▪ Kesediaan penerimaan pengguna dalaman.</li> </ul>
Impak Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data yang konsisten;</li> <li>▪ Capaian global;</li> <li>▪ Meluaskan lagi ruang kerja;</li> <li>▪ Peningkatan dalam proses kerja;</li> <li>▪ Peningkatan kualiti perkhidmatan dan produktiviti;</li> <li>▪ Meningkatkan proses membuat keputusan;</li> <li>▪ <i>Business Process Reengineering</i> (BPR).</li> </ul>
EG Alignment	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>

#### 6.3 ANALISIS KOS DAN FAEDAH

Projek-projek yang dicadangkan akan melibatkan kos untuk perkara-perkara seperti berikut:

- I. Kajian terperinci keperluan sistem dan analisis sistem;
- II. Pembangunan reka bentuk sistem;
- III. Perolehan aset ICT;
- IV. Kesediaan infrastruktur termasuk *Business Continuity Plan* dan *Disaster Recovery Plan*;
- V. Pelaksanaan keselamatan ICT;
- VI. Pembangunan sistem, pelaksanaan dan sokongan teknikal; dan
- VII. Penyerahan serta latihan sistem aplikasi kepada pengguna.

##### 6.3.1 Faedah Di peroleh

Faedah yang diperolehi adalah dalam bentuk faedah ketara (*tangible*) dan faedah tidak ketara (*intangible*). Faedah-faedah yang boleh diperolehi adalah seperti berikut:

- a. Sistem, data dan maklumat yang tidak teratur dan terpisah-pisah boleh diintegrasikan;
- b. Pihak pengurusan hingga ke agensi lain boleh mencapai maklumat dari satu sumber;
- c. Memperkenalkan dan melaksanakan piawaian dalam perisian yang menjimatkan dari perspektif kewangan dan teknikal;
- d. Infrastruktur rangkaian yang sama menjimatkan kos dan menjadikan pengurusan rangkaian lebih efektif; dan
- e. Pertumbuhan perancangan ICT di KKR dan agensi dapat dilakukan secara koordinasi dan berpusat.

#### 6.4 DEFINISI PROJEK

KKR telah mewujudkan pusat data yang diuruskan oleh pegawai teknikal Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM). Pembinaan pusat data ini memenuhi spesifikasi yang ditetapkan.

Rangkaian komputer KKR yang disediakan berkeupayaan menyokong data, suara dan multimedia. Sistem rangkaian ini termasuk LAN. Pelaksanaan rangkaian ini mematuhi garis panduan-garis panduan yang ditetapkan seperti MyMIS dan sebagainya.

Untuk menyokong pewujudan pusat data ini, beberapa projek telah dilaksanakan untuk memenuhi objektif KKR dan hala tuju strategik KKR.

## 6.5. LATAR BELAKANG PROJEK

### 6.5.1 KKR Advanced Data Centre

#### I Senario Persekitaran Baru

Dalam pelaksanaan pusat data ini, pusat data sedia ada akan dipertingkatkan bagi membolehkan ia beroperasi 24x7 dengan sokongan yang mencukupi seperti alat penyaman udara dan bekalan elektrik. Pusat data ini mesti disokong oleh *redundant physical link* untuk menyeimbangkan beban rangkaian (*network traffic load balancing*) dan *fail over backup*.

#### II Objektif

KKR perlu mempunyai pusat data terkini yang mampu memenuhi keperluan KKR dan agensi-agensinya.

#### III Pengguna Sasaran

Pengguna yang akan menggunakan kemudahan ini adalah pengguna yang dibenarkan.

Pengguna sasaran yang akan menggunakan kemudahan ini adalah seperti berikut:

- a. Warga kerja KKR;
- b. Warga agensi-agensi KKR;
- c. Agensi kerajaan lain;
- d. Pengguna korporat sama ada peringkat tempatan atau antarabangsa;
- e. Individu dan agensi yang berurusan dengan KKR.

#### IV Sumber Diperlukan

Untuk membina pusat data yang terkini bagi memenuhi keperluan KKR, kos operasi, penyenggaraan termasuk kos yang tidak ketara seperti keselamatan, pengukuran prestasi dan pematuhan kualiti ditentukan. KKR perlu memastikan pegawai teknikalnya berkemampuan dari segi kemahiran dan pengetahuan untuk menguruskan perjalanan pusat data ini.

#### V Implikasi Seni bina

Adalah dijangka perkara-perkara berikut akan mengalami perubahan:

- a. Seni bina rangkaian, yang mana penyusunan semula akan dilakukan;
- b. Perolehan perkakasan dan perisian;
- c. Perolehan kepakaran;
- d. Penstrukturan semula BPM bagi memenuhi keperluan ini.

#### VI Kebolehlaksanaan Teknikal (*Technical Feasibility*)

Dengan galakkan kerajaan supaya menggunakan teknologi dan seni bina berasaskan **open standard**, projek yang dicadang boleh dilaksanakan (*feasible*) dari segi teknikal. Kepakaran untuk pelaksanaan projek ini boleh diperolehi dalam negara di dalam kedua-dua aspek perkakasan dan perisian.

#### VII Faktor Kebergantungan

Perkhidmatan Internet yang disediakan masih perlu bergantung pada *Internet Service Provider* (ISP). ISP yang berwibawa perlu dikenal pasti dalam menentukan ISP yang akan digunakan.

#### 6.5.2. Projek *Intelligent Enterprise Network System* (IENS)

##### I Senario Persekitaran Baru

IENS merupakan usaha untuk mempertingkatkan sistem rangkaian sedia ada.

##### II Objektif

Untuk mewujudkan satu sistem rangkaian yang lasak dan selamat, termasuk LAN (*Local Area Network*) dan WAN (*Wide Area Network*) yang akan menghubungkan KKR dengan semua agensi dan cawangannya di seluruh negara. Kemudahan ini akan menyokong data, suara dan multimedia.

##### III Pengguna Sasaran

Pengguna yang dibenarkan untuk mencapai dan menggunakan data dan maklumat korporat KKR adalah seperti berikut:

- a. Warga kerja KKR;
- b. Warga agensi-agensi KKR;
- c. Agensi kerajaan lain;
- d. Pengguna korporat sama ada peringkat tempatan atau antarabangsa; dan
- e. Individu dan agensi yang berurusan dengan KKR.

##### IV Sumber Diperlukan

Projek ini akan memerlukan perolehan perkakasan rangkaian dan komunikasi. Pentadbir rangkaian yang berpengalaman amat diperlukan bagi menjamin sasaran *uptime* yang ditetapkan dapat dicapai.

.

#### V Implikasi Senibina

Dijangkakan akan berlaku perubahan seni bina rangkaian yang agak ketara dengan seni bina sistem rangkaian sedia ada.

#### VI Kebolehlaksanaan Teknikal (*Technical Feasibility*)

Memandangkan projek ini akan menggunakan seni bina dan teknologi *open standard*, projek ini dijangka dapat dilaksanakan. Kepakaran dalam bidang rangkaian mudah diperolehi di dalam negara. Perkakasan dan perisian yang baru di pasaran memberikan nilai tambah kepada projek ini.

Bagaimana pun projek ini memerlukan kajian yang terperinci dari segi rekabentuk dan pelaksanaannya nanti.

#### VII Faktor Kebergantungan

Perkhidmatan Internet yang disediakan masih perlu bergantung pada *Internet Service Provider* (ISP). ISP yang berwibawa perlu dikenal pasti dalam menentukan ISP yang akan digunakan.

### 6.5.3. Pembangunan Aplikasi *Data Centric* Bersepadu

#### I Senario Persekitaran Baru

Inisiatif projek ini bermula apabila KKR menghadapi masalah dalam mendapatkan maklumat dari pelbagai platform dan punca. Usaha ini juga selaras dengan arahan MAMPU dalam pengurusan keselamatan maklumat ICT yang menggalakkan pengurusan maklumat secara berpusat.

Penyelesaian kepada isu ini adalah penggunaan infrastruktur *data warehousing* dan EIS (*Executive Information System*). Penggunaan EIS akan membantu pihak pengurusan dalam membuat keputusan. Usaha ini juga dilihat sebagai usaha KKR dalam memperkembangkan portal pengurusan pengetahuan berasaskan web (*web-based knowledge management portal*) sebagai *single entry point* ke KKR dan agensinya.

#### II Objektif

Mewujudkan aplikasi *Data Centric* dan perkongsian maklumat yang mematuhi prinsip pengurusan maklumat.

### III Pengguna Sasaran

Pengguna yang dibenarkan untuk mencapai dan menggunakan data dan maklumat korporat KKR adalah seperti berikut:

- f. Warga kerja KKR;
- g. Warga agensi-agensi KKR;
- h. Agensi kerajaan lain;
- i. Pengguna korporat sama ada peringkat tempatan atau antarabangsa; dan
- j. Individu dan agensi yang berurusan dengan KKR.

### IV Sumber Diperlukan

Projek ini akan dilaksanakan mengikut fasa. Ia memerlukan pakar-pakar dalam pembangunan sistem. Pembangunan sistem ini akan melalui kitaran pembangunan sistem yang generik iaitu kajian keperluan, analisis sistem, reka bentuk, pelaksanaan, pengujian sistem, penyenggaraan dan sokongan sistem.

### V Implikasi Senibina

Adalah dijangka akan berlaku perubahan yang agak ketara dalam:

- a. Senibina sistem legasi;
- b. Format data dan media storan;
- c. Struktur Bahagian Pengurusan Maklumat, dari segi perjawatan dan agihan tugas;
- d. *Business Process Reengineering* ke atas sistem legasi tertentu; dan
- e. Peningkatan perkakasan dan perisian.

### VI Kebolehlaksanaan Teknikal (*Technical Feasibility*)

Memandangkan projek yang dilaksana menggunakan seni bina dan teknologi *open standard*, projek ini dijangka boleh dilaksanakan. Kepakaran dalam perisian boleh didapati dalam negara. Walau bagaimanapun, sesetengah boleh dilaksanakan dengan cara *outsource*.

### VII Faktor Kebergantungan

Kebanyakan aplikasi ini adalah saling bergantung dan berinteraksi dengan kumpulan pembangun sistem yang berbeza. Adalah menjadi satu kemestian untuk memastikan sistem-sistem ini boleh berintegrasikan dan berkongsi pangkalan data pada tahap pelaksanaan.

#### 6.6 KEMPEN REVOLUSI ICT

Kesemua projek yang dicadangkan akan membina satu sistem digital untuk menyokong fungsi KKR dan sistem-sistem ini masih memerlukan tenaga manusia untuk membuatnya berfungsi.

KKR perlu mengambil langkah-langkah perlu untuk mengatasi isu ketidakpuasan hati warga KKR de atas pengenalan projek baru atau cara kerja baru. Berikut adalah antara cadangan yang boleh dilaksanakan untuk mengatasi isu ini:

- a. Polisi pengurusan dan perubahan sikap terhadap ICT yang akan memberi kesan kepada warga kerja yang mana akan menerima revolusi ICT ini;
- b. Latihan dan pengetahuan berkaitan ICT adalah amat penting untuk menghasilkan warga kerja yang berpengetahuan dalam pengurusan dan perkhidmatan.
- c. Inovasi ICT berterusan amat penting bagi memastikan KKR sentiasa bersedia dan sejajar dengan perubahan teknologi ICT dan penyelesaian ICT yang memberi nilai tambahan kepada aktiviti teras KKR. Pelaksanaan ICT bukanlah sesuatu bersifat *one-off* dalam memberi nilai tambah kepada KKR. Pihak pengurusan perlu mempunyai visi dan misi untuk jangka panjang.
- d. Perubahan pemikiran (*mind-set*) di KKR untuk meletakkan usaha menghasil dan mencuba inovasi dalam teknologi komputer. Semua warga KKR mesti bersedia dengan pelaksanaan Polisi ICT untuk mencapai visi dan misi KKR.

Langkah-langkah bersifat proaktif perlu dilaksanakan di KKR dalam kempen revolusi ICT diantaranya aktiviti-aktiviti yang mampu mempromosi revolusi ICT dan menghindar penentangan kepada revolusi ICT.

### 7.1 INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI MAKLUMAT (IT)

Asas infrastruktur IT yang kukuh memberi kesan positif kepada tahap perkhidmatan ICT. Ia akan meningkatkan tahap produktiviti warga kerja KKR dan secara langsung akan meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kepada pelanggan. Terdapat beberapa teknologi yang inisiatifnya datang dari MAMPU sendiri umpamanya *open source* dan teknologi-teknologi yang digunakan oleh EG boleh diguna pakai oleh KKR.

Teknologi-teknologi berkenaan antaranya adalah seperti berikut:

- Teknologi berasaskan web;
- Borang elektronik;
- Pengurusan aliran kerja (*workflow management*);
- Kalendar dan penjadualan elektronik;
- Persidangan video (*video conferencing*);
- Pengurusan pengetahuan (*knowledge management*);
- Pengurusan dokumen elektronik;
- Teknologi multimedia dan kandungan;
- Gudang Data (*Data warehousing*) dan *data mining*;
- Tandatangan digital;
- Perkhidmatan kandungan digital (*digital content services*);
- Pengurusan privasi dan hakmilik;
- *Enterprise interoperability*;
- *Reach and mobility*;
- Aplikasi atas talian;
- Perkongsian maklumat;

#### 7.1.1 Teknologi berasaskan web

Teknologi berasaskan web pada asasnya adalah merujuk kepada teknologi *World Wide Web* dan reka bentuk berasaskan web yang bermatlamatkan meluaskan kreativiti, komunikasi, perkongsian maklumat secara selamat dan kolaborasi.

Penggunaan teknologi ini melibatkan infrastruktur dan kos yang rendah secara relatif, membolehkan KKR meluaskan masa operasinya dari waktu pejabat biasa 7.30 pagi - 5.30 petang ke masa operasi 24x7 secara maya. Ini dapat mengatasi masalah yang sering timbul akibat kedudukan geografi. Ini bermakna perkhidmatan KKR boleh dicapai dan digunakan di mana saja dan pada bila-bila masa.

KKR perlu menggunakan teknologi ini dengan lebih meluas lagi dengan cara yang lebih inovatif kerana infrastruktur sudah sedia ada hampir di seluruh dunia.



#### 7.1.2 Borang Elektronik

Penggunaan borang konvensional sekarang ini sebagaimana yang kita maklum merupakan kaedah yang tidak efisien kerana ia melibatkan masa dan kos. Pengagihan atau perjalanan borang dari satu destinasi ke destinasi melibatkan masa dan kos yang agak tinggi dan tidak efisien. Dalam dunia digital, penggunaan borang elektronik dapat mengatasi semua masalah dalam penggunaan borang secara konvensional.

#### 7.1.3 Pengurusan Aliran Kerja (*Workflow Management*)

Pengurusan aliran kerja melibatkan pengautomasian proses kerja dan memperbaiki koordinasi, komunikasi serta kawalan proses kerja dalam organisasi. Teknologi ini membolehkan pemantauan status atau kemajuan (*progress*) sesuatu aliran kerja bagi memastikan projek-projek disiapkan dalam masa dan tahap yang ditetapkan.

KKR perlu meluaskan aliran kerja organisasi melalui penggunaan teknologi ICT dalam menyokong fungsi-fungsi KKR. KKR perlu melakukan *business reengineering* untuk mengurangkan pertindanan kerja atau menghapuskan proses-proses yang dianggap tidak perlu untuk kebaikan organisasi.

#### 7.1.4 Kalendar dan Penjadualan Elektronik

Penggunaan kalendar dan jadual pengurusan merupakan satu tugas yang amat mencabar bagi mereka yang terlibat dalam pihak pengurusan. Dengan penggunaan teknologi web dan penggunaan *Zimbra Collaboration Suite* (ZCS) yang telah diperoleh oleh KKR, kemudahan kalendar dan jadual pengurusan perlu digunakan sepenuhnya. Penggunaan ZCS diintegrasikan dengan teknologi lain umpamanya teknologi **Blackberry** serta aplikasi lain akan memberi nilai tambah dalam pengurusan kalendar dan penjadualan tugas warga kerja KKR khususnya pengurusan tinggi KKR.

#### 7.1.5 Persidangan Video

Walaupun teknologi ini yang hanya dinyatakan oleh MAMPU sebagai teknologi baru dalam pelaksanaan EG, persidangan secara elektronik yang menawarkan kemudahan data, suara dan multimedia perlu dipertimbangkan oleh KKR dalam pelaksanaan ICT secara strategik dalam tahun-tahun akan datang. Pertimbangan perlu dalam memilih teknologi yang sesuai berbanding kos dan faedah. Teknologi ini boleh digunakan bersama pelaksanaan Projek *Intelligent Enterprise Network System* yang akan memberikan manfaat kepada KKR secara maksimum.

Penggunaan strategik inovasi komunikasi elektronik perlu disegerakan dan penting pada perkhidmatan teras KKR.

#### 7.1.6 Pengurusan Pengetahuan (*Knowledge Management*)

Untuk menjadikan KKR sebagai contoh dalam pengurusan pengetahuan, KKR memerlukan peruntukan yang besar termasuk perbelanjaan untuk sumber manusia, perkhidmatan pakar runding, kutipan data (primer dan sekunder) dan penjana maklumat. Oleh itu adalah penting untuk KKR mengenalpasti kewujudan dan nilai pengetahuan yang tersimpan dalam format dan lokasi yang berbeza. Ini akan memperbaiki ROI (*Return of Investment*) dan pengurusan aset pengetahuan dengan lebih baik.

Dicadangkan pengurusan pengetahuan berasaskan web digunakan sebagai platform bagi membolehkan perkongsian maklumat dan infrastruktur untuk pelbagai aplikasi.

#### 7.1.7 Pengurusan Dokumen Elektronik

Cara tradisional penyenggaraan rekod dan dokumen melibatkan penggunaan masa dan kos yang membebankan. KKR sebagai pemilik koleksi dokumen yang besar dan bernilai menanggung kos yang agak tinggi dalam kerja-kerja ini. Ini belum mengambilkira faktor-faktor keselamatan dokumen dari rosak atau dicuri. Dengan penggunaan dokumen elektronik, ia membantu KKR dalam penjana, penyimpanan, pengurusan dan penghantaran dokumen yang menjimatkan kos dan masa secara signifikan.

#### 7.1.8 Teknologi Multimedia dan Kandungan

Pengimejan elektronik dan teknologi video melalui rangkaian komputer telah memberi banyak faedah. Perkakasan, perisian dan kaedah baru telah direka untuk memperluaskan lagi kebolehan mendapatkan, menyimpan, menghantar dan memaparkan imej dan *movie*.

Penggunaan komputer mampu mengatasi masalah berkaitan penggunaan data berbentuk begini.

#### 7.1.9 Gudang Data dan *Data Mining*

Maklumat sentiasa diperlukan. Capaian maklumat yang cepat dan tepat amat penting dalam suasana global sekarang. Ia menjadi penting kepada KKR untuk menguruskan maklumat secara melangkaui sempadan untuk membantu KKR membuat keputusan dan operasinya.

Konsep Gudang Data memainkan peranan penting dalam pengumpulan data, membuat analisis dan menghasilkan maklumat berguna khususnya kepada pengurusan KKR.

#### 7.1.10 Tandatanganan Digital

Disebabkan KKR akan mengguna pakai model organisasi maya (*virtual organisation model*<sup>1</sup>), urusan dilakukan dalam persekitaran secara maya dan tidak nyata. Pendedahan kepada serangan dan pencerobohan menjadi kebimbangan besar untuk melindungi kerahsiaan data korporat. Kegagalan mengatasi risiko memberikan kesan yang buruk kepada KKR.

Salah satu cara mengatasi risiko ini adalah dengan penggunaan tandatangan digital. Tandatangan digital adalah tandatangan elektronik yang dinyahsulit (*encrypted*) yang digunakan untuk mengesahkan penghantar pesanan (*message*) dan dokumen. Ia juga boleh mengesahkan kandungan pesanan atau kandungan berkenaan tidak ditukar ketika proses penghantaran. Penggunaan kaedah ini boleh menjamin kesahihan sumber maklumat.

#### 7.1.11 Perkhidmatan Kandungan Digital

Dalam persekitaran maya, pertukaran kandungan multimedia melalui rangkaian mempunyai kaitan dengan keupayaan sistem rangkaian dan kuasa pemprosesan. Teknologi ini merangkumi keupayaan untuk merancang, mewujudkan, mengurus dan mengedarkan operasi perkhidmatan multimedia yang intensif atas rangkaian komputer.

#### 7.1.12 Pengurusan Privasi dan Hakmilik

Keyakinan masyarakat adalah kunci utama dalam kejayaan EG. Proses digital jika dilaksana memerlukan KKR mengambil langkah berhati-hati atas perlindungan maklumat dan privasi individu. Selain maklumat dan privasi individu, isu lain seperti keselamatan negara, cabaran global dan perlindungan hak asasi juga perlu diberi perhatian. KKR perlu memastikan data yang tersimpan di Pusat Data KKR dan yang melalui rangkaian adalah selamat dan dilindungi dari penggunaan tanpa kebenaran dan pada masa yang sama privasi individu dikekalkan.

