

# BUKU PANDUAN

KETUA PEGAWAI MAKLUMAT  
(CIO) SEKTOR AWAM



**MAMPU**  
TOGETHER WE TRANSFORM

VERSI 1.0 | OKT 2009

# ISI KANDUNGAN

PRAKATA KETUA SETIAUSAHA NEGARA	5
PRAKATA KETUA PENGARAH MAMPU	6
PRAKATA KETUA PEGAWAI MAKLUMAT KERAJAAN/ <i>GOVERNMENT CHIEF INFORMATION OFFICER (GCIO)</i>	7

## BAHAGIAN 1.0 STRUKTUR TADBIR URUS GCIO, CIO SERTA PANEL CIO

1.1	PENDAHULUAN	11
1.2	PERANAN GCIO	12
1.3	STRUKTUR GCIO	14
1.4	PEJABAT GCIO	15
1.5	PERANAN CIO	17
1.6	KOMPETENSI TERAS CIO	20
1.7	CIRI-CIRI CIO	21
1.8	ALIRAN PELAPORAN	22
1.9	PANEL CIO SEKTOR AWAM	23

## BAHAGIAN 2.0 *CIO TOOLKIT* PENGURUSAN MAKLUMAT

2.1	<i>ICT STRATEGIC PLAN (ISP)</i>	27
2.2	<i>KNOWLEDGE MANAGEMENT</i>	29
2.3	<i>DATA DICTONARY SEKTOR AWAM (DDSA)</i>	31
2.4	<i>ENTERPRISE ARCHITECTURE (EA)</i>	33
2.5	E-MEL	35
2.6	LAMAN WEB	39
2.7	PENGURUSAN PROJEK ICT	44
2.8	TADBIR URUS ICT	48

## BAHAGIAN 2.0 CIO TOOLKIT DASAR

2.9	INTERNET PROTOCOL VERSION 6 (IPv6)	55
2.10	ARAHAN TEKNOLOGI MAKLUMAT	56
2.11	DASAR KESELAMATAN ICT	58
2.12	GARIS PANDUAN PELAKSANAAN <i>OPEN SOURCE</i> (OSS)	62
2.13	DASAR <i>NO WRONG DOOR</i>	64
2.14	PROSEDUR PEROLEHAN ICT	66

## BAHAGIAN 2.0 CIO TOOLKIT PERUNDANGAN

2.15	AKTA AKTIVITI KERAJAAN ELEKTRONIK (EGAA)	73
2.16	UNDANG-UNDANG SIBER	75
2.17	SENARAI KEMENTERIAN/AGENSI BERKAITAN PELAKSANAAN ICT	81

## BAHAGIAN 3.0 PENILAIAN KENDIRI CIO

87

## BAHAGIAN 4.0 DIREKTORI CIO

95

## GLOSARI

99

# PRAKATA



# PRAKATA

## KETUA SETIAUSAHA NEGARA



**TAN SRI MOHD. SIDEK HASSAN**  
**Ketua Setiausaha Negara**

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh dan Salam Sejahtera.

Kerajaan telah melaksanakan pelbagai usaha ke arah meningkatkan keberkesanan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan. Teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) merupakan *strategic enabler* yang berkeupayaan meningkatkan lagi keberkesanan dan kecekapan perkhidmatan Kerajaan kepada rakyat. Ini adalah sejajar dengan Misi Nasional untuk memastikan negara mempunyai daya saing yang tinggi di peringkat global.

Ketua Pegawai Maklumat Kerajaan atau *Government Chief Information Officer* (GCIO) dan Ketua Pegawai Maklumat (CIO) di peringkat agensi berperanan sebagai peneraju dalam merancang, melaksana dan memantau program Kerajaan berasaskan ICT yang dapat memudahkan lagi pelanggan berurusan dengan agensi Kerajaan. CIO juga merupakan agen transformasi menerusi inovasi, kreativiti dan inisiatif pembaharuan yang berterusan. Peranan CIO adalah penting dalam merealisasikan komitmen Kerajaan ke arah "1Malaysia: Rakyat Didahulukan, Pencapaian Diutamakan".

Buku panduan ini bertujuan untuk membantu CIO di sektor awam memahami peranan dan tanggungjawab sebagai pelaksana, penyelaras dan peneraju perubahan. Buku panduan ini meliputi urus tadbir CIO dan *toolkit* dalam bidang Pengurusan Maklumat, Dasar ICT dan Perundangan. Kandungan panduan ini hendaklah difahami oleh semua CIO dan seterusnya dimanfaatkan dalam melaksanakan peranan di agensi masing-masing

**TAN SRI MOHD. SIDEK HASSAN**

# PRAKATA

## KETUA PENGARAH MAMPU



### DATUK NORMAH BINTI MD. YUSOF

#### Ketua Pengarah MAMPU

Assalamualaikum, Salam Sejahtera dan Salam Kegemilangan.

Peranan ICT di dalam menyokong peningkatan tahap kecekapan sistem penyampaian perkhidmatan awam perlu digembelngkan secara optimum. MAMPU akan terus memainkan peranan sebagai peneraju pemodenan dan transformasi sistem penyampaian perkhidmatan awam. Pengwujudan *Government Chief Information Officer* (GCIO) dan Pejabat GCIO di MAMPU merupakan komitmen Kerajaan untuk memastikan semua aktiviti pembangunan ICT di Sektor Awam dapat diselaraskan dan disepadukan. Pelantikan Panel CIO Sektor Awam juga merupakan satu usaha untuk memantapkan pelaksanaan urus tadbir CIO Sektor Awam.

Sebagai penyelarar program pembangunan CIO Sektor Awam MAMPU telah menyediakan perancangan yang komprehensif ke arah mempertingkatkan fungsi CIO di semua agensi Sektor Awam. Buku Panduan Ketua Pegawai Maklumat merupakan rujukan asas kepada para CIO untuk meningkatkan pengetahuan dan memudahkan lagi CIO melaksanakan peranan di agensi-agensi. Apa yang digariskan dalam Panduan ini memerlukan sokongan padu dan penghayatan yang jitu untuk memastikan program ICT Sektor Awam memenuhi objektifnya.

Sekian, Wassalam.

A stylized, handwritten signature in black ink, appearing to read 'Normah Binti Md. Yusof'.

DATUK NORMAH BINTI MD. YUSOF

# PRAKATA KETUA PEGAWAI MAKLUMAT KERAJAAN (GCIO)



**DR. NOR ALIAH BT. MOHD ZAHRI**  
**Timbalan Ketua Pengarah (ICT) MAMPU**

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh, Salam Sejahtera dan Salam Kegemilangan,

Syukur kehadiran ALLAH s.w.t kerana di atas keizinanNya, Buku Panduan Ketua Pegawai Maklumat (CIO) Sektor Awam dapat dihasilkan dan mula digunakan pada bulan Oktober 2009. CIO memainkan peranan yang penting untuk menerajui pemodenan ICT dalam Perkhidmatan Awam Malaysia. Peranan Ketua Pegawai Maklumat Kerajaan (GCIO) sebagai Peneraju Perubahan dalam Perancangan Strategik ICT, Pengukuhan Dasar dan Standard, Penggalakan Pembudayaan ICT dan Inovasi melalui Aplikasi Kerajaan Elektronik, Infrastruktur dan Keselamatan ICT memerlukan kerjasama dan sokongan dari semua CIO Sektor Awam. Dalam melaksanakan peranan tersebut, GCIO memberi tumpuan kepada inisiatif-inisiatif yang dapat meningkatkan kualiti, kecekapan, keberkesanan dan keutuhan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan.

Buku Panduan CIO ini disediakan khusus untuk CIO Sektor Awam dan ianya menjelaskan peranan seorang CIO, tadbir urus CIO serta informasi ringkas mengenai dasar-dasar ICT Kerajaan, pengurusan maklumat dan perundangan berkaitan ICT di Sektor Awam. Buku panduan ini turut menyediakan ruangan khusus di bahagian CIO Toolkit untuk menjelaskan peranan dan tanggungjawab yang sepatutnya dilaksanakan oleh seorang CIO. Buku panduan ini juga menyediakan penilaian sendiri seorang CIO sebagai asas untuk perancangan pembangunan pemantapan program CIO Sektor Awam. Disamping itu, direktori CIO disediakan bagi membolehkan CIO Sektor Awam bertukar-tukar pandangan dan maklumat di antara satu sama lain.