Tahap keselamatan perlu dilihat bersama perkhidmatan kerana transaksi berbeza memerlukan tahap keselamatan berbeza.

Model keselamatan untuk KKR perlu diintegrasikan dengan perkhidmatan keselamatan lain, mekanisme keselamatan, fungsi pengurusan pelbagai platform dan rangkaian khususnya.

---

<sup>1</sup> An organised entity, whether corporate or charitable, that does not exist in any one, central location, but instead exists solely through the Internet

Terdapat 4 komponen dalam model keselamatan berdasarkan piawaian ISO 7498-2 iaitu:

- i. Pengurusan keselamatan adalah alat untuk mentadbir, mengawal dan menyemak semula polisi keselamatan yang sedang dilaksanakan;
- ii. Perkhidmatan keselamatan adalah kemudahan dan fungsi yang perlu untuk memastikan perlindungan sumber-sumber;
- iii. Mekanisme keselamatan secara teknikal dan metodologi untuk melaksanakan perkhidmatan keselamatan yang perlu; dan
- iv. Objek keselamatan adalah kunci utama yang berkaitan dalam pewujudan persekitaran keselamatan.

#### **7.1.13 Reach and Mobility**

Teknologi *Reach and Mobility* membolehkan kerja dapat dilakukan 24x7. Kemudahan yang disediakan seperti WiFi, Hotspot dan infrared membolehkan perhubungan tanpa wayar dilakukan boleh dikatakan hampir di mana saja.

Dengan *technology convergence* membolehkan pegawai KKR berhubung dengan rangkaian KKR asalkan tempat berkenaan mempunyai liputan telefon atau WiFi.

#### **7.1.14 Aplikasi Atas Talian**

KKR perlu memperbanyakkan aplikasi atas talian melalui portal. Ia merupakan salah satu cara dalam meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kerajaan kepada rakyat. Aplikasi ini tidak terhad kepada aplikasi berbentuk permohonan sahaja, tetapi sekiranya mungkin melibatkan aplikasi yang membolehkan pengguna membuat pembayaran secara atas talian.

### **7.2 Rangka kerja MoWIIX Knowledge Management**

Portal Pengurusan Pengetahuan KKR akan diberi nama **Ministry of Works intelligent Information Matrix Knowledge Management Portal** atau **MoWIIX**. Portal ini berbeza dengan portal lain kerana ia mempunyai ciri-ciri berpengetahuan.

Portal ini bukan setakat memperoleh maklumat, mengurus dan berkongsi maklumat dalam persekitaran portal, malahan menyediakan kemudahan carian dan Sistem Pengurusan Dokumen (*Document Management System*). Pendekatan baru yang digunakan membolehkan pengguna menggunakan pendekatan *single point of access* kepada semua maklumat dan pengetahuan dalaman dan luaran KKR. Sistem ini akan menyokong cara komunikasi dan kolaborasi baru dalam struktur di KKR dan agensi bagi membolehkan perkongsian pengetahuan wujud. MoWIIX akan bertindak sebagai *gateway* kepada KKR dan pelanggannya.

Selain menjadi *single point of access*, portal ini akan menyediakan perkhidmatan atas talian, perkongsian sumber dan pengetahuan serta aplikasi bersepadu antara KKR dan agensinya.

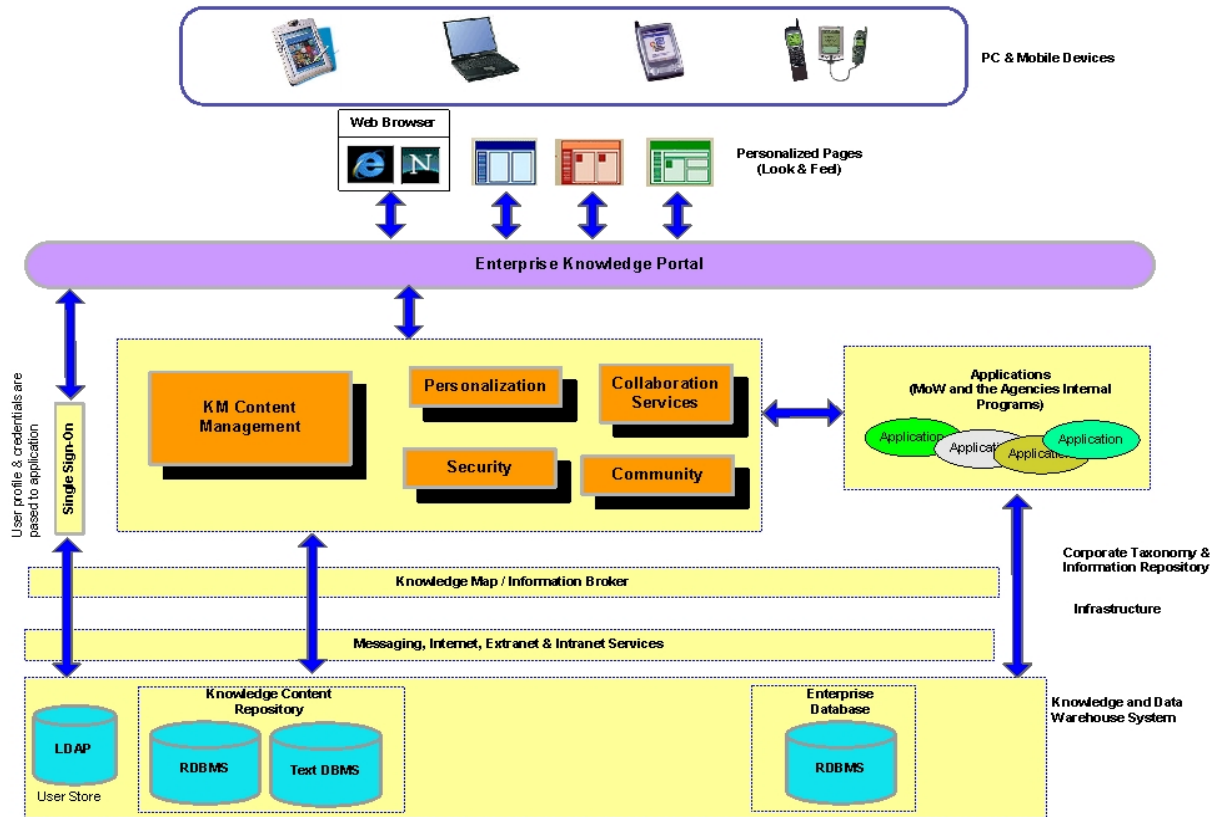
Kunci utama dan kemudahan yang ditawarkan berdasarkan objektif berikut:

- i. Membolehkan capaian selamat kepada maklumat dan pengetahuan samada dari dalam atau luar;
- ii. Menyediakan perkhidmatan dan aplikasi atas talian;
- iii. Menyediakan capaian yang bersepadu kepada sistem luaran atau dalaman;
- iv. Membolehkan kolaborasi, hubungan komunikasi dan *personalised*;
- v. Menyediakan kemudahan kawalan, pengesahan, penyebaran dan percetakan kandungan dan perkhidmatan secara atas talian; dan
- vi. Sebagai rangka kerja untuk keperluan akan datang.

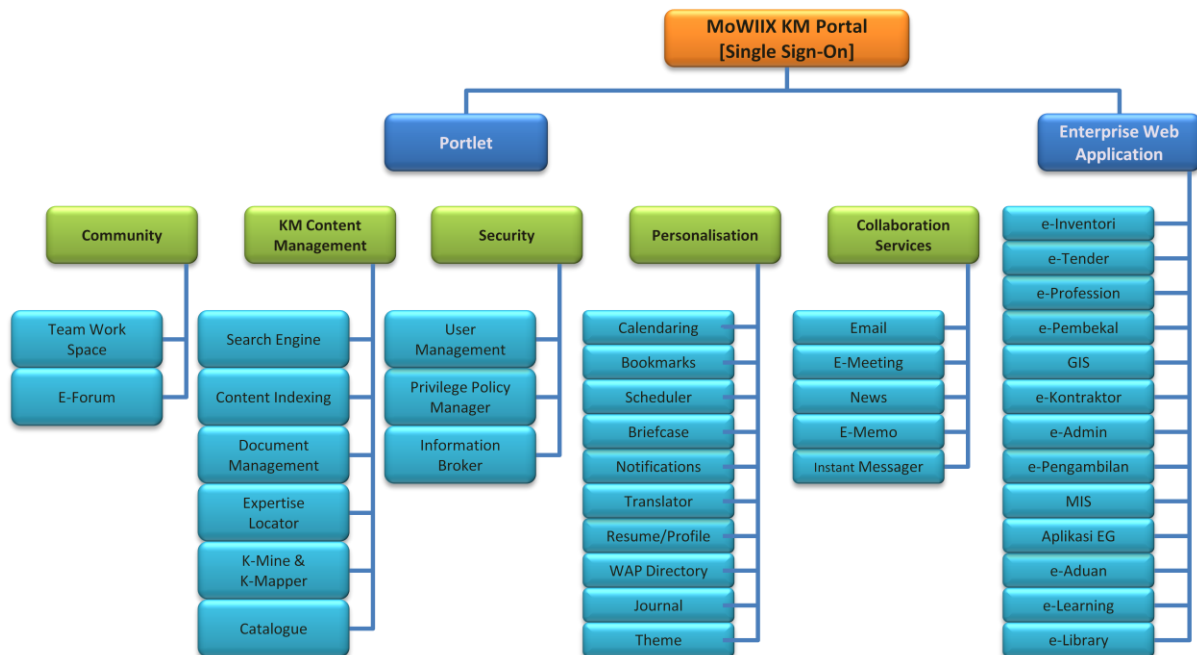
Dengan menggunakan rangka kerja pengurusan pengetahuan, portal ini akan berbentuk *modular* dan berasaskan seni bina terbuka (*open architecture*). Ini membolehkan KKR memasukkan teknologi akan datang dan memenuhi keperluan pengguna.

Langkah awal adalah mengumpul dan berkongsi maklumat serta pengetahuan dengan kumpulan sasaran yang dikenalpasti, warga kerja KKR dan pelanggannya. Langkah berkenaan mesti digunapakai pada peringkat data dan ia merupakan sebahagian dari strategi dalam rangka kerja pengurusan pengetahuan. Data atau maklumat yang tersimpan dalam repositori sistem pengurusan pengetahuan mesti boleh diguna semula, samada dalam format yang berbeza atau sistem yang berbeza. Salah satu faedah jangka pendek yang boleh diperolehi adalah dengan menggunakan repositori berasaskan piawaian XML (*Extensible Markup Language*) yang mana KKR dapat meningkat saluran komunikasi antara KKR dan pelanggannya umpamanya dengan menggunakan WAP atau PDA.

Rajah berikut menunjukkan hasil rangka kerja Pengurusan Pengetahuan menggunakan kaedah *building-block* dan dilaksanakan mengikut fasa.



Rajah 7.1: Rangka Kerja Pengurusan Pengetahuan Menggunakan Kaedah *Building-Block*



Rajah 7.1: Portal *MoWIX Knowledge Management*

**7.3 PROTFOLIO APLIKASI**

Sistem aplikasi akan dibahagikan kepada 3 kumpulan seperti berikut:

- I. Aplikasi Utama (*Prime Business Applications*);
- II. Aplikasi Pengurusan Dalaman; dan
- III. Aplikasi Sokongan.

**7.3.1 Aplikasi Utama (*Prime Business Applications*)**

<b>APLIKASI</b>	<b>AGENSI</b>
MoWIIX KM Portal	KKR, Agensi dan orang ramai
e-Inventori	Bahagian Audit Dalam
e-Tender	KKR dan agensi
e-Profession	CIDB
e-Pembekal	Bahagian Pembangunan Bumiputera
GIS( <i>Geographical Information System</i> ) /EIS ( <i>Executive Information System</i> )	Bahagian Pengurusan Maklumat
e-Kontraktor	Bahagian Kawal selia Penyenggaraan
CMIS ( <i>Centralised Management of Information System</i> )	Bahagian Kawal Selia
Sistem Pemantauan Projek (SPP II)	Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat
Sistem Projek RMK-9	Bahagian Pengurusan Maklumat
Sistem Maklumat Bangunan Gunasama Persekutuan	Bahagian Pengurusan Maklumat
Laporan Projek Kementerian Pelangan	Bahagian Pengurusan Maklumat

**7.3.2 Aplikasi Pengurusan Dalaman**

<b>APLIKASI</b>	<b>AGENSI</b>
e-Admin	KKR, agensi dan orang awam
e-Pengambilan	KKR, orang awam
MIS ( <i>Management Information</i>	KKR



## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

### BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

System)	
<b>Aplikasi EG (<i>Electronic Government</i>)</b>	
a) e-Perolehan	KKR
b) HRMIS	KKR
c) e-SPKB	KKR
<b>Aplikasi Perkhidmatan Atas Talian</b>	
a) e-Mesyuarat	KKR
b) e-Cuti	KKR
c) e-Helpdesk	KKR
d) e-Surat	KKR
e) e-pengambilan	KKR
Sistem Laporan Nilai Prestasi Tahunan (LNPT)	KKR
Laporan Projek Kementerian Pelanggan	Bahagian Pengurusan Maklumat, KKR
Sistem Maklumbalas Kementerian Kerja Raya /SMBKKR	KKR/BPPK/BP
Sistem AP 58(a)	Bahagian Pengurusan Maklumat
Sistem Pengurusan Dokumen	Bahagian Pengurusan Maklumat
Sistem Pengurusan Aduan Awam Agensi Bersepadu (iSPAAA)	Biro Pengaduan Awam
e-Maklum	Bahagian Perancangan Korporat
E-SKWAK	Bahagian Pembangunan Bumiputera (BPB)
Sistem Hari Bertemu Pelanggan	Bahagian Perancangan Korporat



### 7.3.3 Aplikasi Sokongan

<b>APLIKASI</b>	<b>AGENSI</b>
e-Aduan	KKR, agensi dan orang awam
e-Learning	KKR
e-Library	KKR
Sistem Maklumbalas Kementerian Kerja Raya / SMBKKR	Bahagian Pembangunan dan Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat (KKR)
Sistem Pengurusan Aset Bersepadu (SPAB)	KKR dan JKR

Ringkasan Sistem Aplikasi

CENTRALISED MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (CMIS)	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	<p>CMIS adalah sistem berasaskan web (web-based) yang dibangunkan untuk pengurusan Kejuruteraan Fasiliti dan Perkhidmatan Penyenggaraan.</p> <p>Sistem ini digunakan untuk pengurusan bangunan.</p> <p>Sistem ini mengandungi 3 modul seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Main system;</li> <li>b. Data Security and Backup/Recovery System;</li> <li>c. Network and Desktop Security.</li> </ul>
Fungsi Sistem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memantau kemajuan kerja, kerja yang disiapkan dan perancangan kerja masa hadapan.</li> <li>2. Menyenggara inventori penuh peralatan, aset, lukisan yang berkaitan dengan aset berkenaan.</li> <li>3. Merekod dan menjejak rekod penyenggaraan, oiperasi dan kos penyenggaraan, kos kerosakan dan <i>downtime cost</i>.</li> <li>4. Perancangan, penjadualan, <i>assigning</i> dan pemantauan semua kerja pencegahan dan pembetulan.</li> <li>5. Menjana laporan seperti job sheets, arahan kerja, laporan maklumat perancangan pengurusan.</li> </ol>
Laman web	
Agensi/Bahagian Pelopor	Bahagian Kawal selia dan Penyenggaraan
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Gemilang Maintenance Services Sdn Bhd
Pembangun Sistem	I-Protocol Ventures Sdn Bhd
Tujuan Perolehan:	Memantau kerja-kerja penyenggaraan dan pengurusan

CENTRALISED MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (CMIS)	
ITEM	KETERANGAN
	bangunan persekutuan di bawah kawal selia KKR.
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	<i>Outsource (BOO- Build-Own-Operate)</i>
Status Semasa:	Digunakan
Lokasi penggunaan:	Bahagian Kawal selia Penyenggaraan.
Aktiviti: Utama, Sokongan	Aktiviti utama
Skop Sistem:	Pemantauan kerja-kerja penyenggaraan bangunan-bangunan persekutuan di bawah kawal selia KKR.
Faedah diperolehi:	Pengurusan penyenggaraan sistematik.
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/guna:	
Pengguna:	Bahagian Kawal selia Penyenggaraan
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistem ini direka bentuk, dibangunkan, dipasang, diuji dan dilaksanakan dengan mematuhi piawaian ISO 9001:2000.</li> <li>▪ Reka bentuk, pembangunan, pemasangan, pengujian dan <i>commisioning</i> antara muka sistem akan datang seperti <i>Drawing Management System</i>, <i>Space Management System</i>, <i>Help Desk System</i> dsb.</li> <li>▪ Kitaran penuh pengurusan projek dan khidmat sokongan teknikal untuk memastikan kejayaan pembangunan dan pelaksanaan mengikut masa dan bajet yang ditentukan.</li> <li>▪ Latihan pengguna dan <i>post-implementation</i> khidmat sokongan penyenggaraan.</li> <li>▪ Web-based.</li> </ul>
Menu Sistem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventory Management System                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asset register</li> </ul> </li> </ol>

## CENTRALISED MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (CMIS)

ITEM	KETERANGAN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supplier-Client Register</li> <li>▪ Stock Suppliers Register</li> <li>▪ Job Register</li> </ul> <p>2. Purchasing System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Purchasing</li> <li>▪ Cost and Budgetary System</li> </ul> <p>3. Service/Work Order System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Work Order driven</li> <li>▪ Preventive maintenance</li> </ul> <p>4. User Complaint</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Public user feedbacks via designated online form</li> </ul> <p>5. Cleansing Service System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Daily job assignment and progress</li> <li>▪ Handling complaint and unsatisfactory clean</li> <li>▪ Chemical and method use</li> </ul> <p>6. Report Management System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Report Generator</li> <li>▪ Historical report</li> <li>▪ Technical History Report</li> </ul>

### Contoh Skrin

**Maklumat Cuti Saya**

**Senarai Permohonan Cuti**

Jenis Cuti	Tarikh permohonan	Tarikh Mula	Tarikh Tamat	Tempoh Cuti	Catatan	Status
Cuti	Cuti	Cuti	Cuti	Dipohon		Permohonan
CUTI REHAT	25/02/2008	29/02/2008	29/02/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	10/03/2008	13/03/2008	14/03/2008	2		Belum Lulus
CUTI SAKIT SWASTA	10/03/2008	07/03/2008	07/03/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	28/03/2008	31/03/2008	31/03/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	09/04/2008	08/04/2008	08/04/2008	1	Cuti kecemasan - tidak sihat	Belum Lulus
CUTI SAKIT SWASTA	09/04/2008	07/04/2008	07/04/2008	1	No. Surat Pengakuan Sakit: 866540	Belum Lulus
CUTI REHAT	17/04/2008	03/01/2008	03/01/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	17/04/2008	11/03/2008	11/03/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	12/05/2008	14/05/2008	14/05/2008	1		Belum Lulus
CUTI SAKIT SWASTA	20/05/2008	17/03/2008	17/03/2008	1	No. 1042149	Belum Lulus
CUTI REHAT	26/05/2008	02/06/2008	04/06/2008	3		Lulus
CUTI REHAT	09/06/2008	05/06/2008	05/06/2008	1	Cuti kecemasan - tidak sihat	Lulus
CUTI REHAT	25/06/2008	24/06/2008	24/06/2008	1	Cuti kecemasan - Anak tak sihat	Lulus
CUTI REHAT	08/07/2008	07/07/2008	07/07/2008	1	Kecemasan - Lulus keluar	Lulus

## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

### BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

E-MESYUARAT	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem untuk membuat panggilan dan pengesahan kehadiran mesyuarat
Fungsi Sistem	Fungsi: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjadual mesyuarat</li><li>2. Memanggil ahli mesyuarat</li><li>3. Senarai Jenis Mesyuarat</li></ol>
Laman web	Capaian melalui intranet di <a href="http://www.kkr.gov.my">www.kkr.gov.my</a>
Agensi/Bahagian Pelopor	Bahagian Pengurusan Maklumat
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Bahagian Pengurusan Maklumat
Pembangun Sistem	SCIT SOLUTIONS Sdn. Bhd.
Tujuan Perolehan:	Membangunkan aplikasi Intranet dalam Portal Kementerian Kerja Raya
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Outsource (BOO)
Status Semasa:	Sedang digunakan
Lokasi penggunaan:	Ibu pejabat KKR
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan.
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/Guna:	2 Jun 2008
Pengguna:	Semua bahagian

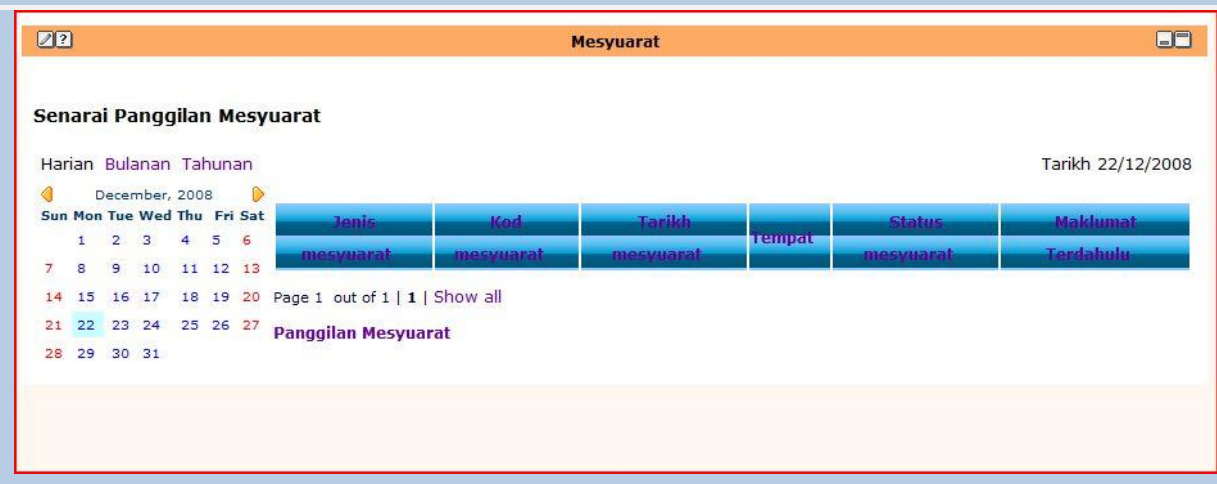
# PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

## BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

### E-MESYUARAT

Ciri-ciri sistem secara ringkas:

### Contoh Skrin




<b>E-CUTI</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	<p>Sistem menguruskan cuti.</p> <p>Sistem ini digunakan sehingga Sistem HRMIS (<i>Human Resource Management Information System</i>) yang dibekalkan oleh Jabatan Perkhidmatan Awam beroperasi sepenuhnya.</p>
Fungsi Sistem	<p>Menguruskan cuti pegawai dan kakitangan KKR.</p> <p>Sistem ini membolehkan warga KKR menguruskan cuti dan memohon cuti. Sistem ini menyokong proses cuti berdasarkan peraturan sedia ada iaitu melalui proses memohon, disokong permohonan dan diluluskan cuti.</p> <p>Buat masa ini sistem ini terhad kepada Cuti Rehat, Cuti Sakit Swasta dan Cuti Sakit Kerajaan.</p> <p>Pentadbiran boleh menyelaraskan cuti pada akhir tahun.</p> <p>Menu sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4. Maklumat Cuti Saya</li> <li>5. Baki Cuti</li> <li>6. Sokong Cuti</li> <li>7. Lulus Cuti</li> <li>8. Penyelarasan Cuti (Akhir Tahun)</li> </ul>
Laman web	Capaian melalui intranet di <a href="http://www.kkr.gov.my">www.kkr.gov.my</a>
Agensi/Bahagian Pelopor <sup>1</sup>	Bahagian Pengurusan Sumber Manusia (BPSM)
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Bahagian Pengurusan Maklumat
Pembangun Sistem	SCIT SOLUTIONS Sdn. Bhd.
Tujuan Perolehan:	Membangunkan aplikasi Intranet dalam Portal Kementerian Kerja Raya
Cara Perolehan Sistem:	Outsource (BOO)

<b>E-CUTI</b>	
Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	
Status Semasa:	Penggunaan ditamatkan berikutan arahan menggunakan modul cuti dalam aplikasi HRMIS.
Lokasi penggunaan:	Ibu Pejabat Kementerian Kerja Raya.
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan
Skop Sistem:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistem digunakan di ibu pejabat KKR.</li> <li>▪ Menguruskan cuti rehat, cuti sakit kerajaan dan cuti sakit swasta.</li> </ul>
Faedah diperolehi:	Pengesanan dan perekodan urusan cuti.
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/guna:	5 April 2007
Pengguna:	
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	
<b>Contoh skrin</b>	



E-CUTI



SELAMAT DATANG KE PORTAL RASMI  
KEMENTERIAN KERJA RAYA

Log Keluar

Selamat Datano. AAAAA

AAAA BIN AAAAAA

English | S | N | B | R | B | G
Peta Laman
Soalan Lazim

Desk Saya

Persekitaran peribadi

Carian

Kalender Kementerian

Jadual Harian

Pengurusan Dokumen

e-Aduan

e-Mesyuarat

Galeri Multimedia

e-Cuti

- ▶ Maklumat Cuti Saya
- ▶ Baki Cuti
- ▶ Pohon Cuti
- ▶ Sokong Cuti
- ▶ Lulus Cuti
- ▶ Penyelarasan Cuti (Akhir tahun)

Aduan Dalam

Bualan

Trafik Lebuhraya

Maklumat Tol Lebuhraya

Maklumat Bencana Alam


Maklumat Cuti Saya

Senarai Permohonan Cuti

Print

Tarikh  Bulan  Tahun  Senaraikan

Jenis Cuti	Tarikh permohonan Cuti	Tarikh Mula Cuti	Tarikh Tamat Cuti	Tempoh Cuti Dipohon	Catatan	Status Permohonan
CUTI REHAT	25/02/2008	29/02/2008	29/02/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	10/03/2008	13/03/2008	14/03/2008	2		Belum Lulus
CUTI SAKIT SWASTA	10/03/2008	07/03/2008	07/03/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	28/03/2008	31/03/2008	31/03/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	09/04/2008	08/04/2008	08/04/2008	1	Cuti kecemasan - tidak sihat	Belum Lulus
CUTI SAKIT SWASTA	09/04/2008	07/04/2008	07/04/2008	1	No. Surat Pengakuan Sakit: 866540	Belum Lulus
CUTI REHAT	17/04/2008	03/01/2008	03/01/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	17/04/2008	11/03/2008	11/03/2008	1		Belum Lulus
CUTI REHAT	12/05/2008	14/05/2008	14/05/2008	1		Belum Lulus
CUTI SAKIT SWASTA	20/05/2008	17/03/2008	17/03/2008	1	No. 1042149	Belum Lulus
CUTI REHAT	26/05/2008	02/06/2008	04/06/2008	3		Lulus
CUTI REHAT	09/06/2008	05/06/2008	05/06/2008	1	Cuti kecemasan - tidak sihat	Lulus
CUTI REHAT	25/06/2008	24/06/2008	24/06/2008	1	Cuti kecemasan - Anak tak sihat	Lulus
CUTI REHAT	08/07/2008	07/07/2008	07/07/2008	1	Kecemasan - Urusan keluarga	Lulus

 <b>E-PEROLEHAN (SISTEM PEROLEHAN ELEKTRONIK KERAJAAN MALAYSIA)</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	<p>Sistem perolehan elektronik itu yang lebih dikenali sebagai ePerolehan, akan memudahkan aktiviti perolehan kerajaan dan meningkatkan kualiti perkhidmatan-perkhidmatan yang disediakan. ePerolehan dijangka akan menukarkan proses perolehan tradisional (secara manual) di dalam jentera kerajaan kepada perolehan elektronik menerusi Internet.</p> <p>ePerolehan membolehkan para pembekal mempamerkan produk mereka di dalam jaringan web sedunia, menerima, mengurus dan memproses pesanan pembelian serta menerima bayaran daripada agensi-agensi kerajaan menerusi Internet. Katalog produk para pembekal akan ditukarkan ke bentuk katalog elektronik atau <i>eCatalogue</i>, yang boleh dilihat dari mana-mana <i>desktop</i> menggunakan perisian pelayar web.</p> <p>Pembekal juga berupaya menghantar sebutharga, mendapatkan dokumen tender dan menghantar tawaran tender menerusi ePerolehan. ePerolehan membolehkan para pembekal mendaftar atau memperbaharui pendaftaran mereka dengan Kementerian Kewangan menerusi Internet. Para pembekal a</p> <p>kan dapat menghantar permohonan, memeriksa status permohonan dan membayar bayaran pendaftaran melalui ePerolehan.</p>
Fungsi Sistem	
Laman web	<a href="http://home.eperolehan.gov.my">http://home.eperolehan.gov.my</a>
Agensi Pelopor ( <i>lead</i> )	Kementerian Kewangan



## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

### BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

<b>E-PEROLEHAN (SISTEM PEROLEHAN ELEKTRONIK KERAJAAN MALAYSIA)</b>	
agency)	
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Kementerian Kewangan
Pembangun Sistem	Commerce Dot Com Sdn Bhd www.commerce.com.my
Tujuan Perolehan:	
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Build-Own-Operate
Status Semasa:	Digunakan oleh Pusat Tanggung Jawab (PTJ) KKR dan JKR.
Lokasi penggunaan:	Pusat Tanggung Jawab di KKR dan JKR
Aktiviti: Utama, Sokongan	Aktiviti sokongan
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/guna:	
Pengguna:	Kementerian Kerja Raya dan JKR
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	Dengan berdaftar di ePerolehan, para pembekal akan dapat mengambil bahagian di dalam sistem perolehan kerajaan. Apabila sistem ePerolehan dilaksanakan sepenuhnya nanti, kesemua empat jenis perolehan iaitu Kontrak Pusat, Pembelian Terus, Sebutharga dan Tender akan dapat digunakan. Pelaksanaan sistem

<b>E-PEROLEHAN (SISTEM PEROLEHAN ELEKTRONIK KERAJAAN MALAYSIA)</b>	
	<p>ePerolehan dilakukan secara fasa demi fasa.</p> <p>Sistem ePerolehan menyediakan modul-modul seperti berikut:</p> <p>Fasa 1:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pendaftaran Pembekal</li><li>▪ Kontrak Pusat</li></ul> <p>Fasa 2:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pembelian Terus</li><li>▪ SebutHarga dan Tender</li></ul>

<b>E-ADUAN</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem dibangunkan untuk menguruskan aduan awam.
Fungsi Sistem	
Laman web	www.kkr.gov.my
Agensi/Bahagian Pelopor "	Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian Pengesanan aduan
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Bahagian Pengurusan Maklumat
Pembangun Sistem	SCIT SOLUTIONS Sdn. Bhd.
Tujuan Perolehan:	Membangunkan aplikasi Intranet dalam Portal Kementerian Kerja Raya
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Outsource (BOO)
Status Semasa:	Sedang digunakan. Penambahbaikan telah dibuat pada Jun 2008.
Lokasi penggunaan:	Di Luar Kementerian Kerja Raya
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan
Skop Sistem:	Semua pelanggan/ <i>Stakeholder</i> termasuk orang awam
Faedah diperolehi:	Mendapatkan maklumbalas dan aduan mengenai perkhidmatan yang disediakan oleh Kementerian Kerja Raya untuk diperbaiki.
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/guna:	5 April 2007

# PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

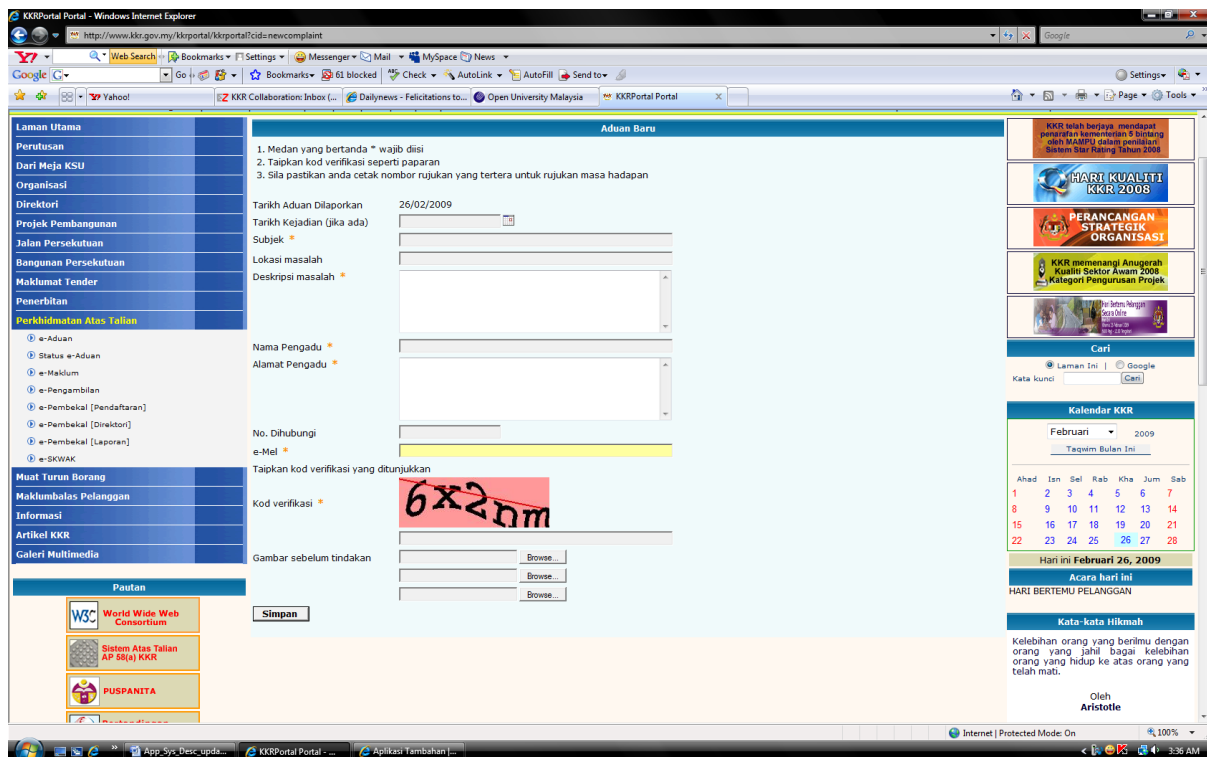
## BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

### E-ADUAN

Pengguna:

Ciri-ciri sistem secara ringkas:

Contoh skrin



E-HELPDESK	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem untuk menguruskan aduan dalaman berkaitan bangunan, telefon dan komputer dalam kementerian.
Fungsi Sistem	
Laman web	<a href="http://www.kkr.gov.my">www.kkr.gov.my</a> (Intranet)
Agensi/Bahagian Pelopor	Bahagian Pengurusan Maklumat
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Bahagian Pengurusan Maklumat
Pembangun Sistem	SCIT SOLUTIONS Sdn. Bhd.
Tujuan Perolehan:	Membangunkan aplikasi Intranet dalam Portal Kementerian Kerja Raya
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Outsource (BOO)
Status Semasa:	Digunakan oleh semua warga KKR sebagai medium untuk melaporkan aduan dalaman disamping menggunakan telefon dan emel.
Lokasi penggunaan:	Kementerian Kerja Raya
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan
Skop Sistem:	Kementerian Kerja Raya (Ibu Pejabat)
Faedah diperolehi:	Aduan dapat dilaporkan dan diselesaikan dengan senang dan cepat
<b>PEMBANGUNAN SISTEM:</b>	
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/guna:	1 April 2008
Peguna:	Warga di semua bahagian KKR.
Ciri-ciri sistem ringkas:	

E-SURAT	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem untuk merekodkan surat yang masuk dan keluar
Laman web	<a href="http://www.kkr.gov.my">www.kkr.gov.my</a> (Intranet)
Agensi/Bahagian Pelopor	
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Bahagian Pengurusan Maklumat
Pembangun Sistem	SCIT SOLUTIONS Sdn. Bhd.
Tujuan Perolehan:	Membangunkan aplikasi Intranet dalam Portal Kementerian Kerja Raya
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Outsource (BOO)
Status Semasa:	Modul-modul berikut sedia untuk digunakan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Daftar Surat Masuk</li> <li>▪ Daftar Surat Keluar</li> <li>▪ Daftar Fail</li> </ul>
Lokasi penggunaan:	Sedang digunakan di Bahagian Pengurusan Sumber Manusia (BPSM).
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM:</b>	
Mula dilaksanakan/Guna:	Kajian " <i>business process reengineering</i> " sedang dibuat dengan BPSM mulai 25 Sept. 2008 untuk menaik taraf sistem sedia ada.
Pengguna:	BPSM



E-PENGAMBILAN	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem untuk menguruskan permohonan jawatan kosong
Fungsi Sistem	
Laman web	<a href="http://www.kkr.gov.my">www.kkr.gov.my</a> (Intranet)
Agensi/Bahagian Pelopor	
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Bahagian Pengurusan Maklumat
Pembangun Sistem	SCIT SOLUTIONS Sdn. Bhd.
Tujuan Perolehan:	Membangunkan aplikasi Intranet dalam Portal Kementerian Kerja Raya
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Outsource (BOO)
Status Semasa:	Sedang digunakan bagi jawatan kosong tidak termasuk kenaikan pangkat di Bahagian Pengurusan Sumber Manusia(BPSM).
Lokasi penggunaan:	BPSM
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan
Skop Sistem:	Kementerian Kerja Raya
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dilaksanakan/Guna:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penambahbaikan sistem akan dilaksanakan pada Disember 2008.</li> </ul>
Pengguna:	Warga BPSM

## E-PEMBEKAL

ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem pendaftaran kontraktor bumiputera dengan Bahagian Pembangunan Bumiputera secara <i>online</i> .
Fungsi Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membolehkan pendaftaran secara online dilaksanakan</li> <li>▪ Membekalkan direktori pengeluar, pembekal, pengusaha <i>hardware</i> dan pengusaha perabot kepada orang awam</li> <li>▪ Menyediakan laporan statistik yang berkaitan dengan Pembekal</li> </ul>
Laman web	<a href="http://www.kkr.gov.my">www.kkr.gov.my</a> (Perkhidmatan Atas Talian)
Agensi/Bahagian Pelopor	Bahagian Pembangunan Bumiputra (BPB)
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	Bahagian Pengurusan Maklumat
Pembangun Sistem	SCIT SOLUTIONS Sdn. Bhd.
Tujuan Perolehan:	Membangunkan aplikasi Intranet dalam Portal Kementerian Kerja Raya
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Outsource (BOO)
Status Semasa:	Kemasukan data bagi direktori pengeluar dan pembekal sedia ada akan dijalankan pada Okt. 2008.
Lokasi penggunaan:	Sedang digunakan di BPB.
Aktiviti: Utama, Sokongan	Utama
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	

# PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

## BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

### E-PEMBEKAL

#### PEMBANGUNAN SISTEM:

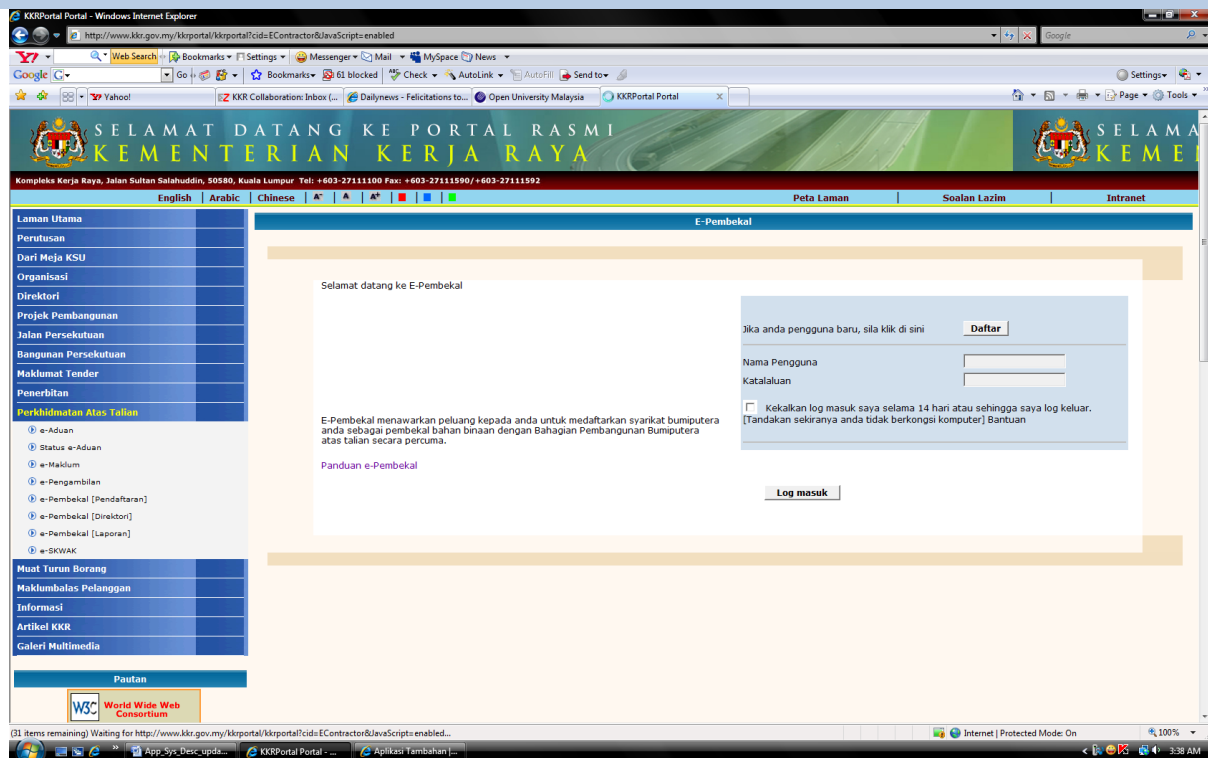
Mula dibangunkan:

Mula dilaksanakan/Guna:

Pengguna:

Ciri-ciri sistem secara ringkas:

#### Contoh skrin



<b>SISTEM PROJEK RMK-9</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Paparan Projek siap dalam pembangunan
Fungsi Sistem	Dan projek dalam perancangan
Laman web	
Agensi/Bahagian Pelopor	
Kebaikan/Faedah	
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	BPM, KKR
Tujuan Perolehan:	Hairunnisak Bt Mohd Rani
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	In-house
Status Semasa:	Siap sepenuhnya
Lokasi penggunaan:	Portal KKR
Aktiviti: Utama, Sokongan	
Skop Sistem:	Paparan projek RMK-9 bagi setiap negeri
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	4 Ogas 2008
Mula dilaksanakan/Guna:	November 2008
Pengguna:	Pelayar web portal KKR
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	Modul carian untuk pelayan negeri & carian by using keyboard

<b>SISTEM LAPORAN NILAI PRESTASI TAHUNAN (LNPT)</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Menyimpan markah LNPT staf KKR bagi lima tahun terkini
Fungsi Sistem	Menyimpan markah LNPT staf KKR bagi lima tahun terkini
Laman web	
Agensi/Bahagian Pelopor	
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	BPM, KKR
Tujuan Perolehan:	Hairunnisak Bt Mohd Rani
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	In-house
Status Semasa:	Siap sepenuhnya
Lokasi penggunaan:	Portal KKR
Aktiviti: Utama, Sokongan	
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	Januari 2008
Mula dilaksanakan/Guna:	April 2008
Peguna:	Warga KKR
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	

**SISTEM MAKLUMAT BANGUNAN GUNASAMA PERSEKUTUAN**

ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Memaparkan bangunan gunasama persekutuan bagi setiap negeri
Fungsi Sistem	Memaparkan bangunan gunasama persekutuan bagi setiap negeri
Laman web	
Agensi/Bahagian Pelopor	
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	BPM, KKR
Tujuan Perolehan:	Hairunnisak Bt Mohd Rani
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Pembangunan secara in-house
Status Semasa:	Siap sepenuhnya
Lokasi penggunaan:	Portal Rasmi KKR
Aktiviti: Utama, Sokongan	
Skop Sistem:	Paparan nama-nama bangunan persekutuan
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	29 Julai 2008
Mula dilaksanakan/Guna:	5 Ogas 2008
Pengguna:	Pelayar Web Portal KKR
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	Modul carian

**LAPORAN PROJEK KEMENTERIAN PELANGAN**

ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Menyimpan Maklumat Projek RMK-9Kementerian Seluruh Malaysia
Fungsi Sistem	Menyimpan Maklumat Projek RMK-9Kementerian Seluruh Malaysia
Laman web	
Agensi/Bahagian Pelopor	
Kebaikan/Faedah	Mengurangkan masa capaian
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	BPM, KKR
Tujuan Perolehan:	Hairunnisak Bt Mohd Rani
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Pembangunan secara in-house
Status Semasa:	Siap sepenuhnya
Lokasi penggunaan:	Bahagian Pembangunan & Penswastaan
Aktiviti: Utama, Sokongan	
Skop Sistem:	Simpan Maklumat Projek, Laporan Projek & rumusan.
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	31Julai 2008
Mula dilaksanakan/Guna:	22 Januari 2008
Pengguna:	Bahagian Pembangunan & Penswastaan
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	Modul kemasukan maklumat, kemaskini maklumat, carian projek, laporan & rumusan

## SISTEM MAKLUMBALAS KEMENTERIAN KERJA RAYA /SMBKKR

ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Untuk memantau & mengurus maklumbalas terhadap soalan mesyuarat Jemaah Menteri & persidangan parliman
Fungsi Sistem	-Merekod Data -Capaian melalui Internet
Laman web	<a href="http://samkkkr.gov.my">http://samkkkr.gov.my</a>
Agensi/Bahagian Pelopor	KKR/BPPK/BP
Kebaikan/Faedah	-Mengurangkan beban kerja -Keselamatan & kerasiaan data -Sediakan laporan terkini untuk pihak pengurusan
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	
Tujuan Perolehan:	
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	
Status Semasa:	Dilaksana & digunakan oleh web BPPK &BP
Lokasi penggunaan:	KKR/BPPK/BP
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan
Skop Sistem:	-Proses mengurus & pemantauan untuk kerja-kerja penyeliaan maklumbalas.
Faedah diperolehi:	Mengurangkan beban kerja
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	2007
Mula dilaksanakan/Guna:	2008



### SISTEM PROJEK RMK-9

Pengguna:	BPPK/BP & Agensi KKR
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	Berkonsepkan web-based untuk memaklumkan pegawai memberi maklumbalas dimana sahaja mereka berada.



<b>E-LIBRARY</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem perpustakaan secara elektronik
Fungsi Sistem	-Merekod Data-data / Maklumbalas soalsedidik yang dapat dalam perpustakaan di KKR
Laman web	
Agensi/Bahagian Pelopor	BPPK
Kebaikan/Faedah	-Pencarian buku secara online -Proses pinjaman &
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	RAVETECH Sdn Bhd
Tujuan Perolehan:	
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	Sebut
Status Semasa:	Dalam pelaksanaan
Lokasi penggunaan:	Perpustakaan KKR
Aktiviti: Utama, Sokongan	Sokongan
Skop Sistem:	-Pencaraan buku secara atas talian -Merekodkan buku & senarai pengguna perpustakaan
Faedah diperolehi:	Maklumat berkenaan perpustakaan boleh dicapai secara online
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	VTLS Tech Sdn Bhd
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/Guna:	2009
Pengguna:	Kakitangan KKR
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	Carian buku bahan perpustakaan secara atas talian

The screenshot displays a library website with a dark navigation bar at the top containing the following tabs: Home, Keyword, Heading Keyword, Reserve, Search Other Databases, Expert, Cart, and Help. Below the navigation bar, the page is divided into three main sections:

- Quick Search:** Features a search box labeled "Search Terms:" with a "Search" button. Below the search box are radio button options for "Anywhere" (selected), "Books", "Newspapers", and "Periodicals".
- About the Library:** A central text area with the heading "About the Library". It contains two paragraphs: the first describes the main collection (hardcover books, magazines, paperback books, audio books, etc.), and the second describes a Reference Collection (encyclopedias, dictionaries, etc.). A third paragraph lists other special collections like a Job Centre, Dutch Collection, French Collection, and Local History Collection.
- Quick Links:** A sidebar on the right with the heading "Quick Links" and three sub-sections: "Serial Collections" (Newspapers, Periodicals), "Reference & Special Collections" (Maps, Videos, Government Publications, Music Scores, Audio Cassettes), and "Top News Stories" (Wall Street Journal, New York Times, Time Magazine, Rolling Stone, Newsweek, IRS Documents).

Additional elements include a "Set Session Filters" button, an "Active Filter Settings" section showing "No Active Filters", and a "Browse" section with another search box and a dropdown menu set to "Author".

## SISTEM PENGURUSAN ASET BERSEPADU / SPAB

ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem ini berupaya untuk mengurus & memastikan pengurusan aset harta modal & inventri
Fungsi Sistem	-Merekod & pengawasan terhadap esat harta modal & inventori
Laman web	<a href="http://apps.kkr.go.my/newSpab/newman.php">http://apps.kkr.go.my/newSpab/newman.php</a>
Agensi/Bahagian Pelopor	KKR
Kebaikan/Faedah	-Maklumat-maklumat disimpan secara berpusat. -penjagaan laporan yang seragam.
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	
Tujuan Perolehan:	
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	In-house
Status Semasa:	Telah dilaksanakan dan digunakan di seluruh KKR & JKR
Lokasi penggunaan:	KKR & JKR
Aktiviti: Utama, Sokongan	
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	2004
Mula dilaksanakan/Guna:	
Pengguna:	Kakitangan KKR & JKR (Pegawai Aset & yang terbabit dengan aset)

## SISTEM PENGURUSAN ASET BERSEPADU / SPAB

Ciri-ciri sistem secara ringkas:

Sistem ini mengimplementasikan pengemaskinian data secara real-time & boleh dicapai secara web-based

### Contoh skrin

**SISTEM PENGURUSAN ASET BERKOMPUTER  
KEMENTERIAN KERJA RAYA**

Nama Pengguna: **NORJANNAH HJ SULAIMAN** Tahap Capaian: **1.0** [Manual](#) | [Log Keluar](#) | [Muka Utama](#)  
Bahagian/Cawangan/Unit: **BAHAGIAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI**

[Harta Modal](#) | [Inventori](#) | [Kemaskini](#) | [Laporan](#) | [Carian](#) | [Kata Laluan](#) | [Bantuan](#)

Sistem Pengurusan Aset Berkomputer Kementerian Kerja Raya (SPAB KKR) v2.0

**PERHATIAN**  
Klik pautan "Muat Turun" untuk memuat turun Buku Log SPAB.  
**MUAT TURUN**

Arahan : Layar sistem melalui 'menubar' di atas atau pilih proses daripada butang di bawah :

[Semak Senarai Aset Bhgn/Cwg/Unit Sendiri](#)  
[Lihat Senarai Harta Modal](#) | [Lihat Senarai Inventori](#)  
[Semak Senarai Aset Semua Bhgn/Cwg/Unit](#)  
[Semak Senarai Aset Semua Bhgn/Cwg/Unit Mengikut Tarikh](#)  
[Backup/Eksport pangkalan data dalam format 'text'](#)  
[Eksport Senarai KEW312 dalam format 'excel'](#)  
[Eksport Senarai KEW313 dalam format 'excel'](#)

# PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

## BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

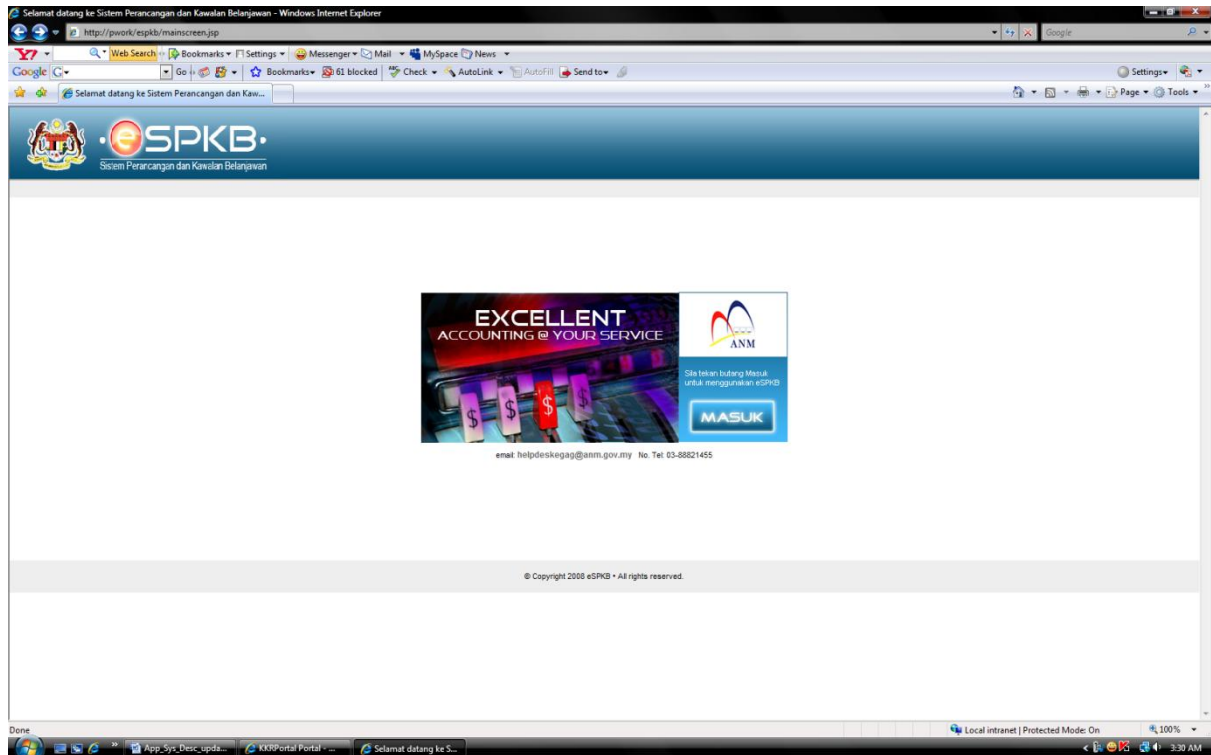
E-SPKB	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem Perancangan dan Kawalan Belanjawan
Fungsi Sistem	
Laman web	
Agensi/Bahagian Pelopor	
Kebaikan/Faedah	
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	XY BASE SDN BHD
Tujuan Perolehan:	
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	
Status Semasa:	
Lokasi penggunaan:	Kementerian Kerja Raya ( Blok A, Tingkat 7 )
Aktiviti: Utama, Sokongan	
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	
Mula dilaksanakan/Guna:	
Pengguna:	
Ciri-ciri sistem secara ringkas:	

# PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

## BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

### E-SPKB

#### Contoh skrin



SPP II	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan sistem aplikasi	Sistem Pemantauan Projek 2
Fungsi Sistem	Untuk menyediakan sistem yang terbuka & fleksibel bagi memenuhi keperluan maklumat di peringkat operasi serta proses-proses pengurusan di tahap yang berbeza-beza
Laman web	<a href="http://www.sppii.icu.gov.my">http://www.sppii.icu.gov.my</a>
Agensi/Bahagian Pelopor	Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat
Kebaikan/Faedah	
<b>MAKLUMAT PEROLEHAN</b>	
Pembekal Sistem	
Tujuan Perolehan:	
Cara Perolehan Sistem: Pembangunan secara in-house, outsource (BOO, BOT, Kontrak)	
Status Semasa:	
Lokasi penggunaan:	Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat
Aktiviti: Utama, Sokongan	Utama
Skop Sistem:	
Faedah diperolehi:	
<b>PEMBANGUNAN SISTEM</b>	
Mula dibangunkan:	1 Jun 2007
Mula dilaksanakan/Guna:	1 Ogos 2007
Pengguna:	Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat



E-INVENTORI	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	e-Inventori adalah sistem maklumat yang memudahkan proses audit aset dalaman. Ia termasuk mengenalpasti aset, pengesanan dan pelaporan. E-Inventori akan merekodkan semua aset dan kemudahan KKR dan agensinya.
Objektif Projek	Untuk memudahkan proses audit aset dalaman KKR dan agensinya.
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Berasaskan web;</li> <li>✍ Penjanaan laporan secara automatik;</li> </ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kebolehan pengesanan aset;</li> <li>✓ Menyokong proses pelupusan aset.</li> <li>✓ Cepat, tepat dan berkesan dari segi kos.</li> <li>✓ Pangkalan data berpusat;</li> <li>✓ Persekitaran <i>paper-less</i>.</li> </ul> <p><b>Keupayaan Transformasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Boleh dicapai melalui Internet ketika kerja-kerja audit diajalankan;</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bahagian Audit Dalaman;</li> <li>▪ Pengurusan Atasan;</li> <li>▪ Bahagian Pentadbiran;</li> <li>▪ Agensi KKR.</li> </ul>
Catitan	Aplikasi dikategorikan sebagai keutamaan tinggi. Pekeliling Perbendaharaan berkaitan perkara ini telah dikeluarkan.

E-TENDER	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	e-Tender adalah sistem aplikasi yang akan menguruskan proses tender di KKR. Ia juga akan menyokong aliran kerja operasi dan pengurusan.
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Untuk menyelaraskan dan mempercepatkan proses tender.</li> <li>ii. Menyimpan dokumen tender dalam bentuk digital.</li> </ul>
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Berasaskan web;</li> <li>✗ Rujukan bersilang untuk semua projek;</li> <li>✗ Penjanaaan dokumen tender secara automatik;</li> <li>✗ Analisis spesifikasi tender;</li> <li>✗ Ciri keselamatan tinggi untuk melindungi cadangan harga tender;</li> <li>✗ User privilege and authorisation management.</li> </ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Format dokumen tender yang piawai;</li> <li>✓ Sumber rujukan yang satu untuk pemohon tender, pengurusan KKR dan operasi.</li> <li>✓ Cepat dan tepat.</li> </ul> <p><b>Keupayaan Transformasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dokumen tender akan disimpan secara digital dan petender boleh memohon secara atas talian atau menghantar dalam bentuk cetakan;</li> <li>✓ Penjanaaan surat tawaran tender;</li> </ul>
Peguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Petender;</li> <li>▪ BKS;</li> <li>▪ Bahagian Kewangan;</li> <li>▪ Bahagian Pentadbiran;</li> <li>▪ CIDB;</li> <li>▪ LLM;</li> <li>▪ JKR;</li> <li>▪ Pengurusan atasan KKR.</li> </ul>

<b>e-Profession</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	e-Profesion adalah sistem maklumat yang menguruskan maklumat mengenai Lembaga Jurutera Malaysia, Lembaga Juruukur Malaysia dan Lembaga Arkitek Malaysia.
Objektif Projek	Untuk menguruskan maklumat mengenai tenaga profesional lembaga-lembaga profesional di atas. Ia akan membantu perancangan, pengurusan dan pemasaran tenaga profesional.
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Berasaskan web;</li> <li>✍ Mempunyai kemudahan pendaftaran ahli dan forum profesional;</li> <li>✍ Menyediakan kemudahan pertukaran tenaga profesional ke peringkat antarabangsa.</li> </ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cepat, tepat dan berkesan dari segi kos;</li> <li>✓ Pangkalan data berpusat;;</li> <li>✓ Rujukan dari sumber yang satu;</li> </ul> <p><b>Keupayaan Transformasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maklumat akan disimpan secara berpusat oleh itu pengurusan dapat dilakukan secara sistematik.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BPAK;</li> <li>▪ Lembaga Jurutera Malaysia;</li> <li>▪ Lembaga Arkitek Malaysia;</li> <li>▪ Lembaga Juruukur Malaysia;</li> <li>▪ Pengurusan Atasan KKR.</li> </ul>

GIS	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	<p>GIS (Geographical Information System) adalah sistem mengurus maklumat GIS berkaitan jalan persekutuan dan bangunan persekutuan.</p> <p>Sistem ini akan diintegrasikan dengan MIS akan membantu pihak pengurusan dalam perancangan dan pembuatan keputusan.</p>
Objektif Projek	Menyimpan dan mengurus maklumat GIS berkaitan jalan persekutuan dan bangunan persekutuan.
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Berasaskan web;</li> <li>✍ Sistem pelaporan dalam bentuk digital dan secara berpusat;</li> <li>✍ Pangkalan Data-Geo yang berpusat;</li> <li>✍ Mempunyai tahap keselamatan maklumat yang tinggi;</li> <li>✍ Mudah digunakan;</li> </ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cepat, tepat dan berkesan dari segi kos.</li> <li>✓ Maklumat dipersembahkan dalam bentuk grafik yang lebih mudah difahami;</li> <li>✓ Capaian kepada maklumat terkini;</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bahagian Pembangunan &amp; Penswastan;</li> <li>▪ Bahagian Perancang Jalan;</li> <li>▪ Bahagian Kawal selia Penyenggaraan.</li> <li>▪ Pengurusan Atasan KKR.</li> </ul>

<b>e-Kontraktor</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	<p>e-Kontraktor membantu Bahagian Kawalselia dan Penyenggaraan untuk menguruskan senarai kontraktor penyenggaraan. Ia juga akan mengesan kontraktor-kontraktor yang telah disenaraihitamkan.</p> <p>Sistem ini akan menggantikan sistem legasi CRMIS dan CMIS. Kedua-dua sistem ini bukan <i>web-enabled</i> dan pangkalan datanya tidak dikendalikan oleh KKR.</p>
Objektif Projek	Untuk mengurus dan memantau kerja-kerja penyenggaraan yang dijalankan oleh kontraktor-kontraktor dan memastikan kerja-kerja memenuhi syarat-syarat dalam kontrak.
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Berasaskan web;</li> <li>✍ Sistem maklumat kontraktor penyenggaraan;</li> <li>✍ Senarai semak penyenggaraan;</li> <li>✍ Menyokong pelaporan kontraktor;</li> <li>✍ <i>Light-weight web component</i> untuk prestasi tinggi bagi rangkaian bandwidth yang rendah.</li> </ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cepat, tepat dan berkesan dari segi kos;</li> <li>✓ Mengenalpasti status kontraktor.</li> <li>✓ Pengurusan data kontraktor secara berpusat;</li> <li>✓ Proses penyenggaraan bersepadu.</li> </ul> <p><b>Keupayaan Transformasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Senarai semak dalam bentuk digital dan sistem pelaporan membolehkan pengurusan, proses penyenggaraan dan pelaksanaan kontrak secara bersepadu.</li> </ul>
Pegguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BKS;</li> <li>▪ Kontraktor penyenggaraan.</li> </ul>