Akhir kata, saya percaya dengan penyebaran dan perkongsian maklumat melalui Buku Panduan ini dapat dimanfaatkan sebaik mungkin oleh semua CIO Sektor Awam agar sistem penyampaian perkhidmatan memenuhi kehendak rakyat dan pelanggan.

Sekian, terima kasih.

**DR. NOR ALIAH BT. MOHD ZAHRI**





# **BAHAGIAN 1.0**

## **STRUKTUR TADBIR URUS GCIO, CIO SERTA PANEL CIO**



## 1.1 PENDAHULUAN

Dalam usaha untuk meningkatkan tahap keberkesanan sistem penyampaian perkhidmatan terutamanya yang berasaskan ICT, Kerajaan perlu mempunyai **Strategic ICT Architect** untuk menyediakan *framework* bagi merancang keseluruhan inisiatif ICT sama ada di peringkat Kementerian atau Agensi. Usaha ini adalah penting supaya inisiatif di keseluruhan agensi Sektor Awam adalah sejajar dengan hala tuju Kerajaan. Oleh itu, peranan **Ketua Pegawai Maklumat** atau **Chief Information Officer (singkatannya CIO)** dalam membantu pencapaian visi dan misi organisasi adalah amat penting.

Keputusan Mesyuarat Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan (JITIK) Bil 1 Tahun 2009 yang diadakan pada 18 Mac 2009, menetapkan bahawa **“MAMPU bertindak sebagai Pejabat CIO Sektor Awam dan menyediakan bidang rujukan CIO Sektor Awam”**. Sehubungan dengan itu, satu struktur tadbir urus Ketua Pegawai Maklumat Kerajaan atau *Government Chief Information Officer (GCIO)*, CIO dan Panel CIO Sektor Awam telah diwujudkan.

Buku Panduan ini menjelaskan peranan GCIO, CIO dan Panel CIO Sektor Awam yang perlu dilaksanakan dan beberapa perkara yang perlu difahami oleh CIO. Buku panduan ini dikeluarkan bagi membantu CIO memahami peranan dan tanggungjawabnya bagi melaksanakan program pembangunan ICT di agensi masing-masing.

## 1.2 PERANAN GCIO

### PERANAN GCIO

Peranan GCIO seperti di Gambarajah 1.1 adalah seperti yang berikut:



Gambarajah 1.1: Peranan GCIO

Berikut merupakan peranan terperinci GCIO:

- (a) **Peneraju Perubahan** melalui Penjajaran Pelan Strategik ICT (ISP) Sektor Awam dengan keperluan Pelan Pembangunan Nasional
  - (i) Memacu Perancangan Strategik ICT Sektor Awam; dan
  - (ii) Mengukuh tadbir urus ICT Sektor Awam.
- (b) **Peneraju dalam Pengukuhan** Dasar, Standard dan Amalan Terbaik Global
  - (i) Memacu pemakaian (*adoption*) *Enterprise Architecture* (EA) dalam Sektor Awam;
  - (ii) Memacu kesesuaian peraturan/dasar/standard/amalan terbaik dalam pelaksanaan Kerajaan Elektronik; dan
  - (iii) Memacu pelaksanaan perkhidmatan gunasama ICT (*ICT shared services*) dalam Sektor Awam.
- (c) **Peneraju Penggalakan Pembudayaan ICT** (*ICT Acculturation*) dalam Sistem Penyampaian Perkhidmatan Sektor Awam
  - (i) Memacu hala tuju penjajaran program ICT Sektor Awam.

- (d) **Peneraju Inovasi** melalui Aplikasi Kerajaan Elektronik, Infrastruktur dan Keselamatan ICT
- (i) Mengenal pasti perkhidmatan generasi baru (*new generation services*); dan
  - (ii) Memacu perkongsian maklumat ke arah perkhidmatan *cross-agency*.



## 1.3 STRUKTUR GCIO

### Struktur GCIO

Struktur GCIO (Gambarajah 1.2) yang baru telah dimaklumkan dalam Mesyuarat Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan (JITIK) Bil 2 Tahun 2009 pada 6 Ogos 2009.

GCIO bertanggungjawab menasihati mengenai pembangunan ICT Sektor Awam kepada Ketua Pengarah MAMPU dan JITIK/Ketua Setiausaha Negara (KSN). Pelantikan secara rasmi GCIO dilakukan oleh KSN. Pejabat GCIO ditempatkan di MAMPU.



Gambarajah 1.2 : Tadbir Urus GCIO

## 1.4 PEJABAT GCIO

### Peranan Pejabat GCIO

Pejabat GCIO diwujudkan untuk membantu GCIO melaksanakan peranan dan tanggungjawabnya melalui konsep **5P** seperti berikut:

- (a) **PENGIMBAS PERSEKITARAN BISNES DAN ICT**
- (b) **PENASIHAT**
- (c) **PENERAJU**
- (d) **PENGANALISA**
- (e) **PENJAJARAN**

### Pejabat GCIO

Terdapat empat (4) unit dalam Pejabat GCIO bagi menyokong peranan GCIO seperti berikut (Gambarajah 1.3):



Gambarajah 1.3 : Pejabat GCIO

Fungsi terperinci **Pejabat GCIO** adalah seperti berikut:

#### **(a) Kepimpinan dan Perancangan Strategik**

- (i) Memacu Perancangan Strategik ICT Sektor Awam; dan
- (ii) Mengukuh tadbir urus ICT Sektor Awam.

#### **(b) *Architecture and Business Analysis***

- (i) Memacu pemakaian (*adoption*) *Enterprise Architecture* (EA) dalam Sektor Awam;



- (ii) Memacu kesesuaian peraturan/dasar/standard/amalan terbaik dalam pelaksanaan Kerajaan Elektronik; dan
- (iii) Memacu pelaksanaan perkhidmatan gunasama ICT (*ICT shared services*) dalam Sektor Awam.

**(c) Komunikasi dan *Engagement***

- (i) Memacu hala tuju penjajaran program ICT Sektor Awam.

**(d) Inovasi Sistem Penyampaian ICT**

- (i) Mengenal pasti perkhidmatan generasi baru (*new generation services*); dan
- (ii) Memacu perkongsian maklumat ke arah perkhidmatan *cross-agency*.



## 1.5 PERANAN CIO

Di antara **peranan utama CIO** di peringkat Sektor Awam adalah seperti berikut :

- (a) **Peneraju Perubahan** melalui Penjajaran Pelan Strategik ICT (ISP) Kementerian/Negeri/Agensi dengan Keperluan Pelan Pembangunan Nasional, Pelan Strategik Kementerian /Negeri /Agensi dan ISP Sektor Awam;
- (b) **Melaksana dan Menyelaras** Penggunaan Dasar, Standard dan Amalan Terbaik Global;
- (c) **Menyelaras** Penggalakan Pembudayaan ICT (*ICT Acculturation*) dalam Sistem Penyampaian Perkhidmatan Sektor Awam; dan
- (d) **Melaksana dan Menyelaras** Inovasi Aplikasi Kerajaan Elektronik, Infrastruktur dan Keselamatan ICT.

**Peranan terperinci CIO dan *expected outcome*** dapat membantu CIO memahami peranan masing-masing dengan lebih jelas:

- (a) **Peneraju Perubahan melalui Penjajaran Pelan Strategik ICT (ISP) Kementerian/Negeri/Agensi dengan Keperluan Pelan Pembangunan Nasional, Pelan Strategik Kementerian /Negeri /Agensi dan ISP Sektor Awam**
  - (i) Memastikan Pelan Strategik ICT (ISP) agensi yang selari dengan ISP Sektor Awam dan Pelan Strategik Agensi;
  - (ii) Memastikan *blueprint Enterprise Architecture (EA)* agensi tersedia; dan
  - (iii) Memantapkan struktur tadbir urus ICT agensi.

### ***Expected Outcome:***

- (i) Pengagihan sumber yang lebih cekap dan berkesan;
- (ii) Projek-projek yang dirancang mengikut piawaian dan masa yang ditetapkan;
- (iii) Penjajaran pelaksanaan program ICT yang lebih tersusun dan teratur; dan

(iv) Peningkatan kadar kejayaan pelaksanaan projek-projek ICT agensi.

**(b) Melaksana dan Menyelaras Penggunaan Dasar, Standard dan Amalan Terbaik Global**

(i) Menyediakan dan memantau peraturan, dasar, amalan terbaik global dan standard ICT untuk memastikan pelaksanaan program/projek ICT berjaya sepenuhnya.

***Expected Outcome:***

(i) Peningkatan kadar kejayaan pelaksanaan projek-projek ICT Agensi.

**(c) Menyelaras Penggalakan Pembudayaan ICT (*ICT Acculturation*) dalam Sistem Penyampaian Perkhidmatan Sektor Awam**

(i) Memastikan kesesuaian teknologi dengan aplikasi yang dibangunkan;

(ii) Membangunkan set kemahiran keupayaan personel ICT agensi untuk inisiatif bisnes yang berasaskan ICT; dan

(iii) Memastikan peningkatan kualiti dan bilangan penyediaan perkhidmatan *online* dalam sistem penyampaian agensi.

***Expected Outcome***

(i) Peningkatan tahap perkhidmatan ICT agensi;

(ii) Peningkatan tahap kompetensi personel ICT dalam bidang pembangunan program ICT; dan

(iii) Mempertingkatkan keberkesanan kos dan *Return On Investment* (ROI) dalam pelaksanaan program ICT agensi.

**(d) Melaksana dan Menyelaras Inovasi Aplikasi Kerajaan Elektronik,**

**Infrastruktur dan Keselamatan ICT**

(i) Menyelaras, memantau dan menggalakan *interoperability* dan integrasi antara sistem aplikasi dan pangkalan data;

(ii) Memastikan pengukuhan dan penyeragaman pengoperasian infrastruktur ICT. (Contohnya PKI); dan

(iii) Memastikan pelan keselamatan maklumat disediakan (Contohnya GCERT dan DRC).

### ***Expected Outcome***

- (i) Penjimatan sumber dari segi kos, masa dan tenaga bagi pelaksanaan ICT melalui perkongsian aplikasi ICT agensi;
- (ii) Peningkatan kadar penggunaan repositori aplikasi ICT agensi;
- (iii) Peningkatan tahap *Return On Investment* (ROI) terhadap pelaksanaan program ICT;
- (iv) Peningkatan tahap integrasi dan *interoperability* bagi aplikasi dan infrastruktur ICT agensi;
- (v) Peningkatan tahap keselamatan dan kebolehpercayaan aplikasi ICT; dan
- (vi) Peningkatan tahap keyakinan terhadap keselamatan perkhidmatan ICT.



## 1.6 KOMPETENSI TERAS CIO

Hasil kajian yang berdasarkan kepada amalan terbaik dunia memberi indikator bahawa salah satu faktor penentu keberkesanan CIO dalam menjalankan tugas adalah amat berkait rapat dengan kompetensi yang diperolehinya. Kompetensi teras CIO adalah terbahagi kepada dua jenis iaitu **Kompetensi Pengurusan** dan **Kompetensi Teknologi**. Berikut adalah pecahan kepada setiap kompetensi teras tersebut.

- **Kompetensi Pengurusan**
  - Dasar dan Organisasi
  - Kepimpinan atau Pengurusan
  - Hubungan Strategik
  - Pengurusan Perubahan
  - Pengurusan Potfolio/Program/Projek
  - Perancangan Kapasiti dan Bajet
  - Pengurusan Sumber Manusia
  
- **Kompetensi Teknologi**
  - Perancangan Strategik ICT (ISP)
  - *Enterprise Architecture (EA)*
  - Penilaian Prestasi ICT
  - *E-Government/Electronic Business/Electronic Commerce*
  - Keselamatan ICT atau Jaminan Maklumat
  - Teknologi Penyampaian Maklumat
  - Pusat Kecemerlangan

## 1.7 CIRI-CIRI CIO

### Ciri-ciri CIO

Seorang CIO haruslah mempunyai ciri-ciri tertentu sebagai seorang pemimpin kepada kecemerlangan pelaksanaan projek/program ICT. Ciri-ciri tersebut adalah seperti yang berikut:

#### (a) MEMIMPIN (*LEADING*)

- Berupaya mengetuai dan memimpin organisasi dalam menerajui pelaksanaan ICT bagi mencapai visi, misi dan objektif organisasi.

#### (b) BERWAWASAN (*VISIONING*)

- Mempunyai wawasan yang jauh dan pengetahuan mendalam terutamanya dalam perkembangan bisnes dan inovasi melalui ICT.

#### (c) MENERAJU (*DRIVING*)

- Memegang teraju pimpinan untuk memandu organisasi dalam pembangunan dan pelaksanaan program ICT.

#### (d) MEMPENGARUHI (*INFLUENCING*)

- Mempunyai keupayaan untuk mempengaruhi pihak atasan dan bawahan dalam pembangunan ICT.

#### (E) BERMOTIVASI (*MOTIVATING*)

- Berupaya memberi dorongan, galakan dan semangat untuk memajukan organisasi dalam penggunaan ICT.

#### (F) MENYELARAS & MENGAWAL (*COORDINATING & CONTROLLING*)

- Berupaya mengawasi organisasi supaya dapat beroperasi dengan sempurna dan teratur dengan menggunakan proses kerja yang berasaskan ICT dan mematuhi dasar-dasar ICT yang berkuatkuasa.

## 1.8 ALIRAN PELAPORAN

### Aliran Pelaporan GCIO Sektor Awam dengan CIO Kementerian

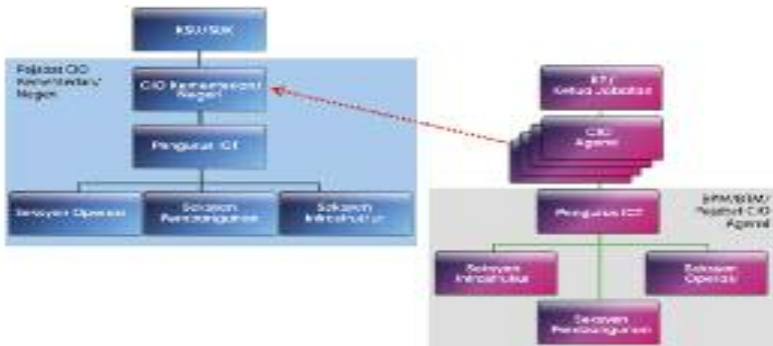
Gambarajah 1.4 di bawah menunjukkan hubung kait di antara GCIO Sektor Awam dan Agensi. CIO Kementerian/Negeri melaporkan mengenai pelaksanaan ICT kepada GCIO. Manakala, pejabat CIO Kementerian/Negeri bertanggungjawab menasihati CIO Kementerian/Negeri.



Gambarajah 1.4: Aliran Pelaporan GCIO Sektor Awam dan CIO Kementerian/Negeri

### Aliran Pelaporan CIO Kementerian/Negeri dan CIO Agensi

Gambarajah 1.5 di bawah menunjukkan hubung kait di antara CIO Kementerian dan Agensi. CIO Agensi melaporkan mengenai pelaksanaan ICT kepada CIO Kementerian/Negeri. Pejabat CIO Agensi pula bertanggungjawab menasihati CIO Agensi.



Gambarajah 1.5 : Aliran Pelaporan CIO Kementerian/Negeri dan CIO Agensi

## 1.9 PANEL CIO SEKTOR AWAM

### Panel CIO Sektor Awam

Daripada kajian, didapati bahawa para CIO tidak mempunyai suatu *platform* atau forum yang khusus atau rasmi bagi penyaluran maklumat dan perbincangan mengenai perancangan dan pelaksanaan program ICT. Maka bagi membolehkan penyelarasan yang berkesan mengenai strategi dan pelaksanaan program ICT di Sektor Awam, satu Panel CIO Sektor Awam dicadang untuk diwujudkan.