<b>e-Admin</b>	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	e-Admin adalah untuk memudahkan dan mengautomasikan kerja-kerja pentadbiran dan kewangan. Sistem ini mengandungi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Subsistem Pengurusan Masa;</li> <li>b. Subsistem Pengurusan Fasiliti;</li> <li>c. Subsistem meja bantuan (<i>helpdesk</i>) dalaman;</li> <li>d. Subsistem pengurusan pejabat;</li> <li>e. Kios Maklumat.</li> </ol>
Objektif Projek	Mengautomasikan dan memantau kerja-kerja pentadbiran, perkhidmatan dan kewangan.
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Berasaskan web;</li> <li>✍ GUI;</li> <li>✍ Menyokong keselamatan data.</li> </ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cepat, tepat dan keberkesanan kos;</li> <li>✓ Penggabungan kerja-kerja pentadbiran yang sistematik;</li> <li>✓ Sistem kedatangan yang lebih moden menggantikan sistem kedatangan konvensional dengan penggunaan kad pintar (<i>smart card</i>);</li> <li>✓ Diintegrasikan dengan sistem keselamatan KKR.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bahagian Pentadbiran</li> </ul>

## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

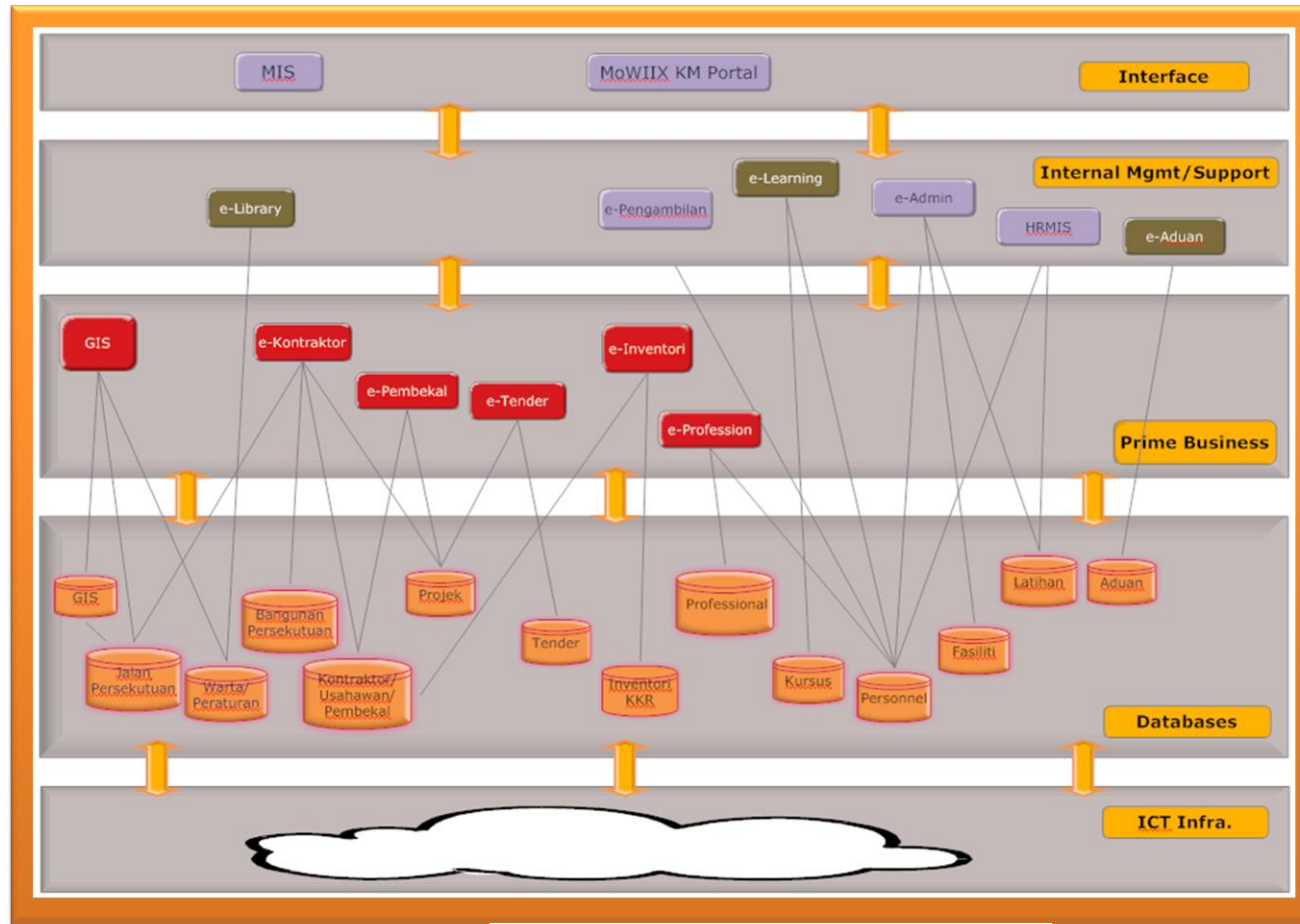
### BAB 7: INFRASTRUKTUR ICT YANG DIPERLUKAN

MIS	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	<p>MIS (Management Information System) akan mengintegrasikan data dari berbagai-bagai sistem dan berkeupayaan membantu dalam perancangan dan membuat keputusan.</p> <p>Sistem akan bertindak sebagai satu sumber mendapatkan maklumat dari berbagai-bagai sistem.</p>
Objektif Projek	Membantu pihak pengurusan KKR dalam perancangan dan membuat keputusan.
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"><li>✍ Sistem pelaporan berpusat dan dalam bentuk digital;</li><li>✍ Pangkalan data berpusat.</li></ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cepat, tepat dan berkesan dari segi kos.</li><li>✓ Mempercepatkan proses membuat keputusan.</li><li>✓ Capaian data terkini.</li></ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bahagian Perancangan Dasar dan Pengurusan Korporat.</li><li>▪ Bahagian Pentadbiran.</li></ul>

E-LEARNING	
ITEM	KETERANGAN
Keterangan Projek	<p>e-Learning atau Electronic Learning adalah teknologi yang menyokong pembelajaran di mana media arahnya menggunakan teknologi ICT.</p> <p>Bentuk pembelajaran adalah berbentuk modul yang mengandungi ceramah, syarahan dsb. Ia juga mengandungi modul penilaian.</p>
Objektif Projek	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Memudahkan proses pembelajaran di KKR;</li> <li>ii. Meluaskan latihan ke arah pekerja berpengetahuan (<i>knowledge worker</i>).</li> </ol>
Lokasi Projek	KKR
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Berasaskan web;</li> <li>✗ Course content management;</li> <li>✗ Modul latihan;</li> <li>✗ Modul penilaian;</li> <li>✗ Bank soalan untuk set soalan berpusat;</li> <li>✗ Pengurusan pengguna untuk tenaga pengajar dan pelajar;</li> <li>✗ <i>Bulletin Board</i> untuk pelajar;</li> <li>✗ <i>Mailing List</i>;</li> <li>✗ Diintegrasikan dengan Pengurusan Pengetahuan.</li> </ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Set soalan yang satu untuk semua kursus;</li> <li>✓ Sumber rujukan yang satu untuk ulangkaji;</li> <li>✓ Cepat dan tepat.</li> <li>✓ <b>Keupayaan Transformasi:</b></li> <li>✓ Kandungan kursus boleh dicapai dimana-mana dan bila-bila masa;</li> <li>✓ Penghantaran tugas dan latihan boleh dilakukan secara atas talian.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BPSM, KKR;</li> <li>▪ CIDB</li> <li>▪ LLM;</li> <li>▪ JKR;</li> <li>▪ Pengurusan Atasan KKR.</li> </ul>



7.4 MODELINTEGRASI SISTEM



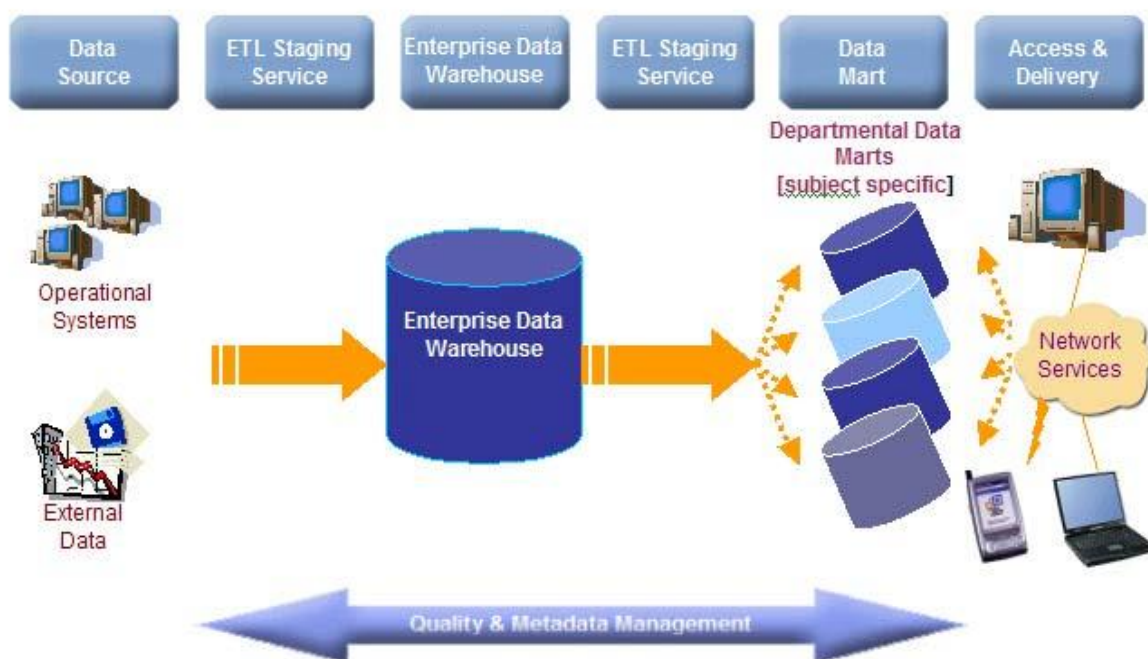
Rajah 7.2: Model Integrasi KKR

7.5 DATA MODEL

KKR dan agensi yang berasaskan maklumat memerlukan pengumpulan (*extraction*) data dari pangkalan data agensi (*data mart*) dan mengubah format data berkenaan sebelum disimpan dalam Gudang Data KKR. Konsep Gudang Data akan digunakan secara intensif untuk diintegrasikan dari pelbagai pangkalan data dan pelbagai aplikasi.

Pembinaan Gudang Data dari pelbagai aktiviti adalah langkah utama dalam pelaksanaan ISP. Ini jelas kerana MoWIIX, EIS dan DSS akan bergantung kepada Gudang Data KKR.

Walaupun terdapat aplikasi yang masih bergantung kepada pangkalan data secara berpusat dan gudang data bersepadu (*integrated data warehouse*), masih jug terdapat aplikasi yang akan menggunakan pangkalan datanya sendiri (*local and independent*).

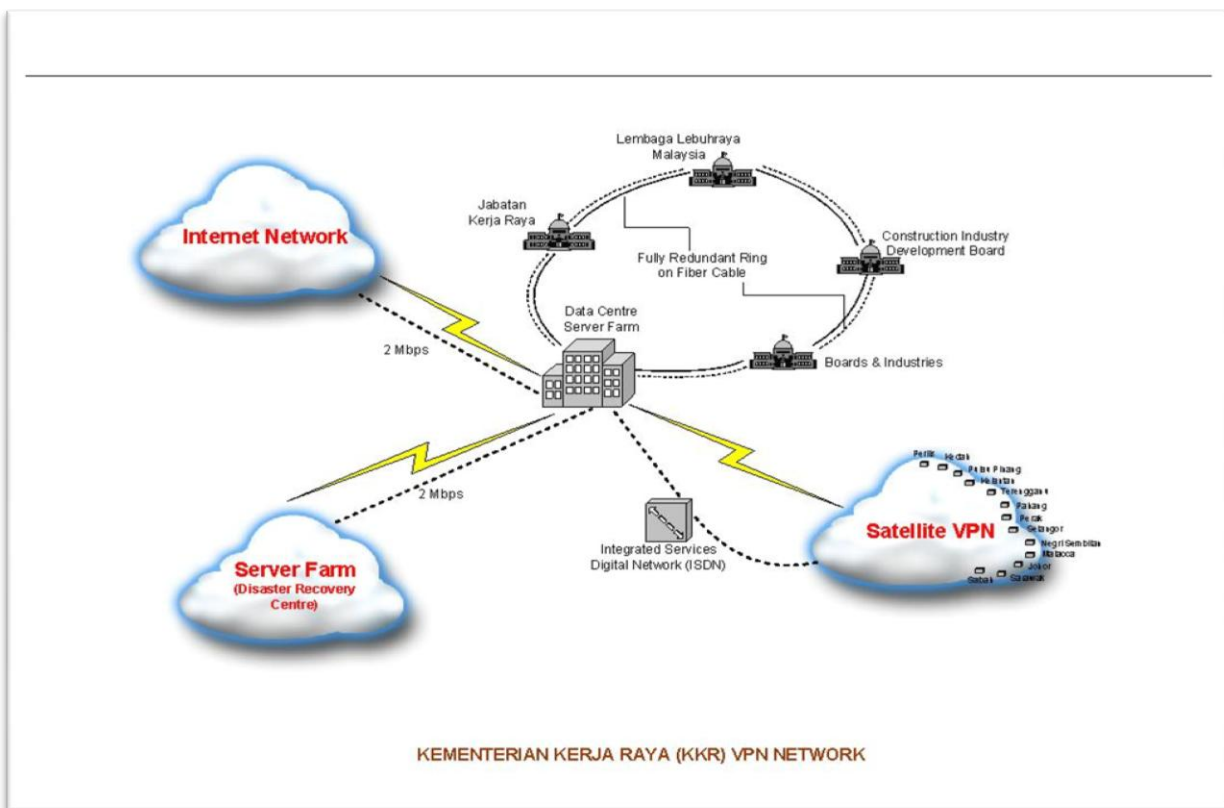


Rajah 7.4: Model Data KKR

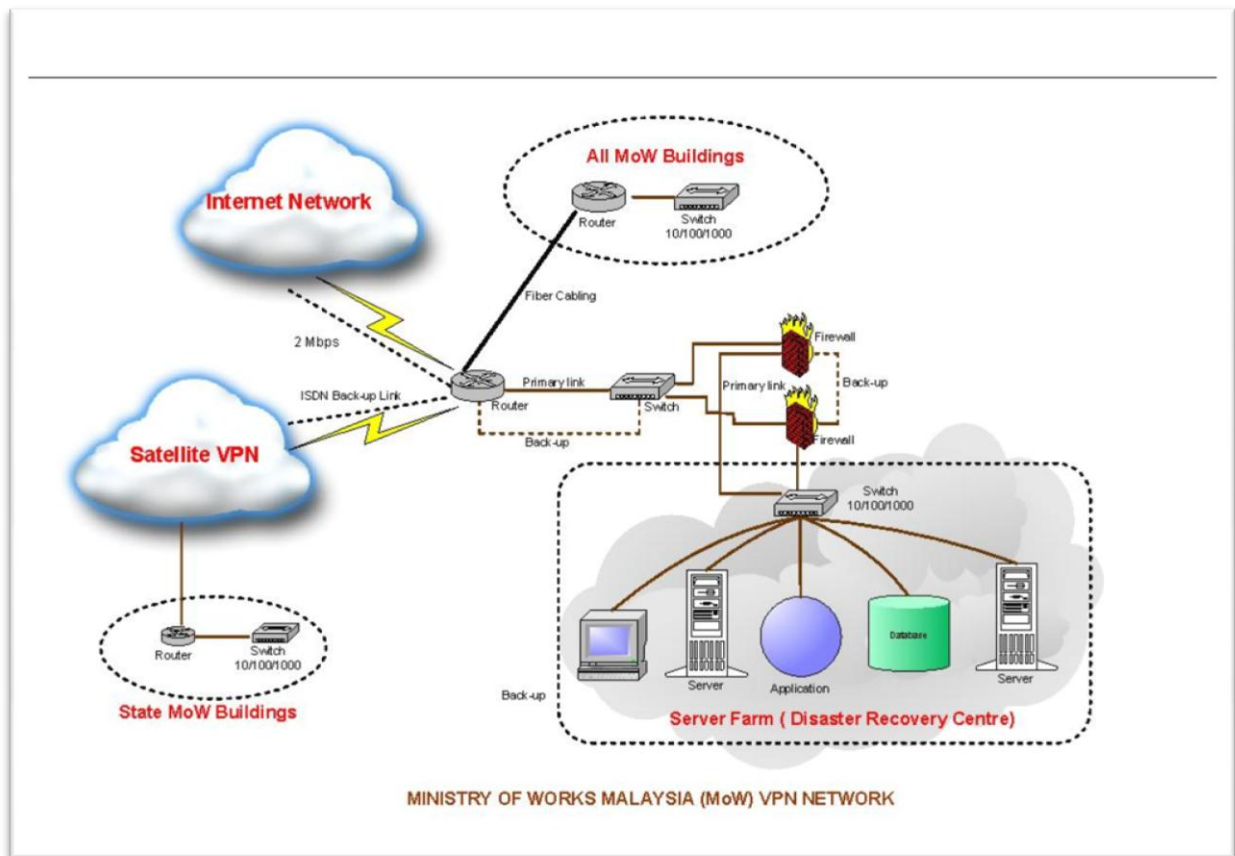
7.6 MODEL RANGKAIAN

KKR memerlukan infrastruktur WAN (*Wide Area Network*) untuk menghubungkan Ibu Pejabat KKR dengan cawangannya (seperti cawangan Bahagian Pembangunan Bumiputera) dan agensi lain (seperti JKR, EPU dll) melalui hubungan yang selamat dan boleh dipercayai seperti VPN (*Virtual Private Network*).

Pada masa ini rangkaian komputer yang digunakan di KKR terhad di ibu pejabat KKRn dan hubungan dengan cawangan-cawangan menggunakan EG\*Net atau Internet. Pembinaan rangkaian bersepadu KKR mesti mampu menyokong Persidangan Video, VoIP (*Voice over Internet*) dan menyokong persembahan multimedia disamping perkhidmatan-perkhidmatan asas. Penggunaan rangkaian tanpa wayar perlu diperluaskan di KKR tetapi dengan mengambil langkah-langkah keselamatan yang diperlukan.