### Terma Rujukan Panel CIO Sektor Awam

Terma rujukan Panel CIO Sektor Awam adalah seperti yang berikut:

- (a) Memberi khidmat nasihat (*advisory role*) mengenai strategik ICT kepada JITIK;
- (b) Memantapkan proses *cross-agency* dalam pembangunan *Enterprise Architecture* (EA) dan aliran maklumat antara Agensi Sektor Awam;
- (c) Memandu perbincangan mengenai perkara strategik ICT bagi menyokong polisi Kerajaan;
- (d) Mengukuhkan sebarang peluang untuk menambahbaik perkongsian maklumat (*information sharing*); dan
- (e) Mengenal pasti potensi teknologi baru yang berkaitan.



## **Keahlian Panel CIO Sektor Awam**

Ahli-ahli Panel CIO Sektor Awam adalah seperti yang berikut:

**Pengerusi** : Ketua Pegawai Maklumat Kerajaan (GCIO)

### **Ahli**

- CIO Kementerian Kewangan
- CIO Jabatan Perdana Menteri
- CIO Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri
- CIO Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
- CIO Kementerian Penerangan, Komunikasi dan Kebudayaan
- CIO Kementerian Kesihatan
- CIO Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat
- CIO Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah
- CIO Kementerian Pengangkutan
- CIO Kementerian Pelajaran
- CIO Kementerian Dalam Negeri

### **Ahli Jemputan**

- CIO Negeri
- CIO Syarikat Berkaitan Kerajaan (GLC).





# **BAHAGIAN 2.0**

## *CIO TOOLKIT*

### **PENGURUSAN MAKLUMAT**



## 2.1 ICT STRATEGIC PLAN

### Apa itu ISP?

*ICT Strategic Plan (ISP)* adalah *blueprint* yang menjelaskan visi, hala tuju strategik dan rangka kerja (*framework*) bagi penggunaan ICT di Sektor Awam. Ia juga merupakan objektif dan bidang strategik bagi pembangunan ICT serta strategi pelaksanaan dan pelan tindakan yang akan diambil untuk merealisasikan objektif pelan tersebut.

### Mengapa ISP Agensi Diperlukan?

- (a) Sebagai *roadmap* untuk bertindak secara strategik dalam pelaksanaan ICT;
- (b) Perlu disejajarkan dengan Pelan ISP Sektor Awam; dan
- (c) Melihat program ICT agensi secara holistik.

### Komponen-komponen Utama ISP

- (a) Visi;
- (b) Misi;
- (c) Teras Strategik;
- (d) Pelan Tindakan;
- (e) KPI; dan
- (f) Imbasan Teknologi.

### Kepentingan ISP dalam Pelaksanaan Program ICT Sektor Awam

- (a) *Blueprint* menyediakan garis panduan lengkap untuk menambahbaik sistem penyampaian perkhidmatan elektronik dan persaingan nasional; dan
- (b) Menyediakan *blueprint* untuk mencapai visi ICT Sektor Awam termasuklah menyediakan akses maklumat dan perkhidmatan Kerajaan kepada rakyat.

### Bagaimana Mewujudkan ISP di Agensi Sektor Awam

- (a) Menyediakan keperluan peruntukan kewangan di bawah program pembangunan;
- (b) Mendapatkan khidmat nasihat teknikal daripada MAMPU;
- (c) Menubuhkan Jawatankuasa Pemandu ISP Agensi; dan
- (d) Menentukan pendekatan pembangunan ISP secara pembangunan dalaman atau melantik perunding luar.

## Tanggungjawab CIO

- (a) Memastikan agensi-agensi di bawah kawalannya mewujudkan atau mempunyai dokumen ISP serta mengikut rangka kerja *Enterprise Architecture* Sektor Awam dan Kementerian;
- (b) Memastikan Pengurus ICT melaksanakan pelan tindakan ISP;
- (c) Memantau dan melaporkan perkembangan pelaksanaan program/projek dalam pelan tindakan ISP agensi dan memaklumkan kepada MAMPU;
- (d) Memastikan dokumen ISP agensi dikemukakan kepada MAMPU; dan
- (e) Memastikan dokumen ISP dikaji semula setiap tahun dan peringkat kajian pertengahan penggal Rancangan Lima Tahun Malaysia.

## Dokumen-dokumen Rujukan

Antara dokumen rujukan adalah seperti berikut:

- (a) Brosur ISP Sektor Awam;
- (b) *Interoperability Framework*;
- (c) *Channel Guideline*;
- (d) *Portal Guideline*;
- (e) *ISP Guideline*; dan
- (f) *Establishing a Call Centre*;

Rujukan dokumen ISP Sektor Awam, sila lawati URL di bawah:  
[www.mampu.gov.my/perkhidmatan/isp](http://www.mampu.gov.my/perkhidmatan/isp)

## 2.2 KNOWLEDGE MANAGEMENT

### Pengurusan Ilmu

Beberapa pendekatan boleh digunakan untuk melaksanakan pengurusan ilmu di sesuatu organisasi. Walaubagaimanapun, dua kaedah yang paling mendapat sambutan dari segi pelaksanaan adalah melalui pembangunan repositori maklumat dan/atau dengan melibatkan proses mengurus ilmu sebagai suatu amalan perkongsian yang dibantu oleh teknologi maklumat. Untuk membantu agensi melaksanakan pengurusan ilmu, beberapa langkah telah dikenalpasti untuk diamalkan.

### Pembangunan Repositori Maklumat

Repositori maklumat merupakan suatu himpunan sumber-sumber atau dokumen yang mempunyai nilai dari segi kandungan ilmunya. Ia biasanya dilaksanakan dengan menggunakan perisian seperti *Document Management System* (DMS). Agensi-agensi kerajaan yang memerlukan sistem DMS boleh menggunakan perisian GOE-EGDMS yang dibekalkan oleh MAMPU. Modul EGDMS dalam GOE dapat digunakan oleh agensi untuk membangunkan satu koleksi dokumen yang merupakan asas kepada repositori maklumat.

### Pembangunan *Knowledge Portal*

Agensi boleh membangunkan satu portal sebagai gerbang kepada sumber-sumber pengetahuan organisasi. Satu portal khas dibangunkan bagi membolehkan pencapaian kepada bahan-bahan rujukan berbentuk sumber ilmu. Dalam portal tersebut, perlu disediakan taksonomi bagi menyediakan kategori dan klasifikasi jenis-jenis maklumat yang berlainan mengikut topik-topik yang relevan dan sesuai. Portal tersebut juga perlu dilengkapi dengan *Search Engine* bagi membolehkan pencapaian terhadap bahan-bahan maklumat merentasi agensi. Satu pangkalan ilmu (*knowledge bank*) perlu dibangunkan dengan dilengkapi amalan-amalan seperti *Best practice*, *Lessons learned*, Soalan Lazim, Prosedur, Proses, Manual Prosedur Kerja, Templat, dan Contoh/format-format Laporan.

### Pengendalian Mesyuarat secara berkomputer (*MyMeeting*)

Satu ruang di mana aktiviti-aktiviti berunsurkan ilmu dijana dan digunakan adalah dalam perbincangan mesyuarat; di mana segala logik dan rasional bagi membuat keputusan boleh di *capture*. Dengan demikian, hasil mesyuarat seperti minit, kertas cadangan, dan keputusan mesyuarat akan disimpan secara sistematik supaya boleh dicapai dengan mudah. OSCC, MAMPU boleh membekalkan perisian pengendalian mesyuarat seperti *MyMeeting* kepada agensi-agensi yang ingin menguruskan mesyuarat menggunakan kemudahan *MyMeeting*.

## **Pengujian peranan *Knowledge Manager/Broker***

Bagi memastikan usaha untuk memulakan program pengurusan ilmu dapat berjalan dengan lebih lancar, adalah dicadangkan supaya agensi-agensi mewujudkan peranan-peranan *Knowledge Manager* dan *Knowledge Broker* di agensi masing-masing. *Knowledge Manager* memainkan peranan bagi penulisan kandungan baru bagi sesuatu komuniti pengguna ilmu serta menyusunkannya dalam suatu taksonomi yang memudahkan pencapaian maklumat. *Knowledge Broker* berperanan untuk menghubungkan pengguna ilmu dengan pakar yang boleh bertindak sebagai *Subject Matter Expert*.

## **Pewujudan *Knowledge Networking***

Proses mengurus ilmu sebagai suatu amalan perkongsian boleh dilaksanakan dengan membangunkan komponen-komponen berikut:

- (a) Direktori/*Yellow pages*;
- (b) *Community of Practice*;
- (c) Forum Elektronik;
- (d) Blog; dan
- (e) Perisian Jaringan Sosial.

*Yellow Pages* adalah suatu direktori yang menyenaraikan pakar-pakar bagi sesuatu bidang. *Community of Practice* (COPs) adalah komuniti-komuniti khusus yang perlu dikenalpasti bagi bidang-bidang tertentu bagi membolehkan komuniti-komuniti berkenaan berbincang sesuatu isu atau berkongsi pengetahuan untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Secara umumnya, komuniti COPs akan berinteraksi melalui Forum Elektronik bagi perbincangan mereka. Di samping itu, interaksi ahli-ahli komuniti COPs boleh disepadukan dengan blog dan perisian jaringan sosial lain seperti Facebook, Friendster, Twitter dan lain-lain lagi.

## **Pembangunan *Digital Library***

Langganan kepada pangkalan-pangkalan data bagi tujuan rujukan adalah disyorkan supaya komuniti mempunyai pencapaian kepada ilmu pengetahuan dan sumber rujukan terkini. Langganan kepada pangkalan-pangkalan data teks termasuk audio, video, teks, imej, grafik dan sebagainya dapat disepadukan dengan *Knowledge Portal*.

## 2.3 DATA DICTIONARY SEKTOR AWAM

### Definisi *Data Dictionary* Sektor Awam (DDSA)

**Data Dictionary** boleh didefinisikan sebagai keterangan tentang data. Ianya digunakan untuk merujuk kepada kandungan data berkenaan. DDSA menetapkan keterangan data yang standard untuk diguna pakai oleh agensi-agensi Sektor Awam. Standard minimum yang ditetapkan di bawah DDSA adalah **nama elemen data, alias iaitu nama lain elemen data, keterangan ringkas, saiz, jenis medan dan rasional** elemen data tersebut. Agensi-agensi boleh memasukkan elemen-elemen lain mengikut keperluan aplikasi masing-masing.

### Tujuan pelaksanaan DDSA

Tujuan utama pelaksanaan DDSA adalah untuk menyeragamkan definisi data dan format data dan diguna pakai oleh semua agensi Sektor Awam.

### Keputusan DDSA dalam pelaksanaan aplikasi ICT Agensi Sektor Awam

Penggunaan definisi data dan format data yang seragam boleh membantu:

- (a) Memudahkan perkongsian data/maklumat di kalangan agensi-agensi Sektor Awam; dan
- (b) Memudahkan pengintegrasian antara aplikasi-aplikasi yang dibangunkan oleh agensi-agensi Sektor Awam.

### Faedah pelaksanaan penggunaan DDSA

Secara keseluruhannya, pelaksanaan penggunaan DDSA ini akan memberi faedah-faedah berikut:

- (a) Memudahkan pelaksanaan dan pengintegrasian sistem-sistem aplikasi di dalam dan di antara agensi;
- (b) Memudahkan pertukaran data antara agensi-agensi Kerajaan;
- (c) Membantu agensi-agensi Kerajaan dalam pembangunan sistem aplikasi;
- (d) Membenarkan pengguna-pengguna untuk berkomunikasi antara satu dengan lain menggunakan definisi dan format data yang sama;
- (e) Menyediakan asas untuk melaksanakan dokumentasi yang standard di agensi-agensi Kerajaan; dan



- (f) Memudahkan perhubungan antara Sektor Awam dan sektor swasta melalui penggunaan definisi data yang standard.

## Senarai Kumpulan Kerja DDSA

Sebanyak sebelas (11) Kumpulan Kerja telah ditubuhkan iaitu:

- Kumpulan Kerja 1 : Data Generik;
- Kumpulan Kerja 2 : Pengurusan Sumber Manusia;
- Kumpulan Kerja 3 : Pengurusan Projek;
- Kumpulan Kerja 4 : Tanah dan GIS;
- Kumpulan Kerja 5 : Kewangan;
- Kumpulan Kerja 6 : Perdagangan dan Industri;
- Kumpulan Kerja 7 : Perolehan dan Pengurusan Aset;
- Kumpulan Kerja 8 : Kesihatan;
- Kumpulan Kerja 9 : Pelajaran;
- Kumpulan Kerja 10 : Kamus Data Islam; dan
- Kumpulan Kerja 11 : Statistik.

## Peranan CIO dalam pelaksanaan DDSA

Untuk maksud ini, semua CIO/Ketua Jabatan adalah diminta untuk mengambil tindakan-tindakan berikut:

- (a) Memastikan bahawa sistem aplikasi baru yang akan dibangunkan atau diperolehi mengguna pakai DDSA yang telah ditetapkan;
- (b) Memastikan bahawa sistem-sistem yang sedang dilaksanakan (*legacy*) menggunakan standard ini secara berperingkat-peringkat mengikut keutamaan sama ada semasa peningkatan sistem atau pertukaran (*conversion*) sistem. Bagi agensi-agensi yang mempunyai keupayaan untuk membuat pertukaran data tanpa menunggu pertukaran sistem, adalah digalakan mengguna DDSA dengan segera; dan
- (c) Mengemukakan sebarang cadangan tambahan data yang perlu ditetapkan di bawah DDSA kepada MAMPU selaku Urus Setia Jawatankuasa DDSA.

## Pekeliling yang berkaitan dengan DDSA

Satu pekeliling telah diwujudkan sebagai langkah penguatkuasaan DDSA iaitu Pekeliling Am Bil. 2 Tahun 2002

## Penggunaan dan Pemakaian DDSA sebagai Standard di Agensi-Agensi Kerajaan

Pekeliling ini menerangkan tindakan yang perlu diambil oleh Agensi-agensi Kerajaan di dalam melaksanakan DDSA. Sementara itu, sistem DDSA telah diwujudkan dan boleh dicapai secara *online* melalui URL <http://ddsa.mampu.gov.my> untuk membolehkan data dari Kumpulan Kerja boleh dicapai melalui Sistem DDSA.

## 2.4 ENTERPRISE ARCHITECTURE

### Definisi *Enterprise Architecture* (EA)

*Enterprise Architecture* adalah pengurusan data, aplikasi dan infrastruktur yang diterjemahkan ke dalam bentuk polisi, dasar dan standard bagi mencapai matlamat organisasi dan piawaian teknikal.

### Kepentingan EA bagi sesebuah organisasi dalam era Teknologi Maklumat

Penggubalan EA adalah penting bagi sesebuah organisasi bagi memastikan kejayaan pelaksanaan projek ICT dari segi pengurusan fungsi, kos yang terlibat, aplikasi dan teknologi yang digunakan.

Selain itu, EA juga membantu bagi memastikan strategi bisnes dan strategi teknologi ICT dilaksanakan sejajar dengan matlamat sesebuah organisasi.

### Komponen Utama EA

EA terdiri daripada empat (4) komponen utama iaitu:

**(a) *Business Architecture*;**

*Business architecture is an organising framework of a business, and the documents and diagrams that describe that structure or the people who help build such a structure, respectively.*

**(b) *Application Architecture*;**

*Applications architecture is the science and art of ensuring the suite of applications being used by an organisation to create the composite application is scalable, reliable, available and manageable.*

**(c) *Information Architecture*; dan**

*A structural design of shared environments, methods of organising and labeling websites, Intranets, and online communities, and ways of bringing the principles of design and architecture to the digital landscape.*

**(d) *Infrastructure Architecture*.**

Menjelaskan tentang langkah-langkah diambil untuk mereka-bentuk, merangka serta menyusun secara *structured* semua infrastruktur ICT yang dikenalpasti terlibat dan diperlukan dalam perancangan dan pelaksanaan keseluruhan program ICT agensi mengikut skop dan tempoh masa yang ditentukan. Langkah ini dibuat dengan matlamat memastikan semua infrastruktur terlibat

dapat digunakan bagi mencapai prestasi yang paling optimum. Di samping melihat kepentingan teknologi, proses reka-bentuk perlu disejajarkan dengan kepentingan bisnes serta berkemampuan beroperasi secara *cohesive environment* bagi mencapai pulangan maksimum dalam pelaburan (ROI)

### **Peranan CIO dalam pelaksanaan EA bagi sesebuah organisasi**

- (a) Memastikan strategi ICT organisasi selari dengan strategi bisnes organisasi;
- (b) Menyediakan dan memantau pelaksanaan EA supaya mengikut perancangan yang telah disediakan; dan
- (c) Memastikan integriti perkongsian data dan menggalakan pelaksanaan perkongsian maklumat secara elektronik.
- (d) Memastikan ISP mengikut rangka kerja *Enterprise Architecture*.