Rajah 7.5: Senibina Rangkaian WAN (Wide Area Network) KKR



Rajah 7.6: Rangkaian VPN (Virtual Private Network) KKR

7.7 MODEL PENGHANTARAN (*DELIVERY MODEL*)

Lapisan Senibina		Sistem Host	Pelayan LAN	Stesen Kerja
Aplikasi		<i>Prime Business Application Software, Internal Management</i>	<i>Support Applications, routine business for Prime Business Application, File servers applibcation</i>	
Peralatan (Tools)		Aplikasi pereka, Pentadbiran sistem	<i>Standard Office Automation Environment, Collaboration Environment that support functions like e-mail, Bulletin Board, Newsgoup, Internet, and Knowledge Management System.</i>	
Persekitaran Pembangunan	Peralatan	<i>High Productivity Development Environment (4GL, RAD Tools, JAVA)</i>	<i>Standard user-developer small systems development environment.</i>	
	DBMS	Sokongan dengan piawaian SQL92		
Antara muka Pengguna		<i>n-Tier application layer user interface with GUI support</i>		
Keselamatan Capaian		<i>Transparent Network, DBMS security and enhanced physical and service level security.</i>		
Rangkaian		<i>Robust NOS (Windows, open source), wired, fibre optic and wireless technology, fail-over redundant connection or load balancing.</i>		
Sistem Operasi		<i>Open Systems OS; Unix (Solaris, Linux), Windows based with clustering and load balancing.</i>	Unix	MS-Windows
Platform Perkakasan		<i>High performance Host machine (clustering and load balancing)</i>	<i>Robust server machine, network switch, firewall, router, IDS, IPS</i>	<i>Desktop computer, notebook computer, netbook, mobile handheld device.</i>

Jadual 7.1: *Target Architectural Layer*

### 7.8 PELAN TINDAKAN

1. PROJEK: <i>Electronic Display Board</i>	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>Memasang Electronic Display Board untuk memaparkan maklumat berkaitan KKR.</li></ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>Cara alternatif penyampaian maklumat secara elektronik.</li></ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>KKR</li></ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"><li>Lasak;</li><li>Boleh dikonfigurasi menggunakan komputer atau notebook;</li></ul>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"><li>Membolehkan penyampaian maklumat dengan cara lebih inovatif dan kreatif.</li><li>Penyampaian maklumat terkini;</li><li>Mudah dikendalikan.</li></ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"><li>Warga KKR;</li><li>Orang ramai.</li></ul>

Jadual 7.2: Projek Electronic Display Board

<b>2. PROJEK: Peningkatan Infrastruktur Multimedia</b>	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Meningkatkan infrastruktur multimedia sedia ada bagi memenuhi keperluan semasa dan akan datang.</li></ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mewujudkan dan menanam persekitaran yang berasaskan multimedia.</li></ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ KKR</li></ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Teknologi terkini berasaskan kepada keperluan pengguna dan keperluan persekitaran;</li><li>▪ Ciri-ciri keselamatan yang tinggi;</li><li>▪ Perlindungan lebih baik terhadap storan multimedia seperti pita, CD dll.</li></ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menyediakan perkhidmatan yang berkualiti;</li><li>▪ Infrastruktur yang memenuhi keperluan KKR;</li><li>▪ Memudahkan pemprosesan dan storan multimedia;</li><li>▪ Menyimpan dan mengekalkan kualiti hasil multimedia;</li></ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ KKR</li></ul>

Jadual 7.3: Projek Peningkatan Infrastruktur Multimedia

### 3. PROJEK: Perolehan Perkakasan (Komputer, Laptop dan Pencetak)

Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>Perolehan komputer, notebook dan pencetak.</li></ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>Melengkapkan personel KKR dengan komputer, notebook atau/dan pencetak.</li><li>Penggantian perkakasan yang lapok (obsolete).</li><li>Membolehkan pelaksanaan sistem aplikasi.</li></ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>KKR</li></ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"><li>Berkesan dari segi kos;</li><li>Teknologi terkini bersesuaian dengan keperluan kerja dan KKR.</li></ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"><li>Meningkatkan kualiti kerja;</li><li>Pelaksanaan sistem aplikasi di KKR;</li><li>Meningkatkan tahap literasi ICT di kalangan warga KKR;</li></ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"><li>KKR</li></ul>

Jadual 7.4: Perolehan Perkakasan



#### 4. PROJEK: Peningkatan Sistem KIOS

Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Meningkatkan sistem KIOS KKR sedia ada.</li></ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alternatif penyampaian maklumat kepada warga KKR dan orang awam;</li><li>▪ Membantu dan memberi panduan kepada orang awam dalam mendapatkan perkhidmatan KKR secara layan diri;</li></ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ KKR</li></ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menggunakan reka bentuk dan teknologi terkini yang bersesuaian dengan keperluan KKR;</li><li>▪ Sistem yang ramah pelanggan (<i>user friendly</i>);</li><li>▪ Menyediakan maklumat yang ringkas tetapi padat dan berguna;</li><li>▪ Maklumat yang sentiasa terkemaskini.</li></ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menyediakan maklumat yang sentiasa terkemaskini.</li><li>▪ Penyampaian dan panduan kepada pengguna secara inovatif, kreatif Maklumat terkemaskini</li></ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ KKR</li></ul>

Jadual 7.5: Peningkatan Sistem KIOS

5. PROJEK: Mewujudkan KKR*Net	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mewujudkan <i>Campus Area Network</i> KKR;</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan sistem rangkaian KKR dan agensinya dengan satu hubungan logikal.</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan kelajuan tinggi;</li> <li>Mempunyai ciri-ciri keselamatan tinggi;</li> <li>Menggunakan teknologi terkini;</li> <li>Membolehkan penggunaan data, suara dan multimedia melaluinya;</li> <li>Berintegrasi dengan EG*Net;</li> <li>Tahap kesediaan yang tinggi;</li> <li><i>Total Cost of Ownership</i> (TCO) yang rendah;</li> <li>Tindak bergantung kepada vendor yang satu;</li> <li>Mudah diuruskan;</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan keberkesanan KKR dalam melaksanakan fungsi-fungsinya melalui perkongsian sumber;</li> <li>Mengurangkan kos dengan menghubungkan perkakasan secara logikal melalui rangkaian yang membolehkan perkongsian sumber seperti perkongsian penggunaan pencetak;</li> <li>Lebih berkesan dan mudah dalam kerja-kerja penyenggaraan kerana kerja-kerja penyenggaraan boleh dilakukan secara <i>remote</i>.</li> <li>Pelaksanaan aplikasi dalam satu rangkaian yang logikal yang mengurangkan risiko keselamatan ICT;</li> <li>Perhubungan yang lebih baik;</li> <li>Meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kepada warga KKR dan orang awam;</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR;</li> <li>Agensi-agensi KKR;</li> </ul>

Jadual 7.6: Mewujudkan KKR\*Net

6. PROJEK: Mewujudkan Pusat Pemulihan Bencana	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mewujudkan Pusat Pemulihan Bencana secara <i>off-site</i>.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melindungi keselamatan maklumat KKR jika berlaku bencana;</li> <li>Memastikan operasi KKR tidak terganggu dan pemulihan sekurang-kurangnya pada tahap minimum yang membolehkan KKR beroperasi;</li> <li>Membangunkan Pelan Pemulihan Bencana yang komprehensif.</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan kemudahan kepada KKR dan agensinya;</li> <li>Menyediakan capaian ke pusat data pada tahap yang tinggi tanpa gangguan kepada orang awam.</li> <li>Mencapai matlamat 100% <i>uptime</i>.</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengurangkan potensi kerugian dari segi ekonomi;</li> <li>Mengurangkan pendedahan potensi pendedahan keselamatan;</li> <li>Meminimumkan gangguan terhadap operasi ICT KKR;</li> <li>Memastikan kestabilan KKR;</li> <li>Menyediakan pelan pemulihan yang teratur;</li> <li>Mengurangkan kebergantungan kepada individu tertentu;</li> <li>Melindungi aset ICT kerajaan;</li> <li>Memastikan keselamatan warga KKR dan orang awam;</li> <li>Mengurangkan liabiliti dari segi perundangan.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR</li> </ul>

Jadual 7.7: Mewujudkan Pusat Pemulihan Bencana

7. PROJEK: Peningkatan Pusat Data KKR	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan Pusat Data KKR sedia ada bagi menampung keperluan ICT. Peningkatan ini meliputi fizikal, infrastruktur, perkakasan, perisian, aksesori dan lain-lain yang berkaitan dengan Pusat Data.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menampung pertambahan keperluan baru;</li> <li>Membolehkan Pusat Data KKR sentiasa bersedia dalam menyokong keperluan aplikasi kritikal yang memerlukan <i>non-redundancy</i>, lasak dan selamat.</li> <li>Matlamat menyediakan perkhidmatan 100% <i>uptime</i>.</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pusat data yang berkualiti tinggi yang mematuhi piawaian yang ditetapkan;</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjadi platform kepada perkhidmatan berpusat;</li> <li>Pusat Data KKR yang berteknologi tinggi;</li> <li>Kesediaan 24x7;</li> <li>Khidmat sokongan sepanjang masa;</li> <li>Menyediakan backup secara mirror site dan hot site;</li> <li>Infrastruktur rangkaian bersepadu;</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR</li> </ul>

Jadual 7.8: Mewujudkan Pusat Pemulihan Bencana

8. PROJEK: Pemasangan Set Janakuasa di Pusat Data KKR	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memasang set janakuasa sebagai alat backup bekalan elektrik di pusat data.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan bekalan kuasa elektrik <i>backup</i> di Pusat Data KKR. Set janakuasa ini akan membekalkan kuasa kepada perkakasan kritikal di Pusat Data KKR jika berlaku gangguan bekalan kuasa elektrik dari sumber utama.</li> <li>Meningkatkan perkhidmatan penyampaian;</li> <li>Memastikan perkhidmatan ICT KKR 24x7;</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pusat Data KKR</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keselamatan yang tinggi;</li> <li>Kos penyenggaraan rendah;</li> <li>Mudah diurus dan selenggara;</li> <li>Membekalkan kuasa elektrik backup ketika terputus bekalan dari punca</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melindungi perkakasan kritikal di Pusat Data;</li> <li>Menjamin keselamatan perkakasan dan maklumat;</li> <li>Meningkatkan keyakinan orang ramai terhadap perkhidmatan ICT yang disediakan oleh KKR;</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR</li> </ul>

Jadual 7.9: Pemasangan Set Janakuasa di Pusat Data KKR

<b>9. PROJEK: GIS (<i>Geographical Information System</i>)</b>	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pelaksanaan aplikasi GIS KKR.</li></ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Meluaskan penggunaan (aplikasi) GIS;</li><li>▪ Membolehkan perkongsian data GIS;</li><li>▪ Pengintegrasian data GIS dalam sistem aplikasi (yang berkaitan).</li></ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ KKR</li></ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Berasaskan web;</li><li>▪ Pangkalan Data-Geo berpusat;</li><li>▪ <i>Total Cost of Ownership</i> (TCO) yang rendah;</li><li>▪ Mempunyai ciri-ciri keselamatan yang tinggi;</li></ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cepat, tepat dan berkesan dari segi kos;</li><li>▪ Meningkatkan kualiti kerja;</li><li>▪ Paparan maklumat secara visual;</li><li>▪ Boleh berintegrasi dengan sistem aplikasi lain.</li><li>▪ Pencapaian maklumat di mana-mana;</li></ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ KKR;</li><li>▪ Agensi lain.</li></ul>

Jadual 7.1: GIS (*Geographical Information System*)

### 10. PROJEK: Pelaksanaan GIS di Peringkat Negeri

Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pembekalan perkakasan dan perisian serta pelaksanaan GIS di peringkat negeri. Perkakasan dan perisian yang dibekal akan ditempatkan di Pejabat JKR Negeri.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membekal, memasang dan melaksana GIS di semua Pejabat Negeri.</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pejabat Negeri JKR.</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persekitaran rangkaian;</li> <li>▪ Tahap kesediaan yang tinggi;</li> <li>▪ <i>Server-based</i>;</li> <li>▪ Ciri-ciri yang tinggi yang mampu penggunaan grafik.</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan produktiviti;</li> <li>▪</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KKR;</li> <li>▪ Pejabat JKR Negeri.</li> </ul>

Jadual 7.2: Pelaksanaan GIS di Peringkat Negeri

### 11. PROJEK: *Tracking System*

Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membekal dan memasang CCTV untuk sistem i-Supervision di tapak-tapak projek bawah seliaan KKR.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu pengurusan KKR dan JKR dalam pengurusan dan pemantauan kemajuan projek di bawah seliaan KKR dan JKR yang sedang berjalan.</li> <li>Pelengkap kepada SKALA (Sistem Kontrak, Selia dan Lapor).</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tapak projek.</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beroperasi dalam persekitaran rangkaian;</li> <li>Ciri-ciri CCTV yang tinggi seperti <i>zoom</i>, <i>tilt</i> dll.</li> <li>Masa sebenar (<i>realtime</i>).</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemantauan projek secara <i>remote</i> menggunakan Internet;</li> <li>Gambar kemajuan projek terkini;</li> <li>Kemajuan projek dengan kemudahan arkib gambar-gambar;</li> <li>Menjimatkan kos lawatan tapak;</li> <li>Pemantauan yang lebih kerap bila-bila masa sahaja;</li> <li>Psikologi "<i>Big Brother Watching</i>" boleh menghasilkan kadar produktiviti yang tinggi kerana masing-masing sedar kerja sedang dipantau secara <i>live</i>;</li> <li>Membolehkan tindakan pembetulan diambil oleh KKR/JKR dengan pantas sekiranya berlaku masalah;</li> <li>Boleh mengelakkan tuntutan palsu kontraktor seperti menggunakan alasan cuaca kerana lewat menyiapkan projek.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengurusan atasan KKR.</li> </ul>

Jadual 7.3: *Tracking System*



<b>12. PROJEK: Sistem Persidangan Video( <i>Video Conferencing</i> atau VC)</b>	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemasangan dan pelaksanaan VC antara KKR dan Pejabat Pengarah JKR negeri.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyediakan kemudahan bersidang secara video antara KSU dan Pengarah-Pengarah JKR Negeri.</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KKR;</li> <li>▪ Pejabat Negeri JKR.</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan infrastruktur Internet sedia ada;</li> <li>▪ Mempunyai kebolehan paparan di skrin komputer;</li> <li>▪ Boleh diintegrasikan dengan persembahan seperti MS-Powerpoint;</li> <li>▪ Mempunyai ciri-ciri keselamatan tinggi;</li> <li>▪ <i>Total Cost of Ownership</i> (TCO) yang murah;</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membolehkan komunikasi secara berkesan;</li> <li>▪ Menjimatkan kos dan masa dalam aspek lawatan;</li> <li>▪ Berkumpul dan berbincang semua yang terlibat secara logikal walau pun secara fizikalnya di tempat berbeza;</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengurusan atasan KKR.</li> </ul>

Jadual 7.4: Sistem Persidangan *Video Conferencing* (VC)

13. PROJEK: Peningkatan Portal KKR	
Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan portak KKR sedia ada kepada portal bercirikan MoWIIX KM Portal.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memenuhi keperluan KKR bersesuaian dengan keperluannya untuk tempoh masa 5 tahun;</li> <li>Memenuhi keperluan selaras dengan keperluan MAMPU, perubahan teknologi dan keperluan keselamatan ICT.</li> </ul>
Jenis	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2E, G2C;</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR.</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capaian kepada sistem secara <i>single-sign on</i>;</li> <li>Capaian <i>Single-point</i> kepada perkhidmatan yang ditawarkan oleh KKR melalui portal KKR;</li> <li>Mematuhi piawaian yang ditetapkan oleh MAMPU;</li> <li>Lebih mesra pengguna dengan menyediakan banyak perkhidmatan secara atas talian kepada pengguna;</li> <li>Tahap keselamatan yang tinggi;</li> <li>Berskala dan mudah untuk mengintegrasikan sistem aplikasi lain.</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan penyampaian perkhidmatan KKR kepada orang awam;</li> <li>Mempercepatkan proses kearah pekerja berasaskan pengetahuan (k-based) dan meningkatkan kadar literasi ICT dikalangan warga KKR;</li> <li>Menyediakan capaian dan penyebaran maklumat yang selamat dan berpengetahuan dari sumber dalaman atau luaran;</li> <li>Mempercepatkan carian domain pengetahuan dengan repositori pengetahuan;</li> <li>Mudah dan lebih mesra.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKR;</li> <li>Orang awam.</li> </ul>

Jadual 7.14: Peningkatan Portal KKR

#### 14. PROJEK: Pelaksanaan *Desktop Management System*

Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemasangan dan pelaksanaan <i>Desktop Management System</i> di semua komputer di KKR;</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan perlindungan dan tahap komputer di KKR;</li> <li>▪ Meningkatkan kawalan dan memudahkan pengurusan komputer oleh BPM.</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KKR.</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengurusan inventori perkakasan, perisian dan rangkaian;</li> <li>▪ Pengurusan lesen perisian;</li> <li>▪ Kawalan secara <i>remote</i>;</li> <li>▪ Kemudahan pengagihan perisian;</li> <li>▪ Kawalan polisi;</li> <li>▪ <i>Internet/Web and application metering</i>;</li> <li>▪ Pengurusan <i>patch</i>;</li> <li>▪ Penyediaan laporan;</li> <li>▪ <i>Helpdesk</i>.</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemantauan dan pengurusan komputer secara automatik dan <i>realtime</i>.</li> <li>▪ Meningkatkan tahap keselamatan perkakasan;</li> <li>▪ Memudahkan pentadbir sistem menguruskan <i>patch</i> keselamatan secara efektif dan berkesan dengan melakukan <i>patching</i> seluruh KKR dengan cepat.</li> <li>▪ Membantu dalam perancangan dan pelaksanaan kerja-kerja penyenggaraan.</li> <li>▪ Menyediakan kemudahan pelaporan dalam berbagai format;</li> <li>▪ Merekod dan mengesan permintaan pengguna.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KKR.</li> </ul>

Jadual 7.5: Pelaksanaan *Desktop Management System*

### 15. PROJEK: *e-Library*

Keterangan Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E-Library adalah aplikasi yang menyimpan dokumen dan bahan rujukan dalam bentuk digital.</li> </ul>
Objektif Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyimpan dan mengurus dokumen korporat dan bahan rujukan secara digital.</li> </ul>
Lokasi Projek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KKR</li> </ul>
Ciri-Ciri	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berasaskan web;</li> <li>▪ e-Manual adalah untuk menyimpan manual untuk mesin, perkakasan elektronik dan lain-lain.</li> <li>▪ e-Circular untuk menyimpan, mengurus pekeliling dan peraturan-peraturan.</li> <li>▪ Ciri pengindeksan, mengkategorikan dan fungsi carian;</li> <li>▪ <i>User Privilege Management</i>;</li> <li>▪ Pengesanan dan pemakluman dokumen baru.</li> </ul>
Kelebihan/Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penyimpanan dan pengurusan dokumen secara berpusat;</li> <li>▪ Cepat, tepat dan berkesan dari segi kos;</li> <li>▪ Selamat;</li> <li>▪ Manual, pekeliling dan dokumen disimpan boleh dicapai bila-bila masa dan dimana saja.</li> </ul>
Pengguna Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KKR.</li> </ul>

Jadual 7.6: e-Library

<sup>i</sup> Lead agency/System owner

<sup>ii</sup> Lead agency/System owner

### 8.1. ORGANISASI ICT

Maklumat diperlukan dalam membuat keputusan dan operasi pada semua peringkat pengurusan. Bagaimanapun maklumat yang diperlukan ini berbeza mengikut tahap dan hirarki dalam organisasi. Dengan menyediakan maklumat secara maya pada semua peringkat organisasi, ICT mampu mengubah cara sesuatu organisasi beroperasi atau bekerja.

Sistem Pengurusan Maklumat atau MIS (*Management Information System*) bertindak sebagai pembantu kepada 3 kategori aktiviti pengurusan iaitu:

- i. Perancangan strategik (*strategic planning*);
- ii. Kawalan pengurusan (*management control*); dan
- iii. Pengawasan operasi (*operational control*).

Maklumat dikendalikan dalam tiga jenis laporan iaitu:

- i. Laporan berkala;
- ii. *Exceptions report*; dan
- iii. Laporan Khas.

Bahagian ini akan membincangkan perubahan pengurusan dan *governance* yang mesti diambil tindakan oleh semua untuk memperbaiki pengurusan ICT dalam menyokong struktur organisasi KKR.



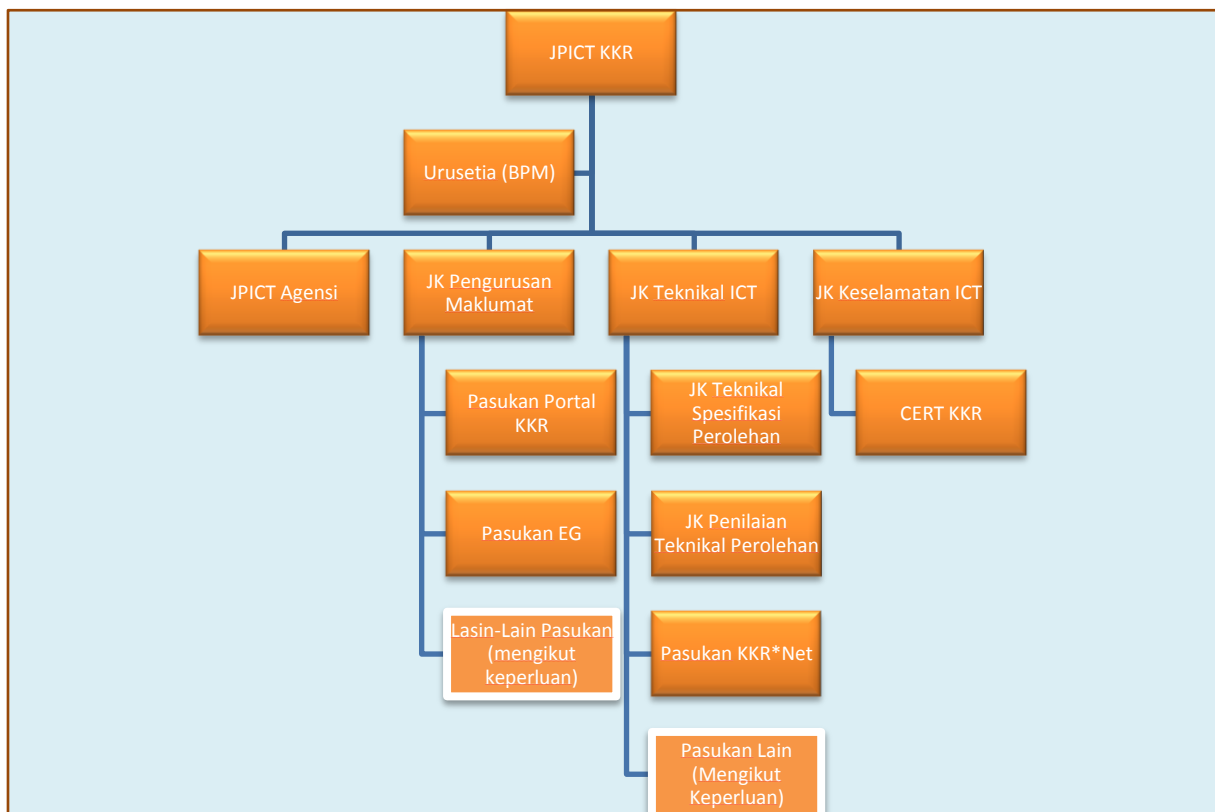
Rajah 8.1: Model Piramid Pengurusan

8.1.1 Struktur Tadbir Urus ICT

JPICT (Jawatankuasa Pemandu ICT) atau *ICT Steering Committee*, merupakan jawatankuasa tertinggi dalam hirarki struktur ICT. KKR telah menubuhkan JPICT yang dipengerusikan oleh KSU.