### **Kepentingan EA dalam melaksanakan agenda perkongsian maklumat antara agensi.**

Melalui pelaksanaan EA, proses perkongsian maklumat antara agensi akan menjadi lebih berkesan dan efektif.



### Apakah E-mel?

Mel elektronik atau e-mel merupakan aplikasi yang membolehkan pengguna berkomunikasi antara satu dengan lain dalam bentuk mesej elektronik. Aplikasi e-mel ini digunakan secara meluas dan membenarkan komunikasi lebih daripada dua hala dengan cara yang pantas dan lebih sesuai untuk penulisan yang ringkas.

### Apakah Dokumen Dasar/Prosedur Penggunaan E-mel agensi Sektor Awam?

#### (a) Dikeluarkan oleh MAMPU

- (i) Pekeliling Kemajuan Perkhidmatan Awam Bil. 1 Tahun 2003 bertajuk Garis Panduan Mengenai Tatacara Penggunaan Internet dan Mel Elektronik di agensi-agensi Kerajaan;
- (ii) Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU bertarikh 1 Jun 2007 bertajuk Langkah-langkah Mengenai Penggunaan Mel Elektronik di agensi-agensi Kerajaan; dan
- (iii) Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU bertarikh 23 November 2007 bertajuk Langkah-langkah Pemantapan Pelaksanaan Sistem Mel Elektronik di agensi-agensi Kerajaan.

#### (b) Dikeluarkan oleh Agensi-agensi

CIO diminta untuk mengeluarkan prosedur yang sesuai dalam tatacara penggunaan e-mel di agensi.

### Bagaimana Kaedah Penggunaan E-Mel yang Betul di Setiap Agensi Kerajaan?

#### (a) Pemilikan Akaun E-mel

Pemilikan akaun e-mel bukanlah hak mutlak seseorang. Ia adalah kemudahan yang tertakluk kepada peraturan jabatan dan boleh ditarik balik jika penggunaannya melanggar peraturan. Akaun atau alamat e-mel yang diperuntukkan oleh jabatan sahaja boleh digunakan untuk tujuan rasmi. Penggunaan akaun milik orang lain atau akaun yang dikongsi bersama adalah dilarang.

#### (b) Format

E-mel adalah salah satu saluran komunikasi rasmi Kerajaan. Ini bermakna, setiap e-mel mestilah mengandungi rujukan fail, tarikh dan logo rasmi. Penggunaan huruf besar kandungan e-mel

adalah tidak digalakkan dan dianggap tidak beretika. Sebaik-baiknya, gabungan huruf besar dan huruf kecil digunakan dan dipraktikkan di tempat-tempat yang bersesuaian di samping mengamalkan penggunaan bahasa yang betul, ringkas dan sopan.

Pengguna juga perlu memastikan bahawa subjek dan kandungan e-mel adalah berkaitan dan menyentuh perkara perbincangan yang sama sebelum penghantaran dilakukan.

### **(c) Penghantaran**

Penghantaran e-mel rasmi hendaklah menggunakan akaun e-mel rasmi dan pastikan alamat e-mel penerima adalah betul. Penghantar boleh menggunakan kemudahan 'salinan kepada' (cc) sekiranya e-mel tersebut perlu dimaklumkan kepada penerima lain. Bagaimanapun, penggunaan *blind cc* (bcc) tidak digalakkan.

Kemudahan *reply* digunakan untuk menjawab e-mel kepada penghantar asal dan *forward* untuk memanjangkan e-mel atau dimajukan kepada penerima lain. Sebagai amalan baik, e-mel penghantar hendaklah dijawab selewat-lewatnya 4 hari dari tarikh e-mel berkenaan diterima. Kemudahan penghantaran e-mel jawab automatik semasa berada di luar pejabat bagi tempoh waktu yang panjang, boleh dipertimbangkan penggunaannya oleh Jabatan.

### **(d) Penghantaran Bersama Fail Kepilan**

Penghantar hendaklah mengamalkan penggunaan fail kepilan, misalnya mengepilkan fail minit mesyuarat dan elakkan dari menghantar dan menerima fail e-mel yang bersaiz melebihi 2 megabait. Sekiranya perlu, kaedah pemampatan untuk mengurangkan saiz fail adalah disarankan.

### **(e) Penerimaan**

Pengguna seharusnya mengelakkan dari membuka e-mel daripada penghantar yang tidak diketahui atau diragui.

### **(f) Mengenal Pasti Identiti Pengguna**

Setiap pengguna perlu mengenal pasti dan mengesahkan identiti pengguna yang berkomunikasi dengannya sebelum meneruskan komunikasi dan transaksi maklumat melalui e-mel. Ini bertujuan untuk melindungi maklumat Kerajaan daripada sebarang bentuk penyalahgunaan.

### (g) Penyimpanan

Setiap e-mel rasmi yang dihantar atau diterima hendaklah disimpan mengikut tatacara pengurusan sistem fail elektronik di agensi masing-masing.

Pengguna hendaklah memastikan jumlah e-mel yang disimpan di dalam kotak masuk e-mel adalah tidak melebihi ruang storan yang telah diperuntukkan dan mengutamakan penyimpanan e-mel yang perlu sahaja. Penyimpanan salinan e-mel pada sumber storan kedua seperti disket/CD/*pendrive* adalah digalakkan bagi tujuan keselamatan.

### (h) Pemusnahan dan Penghapusan

E-mel yang tidak penting dan tidak mempunyai nilai arkib yang telah diambil tindakan dan tidak diperlukan lagi bolehlah dihapuskan. (Contoh: draf kertas kerja, draf minit, kertas makluman dan brosur).

### (i) Tarikh dan Masa Sistem Komputer

Sebelum sesuatu mesej dihantar, perlu ditentukan tarikh dan masa sistem komputer adalah tepat.

## Apakah Tanggungjawab CIO dalam Penggunaan dan Pemantauan E-mel?

- (a) Memastikan e-mel digunakan secara meluas dalam urusan pentadbiran harian;
- (b) Respons ke atas e-mel dengan cepat dan mengambil tindakan segera;
- (c) Menggunakan e-mel rasmi yang didaftarkan di bawah agensi Kerajaan;
- (d) Memastikan domain e-mel rasmi menggunakan *naming convention* yang melambangkan agensi Kerajaan dan diterima di peringkat antarabangsa seperti "gov.my" dan "edu.my";
- (e) Menggunakan alamat e-mel yang diperuntukkan oleh Jabatan bagi tujuan rasmi sahaja; dan
- (f) Memastikan alamat e-mel persendirian (seperti yahoo.com, gmail.com, streamyx.com.my dan sebagainya) tidak digunakan untuk tujuan rasmi.

## Apakah Dokumen-dokumen Rujukan Yang Berkaitan Dengan E-mel?

Antara Pekeliling-pekelling Perkhidmatan dan Arahan Perkhidmatan yang berkaitan ialah:

- (a) Pekeliling Kemajuan Perkhidmatan Awam Bil. 1/2003 - Garis Panduan Mengenai Tatacara Penggunaan Internet dan Mel Elektronik di agensi-agensi Kerajaan;
- (b) Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU bertarikh 1 Jun 2007 - Langkah-langkah Mengenai Penggunaan Mel Elektronik di agensi-agensi Kerajaan; dan
- (c) Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU bertarikh 23 November 2007 -Langkah-langkah Pemantapan Pelaksanaan Sistem Mel Elektronik di agensi-agensi Kerajaan.