Jika dirujuk kepada kepada piagam sedia ada dalam industri ICT (secara tersirat atau tidak tersirat) menunjukkan terdapat beberapa perbezaan pandangan dari segi peranannya. Bagaimanapun secara umumnya, kebanyakannya menggariskan peranan JPICT adalah untuk menentukan strategi ICT sesuatu organisasi. Terdapat juga yang menggariskan peranan JPICT adalah melibatkan spesifikasi sistem baru. Bagaimanapun fungsi ini kurang diterima pakai.

Disamping itu beberapa Jawatankuasa dicadangkan seperti rajah di bawah.



Rajah 8.2: Struktur Tadbir Urus ICT

**a. JPICT Agensi**

Bagi memastikan keberkesanan JPICT KKR, setiap agensi akan menubuhkan JPICT agensi masing-masing yang mana pengerusi bagi jawatankuasa berkenaan adalah ketua agensi berkenaan. Sebarang permohonan agensi untuk kelulusan JPICT KKR perlu mendapat kelulusan dari JPICT agensi masing-masing.

**b. Jawatankuasa Pengurusan Maklumat**

Jawatankuasa ini bertanggungjawab dalam dasar, perancangan, pemantauan dan pelaksanaan program berkaitan pengurusan maklumat KKR.

Buat permulaan dua pasukan di bawah jawatankuasa ini yang perlu ditubuhkan adalah Pasukan Portal dan Pasukan EG. Pasukan Portal bertanggungjawab atas pelaksanaan portal KKR manakala Pasukan EG bertanggungjawab atas pelaksanaan aplikasi EG.

**c. Jawatankuasa Teknikal ICT**

Jawatankuasa ini akan merancang dasar, strategi, pelaksanaan dan pemantauan pengurusan infrastruktur dan perolehan ICT.

Jawatankuasa yang diletakkan di bawah jawatankuasa ini adalah JK Teknikal spesifikasi perolehan, JK Penilaian Teknikal Perolehan dan Pasukan KKR\*Net.

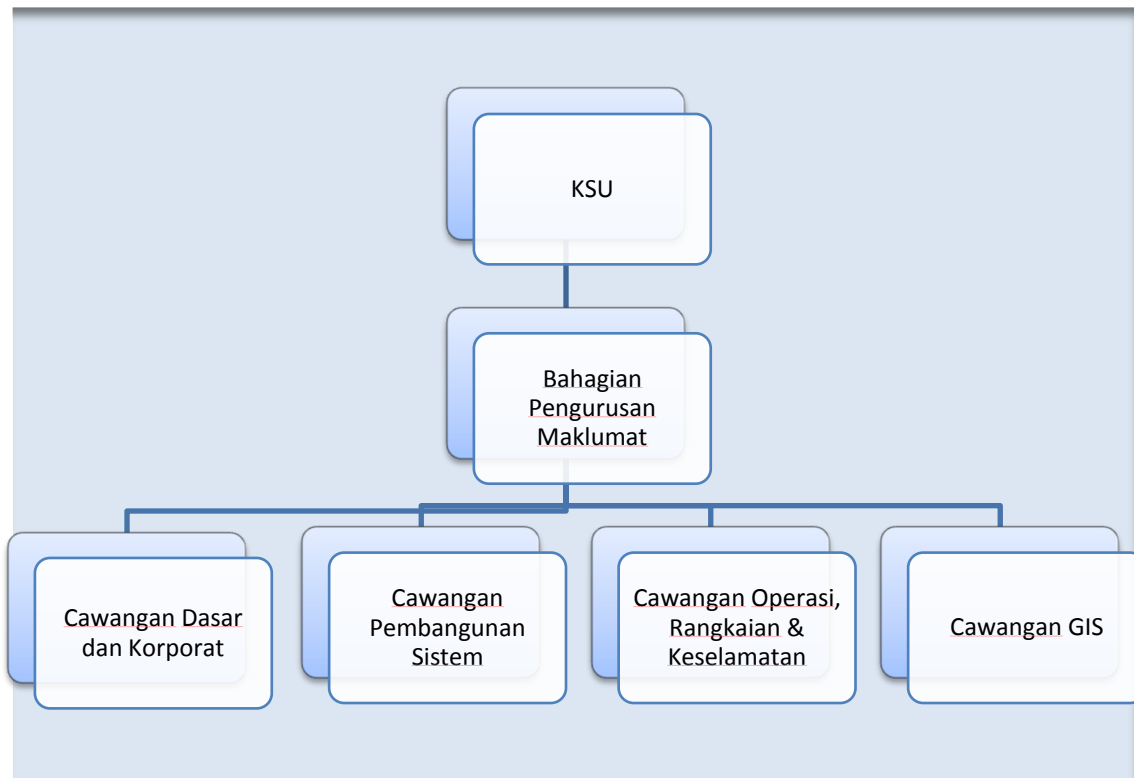
**d. Jawatankuasa Keselamatan ICT**

CERT KKR bertanggungjawab melaporkan sebarang insiden keselamatan ICT ke GCERT yang berpusat di MAMPU. Bagaimanapun CERT KKR terikat dengan Dasar Keselamatan ICT. Jawatankuasa Keselamatan ICT KKR bertanggungjawab dalam penggubalan dan pelaksanaan Dasar Keselamatan ICT.

Bidang rujukan dan tugas jawatankuasa-jawatankuasa di atas perlu diperhalusi dan dikaji secara mendalam bersesuaian dengan peraturan sedia ada.

### 8.1.2 Carta Organisasi ICT KKR

Fungsi ICT KKR diterajui oleh Bahagian Pengurusan Maklumat. Carta Organisasi BPM adalah seperti berikut:



Rajah 8.3: Carta Organisasi Bahagian Pengurusan Maklumat

### 8.1.3 Kemahiran ICT Diperlukan

Kemahiran ICT yang diperlukan dipaparkan di jadual di bawah.

Bidang	Keperluan	Diperolehi Secara Dalaman	Sumber
Pembangunan Sistem, penyenggaraan	4GL, Visual tools, Database APIs, Java, C++, PHP, Internet, CGI, XML,	Ada	Latihan, <i>Outsourcing</i>
Keselamatan ICT	Penetration testing	Sedikit	Latihan, <i>Outsourcing</i>
Rangkaian	Rekabentuk, konfigurasi, penyenggaraan dan <i>trouble shooting</i> .	Sedikit	Latihan
Pangkalan Data	MySQL, MS-SQL, Tools and utilities	Sedikit	Latihan



Bidang	Keperluan	Diperolehi Secara Dalaman	Sumber
Sistem Pengoperasian			
GIS	Perisian aplikasi dan pangkalan data GIS.	Sedikit	Latihan

Jadual 8.1: Kemahiran ICT Yang Diperlukan

#### 8.1.4 Headcount

Dengan kekuatan BPM yang ada sekarang serta keperluan yang digariskan oleh MAMPU dan cabaran global, kekuatan BPM masih dibawah kemampuan sebenar. Seperti yang ditunjukkan di jadual di atas, KKR masih kurang pegawai teknikal berpengalaman dalam semua bidang dan masih bergantung kepada sumber luar.

KKR boleh mengambil inisiatif yang disediakan oleh MAMPU dan INTAN umpamanya untuk membina kepakaran teknikal pegawai-pegawainya.

### 8.2 PENGURUSAN TAHAP PERKHIDMATAN (SERVICE LEVEL MANAGEMENT)

Dicadangkan tahap perkhidmatan untuk KKR adalah seperti berikut:

- i. Kesediaan sistem dan perkhidmatan pada tahap sekurang-kurangnya 99%;
- ii. Masa tindakbalas (*response time*) untuk aplikasi utama tidak lebih 2 saat dan 4 saat untuk aplikasi yang menggunakan pangkalan data berpusat ketika masa puncak (*peak hours*);
- iii. Masa maksimum sistem tidak boleh digunakan (*system downtime*) adalah 24 jam.

### 8.3 CADANGAN PERUBAHAN

Mewujudkan satu unit baru yang dipanggil **Perkhidmatan Pentadbiran ICT (Administrative ICT Services atau AITS)** bagi setiap agensi untuk menyediakan sumber berkaitan teknologi ICT dan perkhidmatan sokongan kepada *business process owner* untuk memastikan pentadbiran sistem secara berkesan kepada semua pengguna. Keahlian pasukan ini dipilih dari bahagian atau unit ICT agensi

masing-masing. Ahli-ahli berkenaan mestilah memahami fungsi dalam *business process* agensi masing-masing serta menterjemahkannya kepada persekitaran ICT KKR.

AITIS akan menjadi pusat rujukan untuk *technology update* bagi KKR.

#### 9.1. RINGKASAN

Pelan Pelaksanaan bagi ISP ini akan melibatkan dua Rancangan Malaysia iaitu RMK9 dan RMK10. Pelaksanaan ISP ini bermula pada tahun 2008 dan berakhir pada 2012. Pelaksanaan ini akan mengambil kira perkara-perkara berikut:

- *Business Process Engineering* (BPR);
- Latihan kepada semua personel berkaitan;
- Perolehan perkakasan dan perisian;
- Reka bentuk, pembangunan dan pelaksanaan sistem aplikasi;
- Keselamatan sistem, integriti data dan konsisten;
- Ujian, penyerahan dan penerimaan;
- Ujian sistem secara selari dan *system cut-over*, dan
- Penyenggaraan dan perkhidmatan sokongan sistem.

Adalah penting pengurusan perubahan (*change management*) dan latihan diberikan kepada warga KKR dengan perubahan organisasi kerana kejayaan pelaksanaan ISP bergantung kepada kesediaan dan penerimaan perubahan yang akan dilakukan.

##### 9.1.1 Objektif Secara Ringkas, Objektif Agensi Utama dan Strategi Pelaksanaan

Secara keseluruhannya objektif ISP KKR ini adalah bertujuan pelaksanaan sistem yang efisien, berkesan dari segi kos dan lebih interaktif. Disamping itu ia bertujuan untuk membolehkan KKR menerima pakai penggunaan teknologi baru untuk memudahkan KKR dalam perancangan, pembinaan dan pemantauan infrastruktur selaras dengan arah tuju EG.

Strategi pelaksanaan ISP dicadangkan seperti berikut:

- I. Peranan aktif JPICT KKR perlu diteruskan untuk memantau pelaksanaan semua projek yang dicadangkan dan menilai kesan setiap aplikasi;
- II. Mewujudkan beberapa jawatankuasa teknikal untuk merancang dan melaksanakan pelan ICT yang dinyatakan dalam ISP ini;

- III. Perubahan pada organisasi berikutan pelaksanaan ISP ini perlu bertanggungjawab dalam pelaksanaan ISP ini;
- IV. Kajian terperinci untuk semua projek ICT bagi membolehkan reka bentuk, pembangunan dan pelaksanaan sistem secara *fast-track*;
- V. Projek perintis untuk portal MoWIIX KM untuk mengurangkan tentangan warga KKR terhadap sebarang perubahan persekitaran dari realiti kepada realiti maya. Setelah kejayaan pelaksanaan projek perintis ini, pelaksanaan kepada seluruh organisasi boleh dilaksanakan;
- VI. Perubahan minda warga KKR untuk menerima perubahan ICT;
- VII. Pelaksanaan sistem secara selari bagi menjamin kestabilan sistem yang baru dibangunkan.

#### 9.1.2 Projek Utama

Keseluruhan program ICT akan dilaksanakan seperti berikut:

##### a. Projek Diperakukan

Secara dasarnya, projek yang diperakukan adalah seperti berikut:

- Pembangunan dan pelaksanaan portal MoWIIX KM;
- Sistem aplikasi dalaman agensi untuk menyokong keperluan operasi agensi;
- Integrasi dengan teknologi terkini seperti peralatan elektronik untuk keselamatan, komunikasi dan kolaborasi;

##### b. Keutamaan Projek

###### a. Portal MoWIIX KM

Sebagai aset yang bernilai, pengetahuan mestilah diurus, ditakrif dan disebarkan melalui saluran yang relevan. Sehubungan dengan itu, KKR perlu mewujudkan repositori pengetahuan sejak dari awal lagi.

Perkara ini perlu disegerakan kerana ia memberi kesan yang signifikan kepada KKR. Pihak pengurusan KKR sebelum ini juga pernah mencadangkan Portal MowIIX KM diberi keutamaan dan dilaksanakan lebih awal sebelum bermulanya projek lain.

###### b. GIS

GIS merupakan sistem yang mempunyai nilai strategik kerana nilai tambah sistem ini akan memberi kesan yang amat signifikan kepada sistem dan proses kerja lain.

Sistem ini perlu disegerakan kerana ia melibatkan banyak agensi, perundangan, hakmilik dan proses kerja kutipan data yang membebankan.

#### **c. e-Kontraktor**

e-Kontraktor adalah sistem pemantauan kontraktor dan projek yang akan menggantikan sistem legasi CMIS dan CRMIS. e-Kontraktor akan mengintegrasikan banyak sistem, pangkalan data dan fungsi dengan memberi lebih kuasa kepada KKR sebagai pemilik sistem dan projek.

Sistem ini juga menyokong fungsi utama KKR dalam perancangan, pembinaan dan pemantauan pembinaan infrastruktur. Faedah yang diperolehi adalah faedah langsung kepada KKR dimana ia dapat memantau dan menjamin infrastruktur bermutu, memudahkan kontraktor menjalankan kerja-kerja akibat perancangan yang teratur dan rakyat akan menikmati faedah apabila infrastruktur sentiasa dalam keadaan baik.

Dari segi pembangunan sistem, sistem CMIS dan CRMIS yang sedia ada sekarang boleh dijadikan rujukan.. e-Kontraktor boleh diintegrasikan antaranya dengan GIS dan e-Pembekal.

#### **d. e-Pembekal**

Pelaksanaan e-Pembekal membolehkan KKR menjalankan tanggungjawabnya dalam membantu usahawan bumiputera khususnya dan industri pembinaan secara umumnya. Pelaksanaan sistem ini akan dapat mengatasi banyak isu yang dihadapi sekarang seperti isu ketirisan projek dan pembahagian projek-projek kepada kontraktor-kontraktor kelas F.

Sistem ini mempunyai nilai strategik yang tinggi.

#### **e. e-Profesion**

Dalam keadaan ekonomi global yang sentiasa tidak menentu, antara sektor yang kurang terjejas adalah sektor perkhidmatan. KKR perlu mengambil peluang ini dengan memasarkan tenaga profesional hingga peringkat global.

e-Profesion adalah salah satu *tools* yang boleh digunakan oleh KKR dalam melaksanakan inisiatif ini. e-Profesion akan menjadi pelengkap kepada portal MoWIIX KM.

Sistem ini juga mampu memberi kesan positif kepada sosio-ekonomi negara disamping faktor memenuhi tanggungjawab sosial KKR.

9.1.3 Teknologi Yang Perlu Diberi Perhatian (*Emerging Technologies*)

Teknologi	Keterangan
<p><i>Wireless Sensor Network (WSN)</i></p>	<p>WSN adalah teknologi seperti <i>wireless network</i> tetapi mempunyai banyak kelebihan berbanding <i>wireless network</i>.</p> <p>Teknologi ini boleh digunakan dalam kerja melibatkan Jalan Persekutuan dan Bangunan Persekutuan.</p> <p>Dengan sokongan Kementerian Tenaga Air dan Komunikasi, KKR telah dilantik sebagai <i>lead agency</i> dalam aplikasi teknologi ini dalam pembinaan infrastruktur.</p>
<p>VoIP</p>	<p>Teknologi VoIP adalah teknologi penghantaran suara melalui rangkaian IP seperti Internet dan rangkaian <i>packet-switched</i>. Walaupun teknologi ini telah lama wujud, tetapi penerimaannya oleh agensi kerajaan adalah kurang berbanding pihak swasta.</p> <p>Pihak swasta telah nampak kelebihan VoIP khususnya dari segi fesibiliti dan penjimatan kos yang banyak.</p>
<p><i>Biometrics Authentication</i></p>	<p><i>Biometrics</i> adalah kaedah yang menggunakan ciri-ciri yang dipunyai oleh manusia seperti cap jari dan suara untuk kegunaan sistem keselamatan khususnya.</p> <p>Penggunaan bersama <i>smartcard</i> akan meningkatkan lagi ciri-ciri sistem keselamatan.</p>
<p>Collaboration Suite</p>	<p>Mewujudkan SOHO (<i>Small Office Home Office</i>)</p>

Teknologi	Keterangan
Visualisation	
Pembaca dan pencetak kodbar ( <i>barcode</i> )	<i>Barcode</i> adalah teknologi yang boleh digunakan dalam sistem aset KKR. Kombinasi teknologi ini dengan WSN atau Wireless Network akan memberikan faedah kepada aliran kerja sistem pengurusan aset.

Jadual 9.1: Teknologi Yang Perlu Diberi Perhatian

## 9.2 RINGKASAN KEWANGAN

### 9.2.1 Faedah Kos

- a. Perkongsian sumber dan perisian yang boleh memberi keluaran faedah antara KKR dan agensinya. Ia akan mengurangkan kos operasi dan penyenggaraan;
- b. Cepat, boleh dipercayai dan capaian maklumat yang tepat membantu keberkesanan pelaksanaan polisi dan pembuatan keputusan;
- c. Dengan pangkalan data berpusat, prinsip-prinsip keselamatan maklumat iaitu CIAAA dapat dipenuhi;
- d. Projek ini akan mengukuhkan lagi keupayaan KKR dalam pembangunan ekonomi negara;
- e. Membantu jentera kerajaan dan sektor swasta dengan menyediakan maklumat untuk strategi perancangan perniagaan; dan
- f. Gudang Data *one-stop* yang lebih cepat, tepat dan boleh dipercayai.

## 9.3 STRATEGI PELAKSANAAN

Strategi pelaksanaan yang dipilih adalah untuk mengurangkan insiden atau gangguan berikutan pertukaran dari sistem legasi ke sistem baru. Secara umumnya langkah-langkah yang boleh digunakan adalah seperti berikut:

- I. Pelaksanaan ISP secara koordinasi dan berpusat;
- II. Perolehan secara berpusat;
- III. Pembangunan dan pelaksanaan sistem secara *fast-track* atau *quick-win*;
- IV. Menggunakan pendekatan projek perintis (*pilot project*) sebelum pelaksanaan secara besar-besaran (*enterprise version*);
- V. Pelaksanaan projek besar dibahagikan mengikut fasa;
- VI. Program latihan untuk warga KKR; dan

- VII. Perolehan sistem secara *out-source* bagi projek yang tidak *feasible* dilaksanakan secara dalaman (*in-house*). Bagaimana pun pendekatan memerlukan kajian mendalam selaras dengan garis panduan yang dikeluarkan oleh MAMPU.

#### 9.3.1 RINGKASAN PERSEKITARAN SASARAN

Warga KKR dan agensinya perlu diberikan kemudahan seperti berikut:

- Capaian kepada MoWIIIX dengan *single sign-on* kepada semua sistem dan perkongsian maklumat dengan repositori yang satu;
- Infrastruktur rangkaian dan selamat serta bersepadu;
- Ciri-ciri Portal MoWIIIX yang mempunyai antaramuka yang berskala untuk integrasi dengan aplikasi lain pada masa akan datang; dan
- Penyediaan perkakasan dan perisian untuk menyokong aliran kerja yang ditetapkan.

#### 9.3.2 PENGURUSAN PERUBAHAN (*CHANGE MANAGEMENT*)

Sebagaimana pelaksanaan sistem baru yang diperkenalkan, pengurusan projek yang dicadangkan mesti mengambilkira pengurusan perubahan adalah kunci kejayaan kepada seluruh organisasi.

Bagi setiap perubahan dalam sistem dan *business process*, kunci kejayaan kepada pelaksanaan ini adalah kebolehan atau keupayaan organisasi menerima dan mengadaptasikan proses baru yang diperkenalkan. Sebahagian dari pelaksanaan ini adalah proses latihan berterusan kepada warga KKR.

#### 9.4 JADUAL PELAKSANAAN



# PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

## BAB 9: PELAN PELAKSANAAN

ID	Task Name	2008				2009				2010				2011				2012			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Electronic Display Board	█	█	█	█																
2	Upgrading Multimedia Infrastructure	█	█	█	█																
3	Purchasing New PC, Notebooks & Printer	█	█	█	█																
4	Upgrading Kiosk	█	█	█	█																
5	Implementation Information KIOSK	█	█	█	█																
6	Set-up KKR*Net	█	█	█	█	█	█	█	█												
7	Set-up Disaster Recovery Center		█	█	█	█	█	█	█												
8	Upgrading Data Center					█	█	█	█	█	█	█	█								
9	Installing Generator For Data Center	█	█	█	█																
10	Setup I-Supervision equipment					█	█	█	█	█	█	█	█								
11	Video Conferencing System	█	█	█	█																
12	Upgrade Portal	█	█	█	█																
13	Road Accident Management System	█	█	█	█	█	█	█	█												
14	Integrated Asset & Maintenance System	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
15	Implementation of e-Library	█	█	█	█																
16	Upgrading GIS Equipments					█	█	█	█	█	█	█	█								
17	Installation GIS (hardware) at state level					█	█	█	█	█	█	█	█								
18	GIS Data Collection (Semenanjung)	█	█	█	█																
19	GIS Data Collection (Sabah & Sarawak)					█	█	█	█												
20	Set-up GIS@Works for Sabah	█	█	█	█	█	█	█	█												
21	Set-up GIS@Works for Sarawak	█	█	█	█	█	█	█	█												
22	Setup GIS@Works for Semenanjung	█	█	█	█	█	█	█	█												
23	GIS Comprehensive System (Integration with other application)					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
24	Electronic Record & Management System	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
25	Installation of Desktop Management	█	█	█	█																
26	Knowledge Management System					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
27	Implementation of EIS	█	█	█	█	█	█	█	█												
28	Development of Business Intelligence Center					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				

#### 9.5 ANGGARAN KOS PROJEK

Sila rujuk **Lampiran II: Anggaran Kos Projek** untuk maklumat lanjut.

#### 10.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Kerajaan negara di seluruh dunia telah mengalami proses *reinventing* kerajaan, dengan penggunaan teknologi baru disamping tadbir urus yang baik.

MAMPU sebagai agensi yang mempunyai autoriti untuk memastikan kejayaan inisiatif EG, perlu memastikan inisiatif ini mengandungi:

- Keseluruhan operasi Kerajaan;
- Kesan ke atas kerajaan dan rakyat; dan
- Transaksi B-G, G-G

EG akan menjadi inisiatif dan pendahulu (*lead*) kepada aspek-aspek berikut seperti:

- Rangkaian;
- Interconnectivity*;
- Piawaian;
- Keselamatan;
- Latihan; dan
- Pengurusan Perubahan

Perkara ini telah diutarakan secara komprehensif dalam ISP.

Bagi memastikan pelaksanaan perkara-perkara di atas, MAMPU telah memperakukan beberapa teknologi digunakan oleh agensi-agensi kerajaan dan dimasukkan dalam ISP dan *Blueprint* agensi-agensi. Teknologi-teknologi berkenaan adalah seperti berikut:

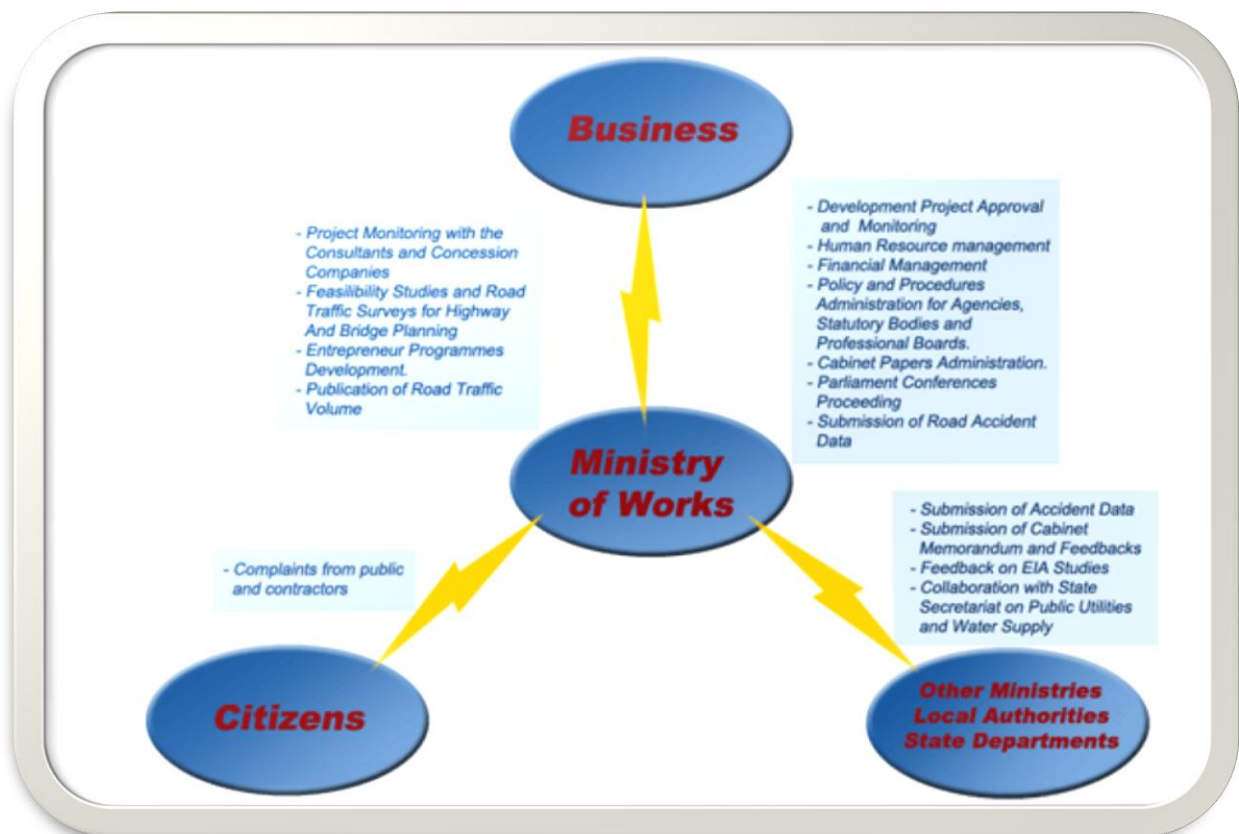
- Teknologi berasaskan web;
- Borang elektronik;
- Pengurusan aliran kerja (*workflow*);
- Kalendar dan Penjadualan elektronik;
- Persidangan video;
- Pengurusan pengetahuan;
- Pengurusan dokumen secara elektronik;
- Teknologi multimedia dan kandungan;
- Gudang data dan *data mining*;
- Tandatangan digital;
- Perkhidmatan kandungan secara digital;
- Privasi dan pengurusan hakmilik;

Perlu diberi perhatian, dalam konteks KKR teknologi di atas boleh direalisasikan melalui pelaksanaan sistem Pengurusan Pengetahuan.

#### **10.2 STATUS SEMASA DI KKR: PENEMUAN DAN ISU**

Dari kajian dan pemerhatian, keadaan semasa di KKR boleh diringkaskan seperti berikut:

- ❑ Masih bersifat *departmentalised* (KKR dan agensinya);
- ❑ *Application tools are not data centric, just mainly for analysis;*
- ❑ Tiada Pusat Pemulihan Bencana (*Disaster Recover Centre*);
- ❑ Masih kurang integrasi antara aplikasi dan data yang tidak bersepadu;
- ❑ Persekitaran yang bergantung kepada kertas (*paper intensive*);
- ❑ Bilangan PC dan pencetak yang tidak mencukupi;
- ❑ Pengurusan ICT yang perlu diperbaiki;
- ❑ Tadbir Urus ICT yang masih belum mencukupi;
- ❑ Kurangnya latihan yang sesuai;
- ❑ Kurang budaya perkongsian pengetahuan;

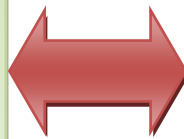


Rajah 10.1: KKR, Perkhidmatan dan Hubungan Subsektor

### 10.3 Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) Analysis

#### KEKUATAN (STRENGTH)

- Kepimpinan tinggi, dinamik disamping personel yang berdedikasi dan layak;
- Terima sokongan teguh dari kerajaan dari segi infrastruktur, dana dan Agenda ICT;
- Sokongan ICT teguh dari agensi;
- Perkongsian pintar dengan agensi lain;
- Mempunyai capaian kepada sumber dana lain (CIDB, LLM);
- Hubungan baik dengan agensi dalam dan agensi luaran;
- Personel berkeelayakan tinggi dan berpengalaman;
- Badan yang menyelia fungsi Lembaga Jurutera Malaysia, Lembaga Arkitek Malaysia, Lembaga Juruukur Bahan Malaysia dan *Professional Services Development Corporation Sdn Bhd.*



#### KELEMAHAN (WEAKNESSES)

- Kadar gangguan perkhidmatan yang tinggi disebabkan oleh pegawai berkeelayakan dan berpengalaman bersara, berhenti atau berpindah;
- Jawatan tidak diisi khususnya BPSM;
- Jawatan yang diluluskan tidak mencukupi;
- Kekurangan personel ICT yang berkeelayakan;
- Berlaku ketaksamaan dalam sumber ICT;
- Sistem yang dibangunkan secara dalaman sekarang tidak dikongsi antara bahagian/ cawangan/ unit di KKR.
- Tiada perkongsian dan integrasi data yang biasa digunakan;
- Sistem Pengurusan Projek yang kurang berkesan.

### PELUANG (*OPPORTUNITIES*)

- Pengurusan atasan komitmen terhadap kualiti dan produktiviti;
- Potensi pasaran global ke atas perkhidmatan profesional;
- Potensi pertumbuhan *client base* (kontaktor, usahawan bumiputera, dll.);
- Inisiatif EG menyediakan peluang kepada KKR untuk melengkap dan mempertingkatkan keperluan perkakasan, perisian dan sumber lain;
- Penggunaan Internet yang besar menyediakan platform yang berkesan dalam pemasaran tenaga profesional di peringkat global;
- Perkongsian pintar antara agensi termasuk dengan negara luar.



### ANCAMAN (*THREATS*)

- Peluang pekerjaan yang lebih baik dalam sektor swasta dan luar negara;
- Bekalan tenaga kerja di sektor pembinaan yang tidak mencukupi dan tidak berkecukupan;
- Tentangan dalaman dalam pengurusan perubahan dari peringkat agensi hingga ke peringkat kementerian;
- Projek-projek bawah seliaan JKR yang mempunyai kadar terbelakal yang tinggi.

#### 10.4 PERAKUAN

Strategi-strategi berikut diperakukan dalam pelaksanaan ISP ini:

**Strategi 1 - Mempromosi ICT kepada semua;**

Strategi ICT untuk keseluruhan sektor awam akan menghapuskan pertindanan yang melibatkan kos. Ini juga membolehkan pengurusan maklumat secara teratur.

Strategi ini salah satu langkah awal kepada kesedaran ke arah ICT dan menjadikan ICT sebagai budaya dalam proses secara semula jadi.

Objektif adalah untuk membangunkan perancangan jangka panjang dalam penggunaan ICT dalam semua aspek termasuk pengurusan, pemantauan, kewangan dan sebagainya.

**Strategi 2 - Menggunakan ICT dalam pelaksanaan Pelan Strategik Organisasi (PSO) KKR;**

KSU dan pengurusan atasan KKR perlu bertanggungjawab dan mengambil langkah-langkah perlu untuk mengintegrasikan ICT dalam pelaksanaan PSO KKR.

Objektifnya adalah untuk penglibatan secara menyeluruh KKR pada semua peringkat dan agensi-agensinya.

**Strategi 3 - Menggunakan kelebihan nilai strategi maklumat;**

Penggunaan teknologi baru seperti *Knowledge Management System* (KMS) akan membolehkan KKR menggunakan maklumat secara terbaik dalam menyediakan perkhidmatan kepada rakyat. Maklumat-maklumat ini perlu dikongsi secara berkesan dengan agensi-agensi lain (dalaman dan luaran) dengan mematuhi prinsip-prinsip pengurusan maklumat.

**Strategi 4 - Menyokong dan mempromosikan perkhidmatan berfokuskan pelanggan;**

Pengurusan Perubahan (*Change management*) diperlukan untuk memastikan keperluan pelanggan untuk menggunakan perkhidmatan yang disediakan.

KKR perlu menyediakan satu pusat atau *point of access /gateway* dalam menyediakan perkhidmatan. Dengan itu



pengguna akan mendapat perkhidmatan melalui satu pusat (*One-Stop KKR*).

**Strategi 5 - Menggunakan ICT untuk meluaskan capaian kepada maklumat dan perkhidmatan KKR;**

Menyediakan kemudahan-kemudahan ICT seperti laman web, KIOS, sistem perkhidmatan online dan sebagainya.

**Strategi 6 - Menjadikan perolehan ICT KKR secara berhemah;**

Kerjasama antara KKR dan agensi-agensi yang menyumbang kepada KKR dan Industri.

Ini adalah untuk memastikan kesediaan dari segi kewangan untuk inisiatif ICT utama (key ICT initiatives) melalui pelbagai alternatif dan mewujudkan sumber kewangan.

**Strategi 7 - Melabur dalam kemahiran yang berkaitan ICT;**

Tujuannya adalah untuk melahirkan seberapa ramai warga kerja KKR yang literasi ICT serta berpengetahuan (*knoweldge*).

**Strategi 8 - KKR sebagai pengguna ICT yang kompeten;**

Perkembangan teknologi memastikan kewujudan beberapa peluang untuk KKR memanfaatkannya dalam sistem penyampaian perkhidmatan yang inovatif.

Objektif adalah untuk memastikan warga KKR sentiasa bersedia (*well equipped*) untuk menghadapi cabaran-cabaran baru dalam persekitaran ekonomi baru secara global.

**Strategi 9 - Menggunakan ICT dalam menyokong aktiviti teras KKR;**

ISP akan menjadi *tool* penting yang boleh digunakan oleh KKR dengan bantuan ICT dalam merencanakan pertumbuhan ekonomi, kegiatan sosial dan pertumbuhan perniagaan di Malaysia.

**Strategi 10 - Perkongsian pintar dengan agensi kerajaan lain serta sektor swasta.**

Untuk membolehkan kemahiran dan kepakaran masing-masing dapat dikongsi untuk kebaikan bersama. Ini juga akan membantu penglibatan dalam bidang-bidang yang selama ini dianggap tidak penting.



**KEMENTERIAN KERJA RAYA MALAYSIA**

**LAPORAN PELAN STRATEGIK ICT 2008-2012**

**KAWALAN DOKUMEN**

<b>Nama Dokumen:</b>	Pelan Strategik ICT (ISP)
<b>Dihantar Kepada:</b>	CIO, KKR
<b>Disediakan Oleh:</b>	KKR
<b>Permulaan Projek:</b>	November 2007
<b>Tarkh Dicitak:</b>	
<b>No. Rujukan Dokumen:</b>	
<b>Versi:</b>	1.0
<b>Edaran:</b>	Sulit
<b>Salinan:</b>	

## PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)

### KAWALAN DOKUMEN

---

Laporan ISP disemak oleh:

Nama	Jawatan	Tandatangan dan Cop	Tarikh

Laporan ISP di sahkan oleh:

Nama	Jawatan	Tandatangan dan Cop	Tarikh
Dato' Sri Dr. Abdul Munit bin Kasmin	KSU		
Datuk Haji Dr. Nasir bin Mat Dam	TKSU (P)		
Encik Mat Naain bin Mat Jusoh	SUB (PM)		

**PELAN STRATEGIK TEKNOLOGI MAKLUMAT KKR (2008-2012)**

KAWALAN DOKUMEN

---



LOG KEMAS KINI DOKUMEN


KEMENTERIAN KERJA RAYA  
STATUS KEMAJUAN PROJEK (Pelan Strategik ICT KKR) 2008-2012  
*Project Action Plan and Schedule for Proposed MoW's Projects*

Bil.	Task Name	Project Schedule	Jangkamasa Projek	Status Pelaksanaan	Catatan
<b>A</b>	<b>INFRASTRUCTURE</b>			▪	
1.	Electronic Display Board KKR	2008		▪ Procurement of device	
2.	Upgrading Multimedia Infrastructure	2008		▪ Affixation	
3.	Purchasing New PC, Notebook & Printer	2008		▪ Due on Jun 2008	
4.	Upgrading Kiosk	2008		▪ Installation	
5.	Installing Gen Set For Data Center	2008		▪ Waiting for treasury's approval	
6.	Set up KKR*Net	2008-2011		▪ Initial discussion with MAMPU, JKR and Time Dot Com	
7.	Set up Disaster Recovery Center	2008-2012		▪ Planning	
8.	Upgrading Data	2008-2012		▪ Planning	

Bil.	Task Name	Project Schedule	Jangkamasa Projek	Status Pelaksanaan	Catatan
	Center				
9.	Upgrading GIS Equipment	2009-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementation (upgrading of storage and application performance)</li> </ul>	
10.	Installation GIS (hardware) at state level	2009		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installation at JKR Negeri Sembilan for hardware</li> <li>▪ Installation at Sabah is ini the process if tender</li> </ul>	
11.	Project Tracking System	2009-2011		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	
<b>B</b>	<b>APPLICATION</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	
1	Video Conferencing System	2008		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installation and testing</li> </ul>	
2.	Upgrade Portal	2008		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Development</li> </ul>	
3.	Installation of Desktop Management	2009		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	
4.	Implementation of e-Library	2008		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Research and Information gathering</li> </ul>	
5.	GIS Data Collection (Semenanjung)	2008-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementation of data collection in</li> </ul>	

Bil.	Task Name	Project Schedule	Jangkamasa Projek	Status Pelaksanaan	Catatan
				Negeri Sembilan , Melaka and Johor	
6.	Road Accident Management	2008		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Phase 1 completed on April 2008</li> <li>▪ Phase 2 is in the process of procurement</li> </ul>	
7.	Integrated Asset & Maintenance System (Building and Road)	2008		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planning</li> </ul>	
8.	Electronic Record & Management System	2009-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planning</li> </ul>	
9.	Knowledge Management Portal	2009-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planning</li> </ul>	
10.	Implementation of EIS/GIS	2009-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementation Process</li> </ul>	
11.	Development of Business Intelligence Center	2009-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planning</li> </ul>	
12.	Set-up GIS@Works for Sabah	2008-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Research on equipment procurement</li> </ul>	
13.	Set-up GIS @Works for Sarawak	2009-2012		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparation of equipment</li> <li>▪ Research on information and data collection</li> </ul>	

Source:Pelan Strategik ICT KKR (Chapter 9, Table 9.2, pg 225) and Presentation Slide SUB(TM) bertajuk "ISP KKR" di Bengkel PSO KKR

**Lampiran II: Anggaran Kos Projek**

	<b>Nama Projek</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
	<b>Infrastruktur</b>					
1	Electronic Display Board					
2	Upgrading Multimedia Infrastructure	<b>200,000</b>				
3	Purchasing new PC, Notebook & Printer	<b>939,000</b>	<b>400,000</b>			
4	Upgrading KIOSK	<b>50,000</b>				
5	Setup/Upgrading KKR*Net		<b>1,000,000</b>	<b>500,000</b>	<b>500,000</b>	
6	Setup Disaster Recovery Center	<b>199,000</b>		<b>300,000</b>	<b>1,500,000</b>	<b>1,000,000</b>
	<b>Data Center</b>					
7	Upgrading Data Center		<b>500,000</b>	<b>300,000</b>	<b>500,000</b>	<b>1,000,000</b>
8	Installing Generator for Data Centre		<b>400,000</b>			
9	Project Tracking System	<b>200,000</b>		<b>200,000</b>	<b>1,000,000</b>	
10	Video Conferencing System	<b>330,000</b>				
	<b>APPLICATION SYSTEM</b>					
	<b>Development of Online Application Systems</b>					
11	Upgrade Portal	<b>40,000</b>	<b>360,000</b>			
12	Road Accident Management System		<b>50,000</b>			
13	Integrated Asset Management & Maintenance System (Building and Road) (My-Asset)		<b>100,000</b>			
14	Implementation of e-Library	<b>50,000</b>	<b>200,000</b>			
	<b>GIS Development &amp; Data Colletion</b>					
15	Upgrading GIS Equipment		<b>250,000</b>		<b>500,000</b>	<b>1,000,000</b>
16	Installation GIS (hardware) at state level		<b>1,000,000</b>			
17	GIS Data Collection (Semenanjung)	<b>400,000</b>	<b>100,000</b>		<b>1,000,000</b>	<b>1,000,000</b>
18	Setup GIS@Works for Sabah	<b>100,000</b>	<b>847,000</b>		<b>500,000</b>	<b>500,000</b>
19	Setup GIS@Works for Sarawak		<b>200,000</b>		<b>500,000</b>	<b>500,000</b>
20	Electronic Record & Management System		<b>200,000</b>		<b>500,000</b>	<b>500,000</b>
21	Installation of Desktop Management System		<b>300,000</b>			
22	Knowledge Management Portal		<b>300,000</b>		<b>1,000,000</b>	<b>1,000,000</b>
23	Implementation of EIS/GIS		<b>300,000</b>	<b>200,000</b>		<b>1,000,000</b>
24	Development of Business Intelligence Center		<b>200,000</b>	<b>252,000</b>	<b>1,000,000</b>	<b>2,000,000</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>2,508,000</b>	<b>6,707,000</b>	<b>1,752,000</b>	<b>8,000,000</b>	<b>9,500,000</b>