### Apakah Laman Web/Portal?

Laman web merupakan koleksi dokumen-dokumen tertentu seperti teks, gambar, audio, video dan sebagainya yang diletakkan dalam Internet. Laman web berfungsi sebagai pintu masuk agensi dalam media Internet. Portal pula merujuk kepada laman web yang menawarkan pelbagai maklumat dan perkhidmatan atas-talian kepada pengunjung-pengunjungnya seperti e-mel, forum, enjin carian dan lain-lain.

### Apakah Dokumen Garis Panduan berkaitan Laman Web/Portal?

- (a) **Dikeluarkan oleh agensi pusat (MAMPU)**
  - Pekeliling Am Bil. 1 Tahun 2006 - Pengurusan Laman Web/Portal Sektor Awam bertarikh 6 November 2006;
- (b) **Dikeluarkan oleh agensi-agensi**
  - CIO diminta untuk mengeluarkan prosedur yang sesuai dalam pengurusan Laman Web/Portal di agensi.

### Apakah ciri-ciri Laman Web bagi agensi Kerajaan?

Laman web agensi-agensi Sektor Awam perlu mempunyai **ciri-ciri asas mandatori** seperti berikut:

- (a) Menyediakan pernyataan perkataan laman web rasmi;
- (b) Meletakkan jata (*government crest*) Kerajaan sekurang-kurangnya pada muka hadapan laman web dan di muka-muka lain mengikut keperluan dan kesesuaian;
- (c) Meletakkan logo rasmi agensi (sekiranya ada) pada laman web;
- (d) Menyediakan pernyataan pengenalan agensi. Contoh: maklumat memperkenalkan agensi, maklumat pentadbiran, maklumat lokasi dan kemudahan yang disediakan;
- (e) Memaparkan dasar-dasar utama agensi;
- (f) Memaparkan piagam pelanggan agensi;



- (g) Menyatakan maklumat perkhidmatan yang disediakan oleh agensi. Contoh: senarai perkhidmatan utama yang ditawarkan oleh agensi seperti pengeluaran lesen, permit, kelulusan permohonan dan sebagainya;
- (h) Menyediakan maklumat untuk dihubungi seperti nombor telefon, nombor faksimile, alamat dan e-mel agensi bagi memudahkan pengguna berhubung dengan agensi. Direktori kakitangan agensi yang mengandungi nombor telefon dan e-mel hendaklah disediakan mengikut bidang tugas atau fungsi agensi. Untuk mengelakkan *spamming* iaitu penghantaran e-mel yang tidak dikehendaki, alamat e-mel hendaklah dipaparkan dalam bentuk statik dan bukannya dalam bentuk *hyperlink*;
- (i) Memaparkan soalan-soalan lazim (*Frequently Asked Question (FAQ)*) yang kerap diajukan oleh orang awam berserta dengan jawapan. Contoh: prosedur mendapatkan perkhidmatan agensi dan bayaran yang dikenakan, masa yang diambil oleh agensi dalam menyampaikan perkhidmatan serta isu-isu semasa yang berkaitan dengan agensi;
- (j) Menyediakan pernyataan penafian (*disclaimer*) terhadap sebarang kerosakan/kerugian sekiranya dialami oleh pengguna semasa menggunakan laman web agensi. Contoh:

**Penafian**

**(Nama agensi)** tidak bertanggungjawab terhadap sebarang kehilangan atau kerosakan yang dialami kerana menggunakan maklumat di dalam laman ini.

- (k) Menyediakan Dasar Privasi yang merupakan dasar agensi di dalam mengurus, melindungi dan mengedarkan maklumat yang sensitif;
- (l) Menyediakan Dasar Keselamatan yang merupakan dasar yang diguna pakai oleh sesebuah agensi dalam mengurus, melindungi dan mengedarkan maklumat yang sensitif;
- (m) Menyediakan kemudahan kepada pengguna untuk memberi komen, maklum balas, pertanyaan dan cadangan kepada agensi melalui laman web/portal masing-masing. Agensi disarankan agar memberi maklumbalas dan mengambil tindakan yang sewajarnya ke atas maklum balas yang diterima. Agensi digalakkan menyediakan sistem yang berupaya menjana maklum balas penerimaan secara automatik berserta nombor rujukan bagi memudahkan pengguna membuat rujukan status maklum balas. Agensi disaran mengambil tindakan yang sewajarnya dalam tempoh tidak melebihi tiga (3) hari bekerja;

- (n) Menyediakan fungsi luput secara automatik bagi maklumat yang mempunyai tempoh tamat seperti pengiklanan tender, pengiklanan perkhidmatan dan sebagainya;
- (o) Menyediakan keupayaan muat turun seperti muat turun dokumen, borang, klip video/audio dan sebagainya;
- (p) Menyediakan kemudahan *search engine*;
- (q) Menyediakan kandungan laman web sekurang-kurangnya di dalam dua (2) bahasa iaitu Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris bagi kategori agensi yang mempunyai pelanggan bukan warganegara Malaysia seperti Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri, Kementerian Pelancongan Malaysia, Jabatan Imigresen Malaysia, Jabatan Pendaftaran Negara dan Jabatan Pengangkutan Jalan. Bagi agensi-agensi yang tidak termasuk di dalam kategori ini, kandungan di dalam dua (2) bahasa boleh disediakan mengikut keperluan. Penggunaan bahasa-bahasa lain sebagai bahasa tambahan adalah digalakkan mengikut kesesuaian;
- (r) Menyediakan pautan ke portal rasmi Kerajaan Malaysia (*myGovernment*) dengan meletakkan logo *myGovernment* pada pautan tersebut. Bagi agensi di peringkat kementerian, pautan ke laman web agensi-agensi di bawahnya perlu disediakan;
- (s) Agensi yang melaksanakan aplikasi perdana Koridor Raya Multimedia (MSC) Malaysia perlulah meletakkan logo MSC Malaysia pada laman web agensi;
- (t) Menyediakan peta laman (*site map*) bagi memudahkan pengguna melayari laman web berkenaan;
- (u) Menggunakan domain “.gov.my.”; dan
- (v) Menyatakan notis hak cipta sesebuah laman web. Contoh: copyright @ **(nama agensi)**.

**Ciri-ciri tambahan** yang digalakkan di dalam laman web adalah seperti berikut:

- (a) Memaparkan klip video/audio mengenai perkara-perkara yang berkaitan dengan perkhidmatan yang ditawarkan oleh agensi, pengenalan agensi dan sebagainya;
- (b) Menyediakan capaian sokongan (*support link*) seperti maklumat bantuan (*help*), *troubleshooting* dan panduan untuk menggunakan laman web; dan

- (c) Membolehkan laman web dicapai dan dipaparkan dengan baik melalui telefon bimbit, PDA dan sebagainya (dengan menggunakan servis yang bersesuaian).

### **Apakah Peranan CIO dalam Pengurusan Laman Web/Portal?**

CIO perlu memastikan supaya agensi mematuhi Garis Panduan Portal *myGovernment* dan Laman Web/Portal agensi-agensi Sektor Awam. Sehubungan dengan ini, CIO adalah bertanggungjawab mengambil tindakan-tindakan berikut:

- (a) Memastikan perkhidmatan dan maklumat agensi yang bersesuaian boleh dicapai melalui *myGovernment*;
- (b) Memastikan struktur tadbir urus laman web/portal di agensi diwujudkan serta memainkan peranan aktif dan berkesan;
- (c) Mematuhi prinsip dan ciri-ciri asas laman web/portal;
- (d) Melaksanakan langkah-langkah keselamatan laman web/portal agensi; dan
- (e) Mengukur prestasi laman/web portal.

### **Apakah Penilaian berkaitan Laman Web/Portal?**

Penilaian yang berkaitan meliputi peringkat kebangsaan dan global seperti berikut:

#### **(a) Penilaian Laman Web/Portal Sektor Awam oleh MDeC;**

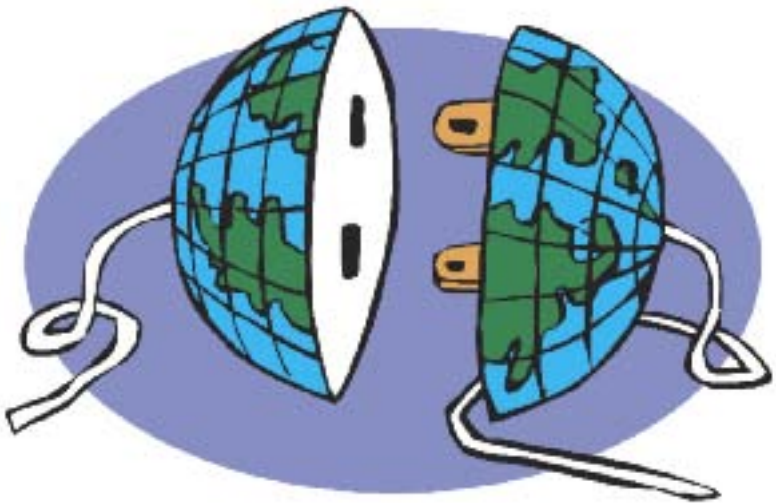
Penilaian ini dijalankan di peringkat kebangsaan dilaksanakan ke atas anggaran 1,000 laman web agensi Kerajaan di peringkat Persekutuan, Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan. Penilaian ini dijalankan setiap tahun mulai tahun 2005. Antara perkara-perkara yang dinilai adalah *Citizen Interaction*, *Citizen Insight Generation*, *Citizen Services*, *Citizen Support* dan *Content Management*.

#### **(b) Penilaian Electronic Government (EG) oleh Brookings Institution**

Penilaian EG ini dijalankan setiap tahun bermula pada tahun 2002 di Brown University namun berpindah ke Brookings Institution pada tahun 2008 disebabkan perpindahan Professor Darrell M. West yang mengetuai kajian ini. Penilaian dilaksanakan ke atas 1,687 laman web dari 198 buah negara. Skop kajian tertumpu pada laman web terpilih yang terdiri daripada pejabat eksekutif (Perdana Menteri dan Raja), pejabat pentadbiran (Kabinet / Parlimen), Pejabat Perundangan (Mahkamah) dan agensi utama yang menyediakan fungsi penting Kerajaan (kesihatan, percukaian, pendidikan, pembangunan ekonomi, pentadiran,

sumber asli, pengangkutan, pelancongan, perundangan perniagaan (*business regulation*) dan ketenteraan). Penilaian dibuat berdasarkan kepada ciri-ciri berkaitan dengan kesediaan maklumat, penyampaian perkhidmatan dan akses/capaian oleh orang ramai.

- (c) Selain yang dinyatakan di atas, terdapat juga kajian penilaian EG yang dijalankan oleh pelbagai pertubuhan/agensi antarabangsa seperti Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (UN), Waseda University, Accenture dan lain-lain yang memberi penekanan khusus terhadap kualiti laman web/portal agensi Sektor Awam.



## 2.7 PENGURUSAN PROJEK ICT

### Apakah Maksud Pengurusan Projek?

Pengurusan projek merupakan satu disiplin dalam merancang, mengatur, menyelaras serta mengurus sumber-sumber bagi tujuan mencapai serta menjayakan matlamat serta objektif yang ditetapkan bagi pelaksanaan sesuatu projek.

### Apakah Pengurusan Projek ICT?

Satu pengurusan proses dan prosedur dalam satu tempoh masa, sumber dan tahap kualiti yang ditetapkan bagi menghasilkan satu atau lebih produk ICT.

### Apakah Kategori Projek ICT

Projek ICT merupakan projek pengkomputeran yang melibatkan salah satu atau gabungan jenis-jenis projek ICT berikut:

- (a) Kajian ICT;
- (b) Perancangan strategik ICT;
- (c) Pembangunan sistem aplikasi;
- (d) Perolehan perkakasan dan perisian komputer;
- (e) Peningkatan sistem ICT;
- (f) Perluasan sistem ICT; dan
- (g) Pematuhan dan pengukuhan ICT.

### Katakunci-Katakunci (*Keywords*) Dalam Pengurusan Projek ICT

Beberapa *keywords* utama yang sering dipakai dalam aspek pengurusan projek ICT termasuk:

#### (a) Produk ICT

Produk ICT merupakan serahan setiap projek ICT sama ada dalam bentuk fizikal atau perkhidmatan.

#### (b) Pemilik Projek/*Stakeholder*

Agensi yang mempunyai kepentingan secara langsung serta mendapat faedah daripada projek berkenaan.

#### (c) *In-sourcing*

Pelaksanaan projek ICT yang menggunakan personel dan kepakaran dalaman.

#### (d) *Outsourcing*

Pelaksanaan projek ICT yang menggunakan perkhidmatan luar.

**(e) Co-sourcing**

Pelaksanaan projek ICT yang dilakukan secara bersama menggunakan kepakaran dalaman dan perkhidmatan luar.

**(f) Jadual Pelaksanaan**

Setiap projek perlu mengandungi aktiviti-aktiviti sepanjang tempoh pembangunan projek yang perlu ditetapkan tempoh masa bagi setiap aktiviti yang ditetapkan. Jadual pembangunan tersebut digunakan untuk membantu semua pihak yang terlibat termasuk *stakeholder* mengetahui dan mengawal jadual pelaksanaan projek mengikut jadual yang ditetapkan.

**Apakah komponen yang mesti ada dalam pelaksanaan sesuatu Projek ICT?**

Beberapa komponen utama yang perlu diberi perhatian dalam aspek pembangunan projek ICT termasuk:

**(a) Punca Kuasa** yang merujuk kepada keputusan rasmi serta kuasa meluluskan pelaksanaan projek;

**(b) Struktur Tadbir Urus** bagi tujuan kawalan dan pemantauan sepanjang tempoh hayat sesuatu projek termasuk keahlian, Urus Setia, terma rujukan serta aliran pelaporan; dan

**(c) Tadbir Urus Pemantauan Projek**

**(i) Jawatankuasa Pemandu Projek** dibentuk bagi memantau dan mengawal pelaksanaan projek serta menyelesaikan sebarang pertelingkahan (*dispute resolution*) yang timbul;

**(ii) Jawatankuasa Teknikal Projek** dibentuk bagi mencadang, membincang dan memberi penyelesaian terhadap sebarang keperluan teknikal; dan

**(iii) Pasukan Projek** merupakan gabungan pegawai daripada **bisnes & teknikal** yang akan melaksanakan projek.

**Peringkat - peringkat dalam Pengurusan Projek ICT**

Secara amnya terdapat 6 peringkat utama yang menjayakan aktiviti-aktiviti berkaitan dalam pengurusan projek:

- (a) Penakrifan (*Defining*);
- (b) Perancangan (*Planning*);
- (c) Permulaan Projek (*Kick Off*);
- (d) Pengurusan dan Kawalan (*Managing and Controlling*);
- (e) Penamatan Projek (*Project Closure*); dan
- (f) Penyerahan Projek (*Handing Over*).

## Bagaimana mengukur kejayaan pelaksanaan sesuatu projek ICT?

Projek ICT dikatakan berjaya apabila ia dapat diselesaikan dalam **tempoh masa** yang ditetapkan, memenuhi **kualiti** dan mematuhi kehendak pengguna serta berdasarkan **kos** yang telah diperuntukkan.

### Peranan CIO Dalam Pengurusan Projek ICT Agensi

Ketua Pegawai Maklumat (CIO) di agensi hendaklah *accountable* dalam pengurusan sesebuah projek ICT termasuk berperanan memacu dan memastikan kejayaan projek ICT di agensi-agensi di bawah kawalan dengan cara:

- (a) Memastikan pembangunan, pengendalian dan pengurusan sistem dan infrastruktur ICT yang utuh dan selamat serta berdasarkan kepada ciri modular, *connectivity*, *inter-operability*, dan *portability*;
- (b) Memimpin dan melibatkan agensi dalam usaha-usaha Kerajaan untuk membangun dan melaksanakan projek ICT di agensi yang boleh membawa perubahan dalam pengurusan dan pentadbiran Perkhidmatan Awam;
- (c) Mempengerusi atau menganggotai Jawatankuasa Pemandu Projek;
- (d) Sentiasa memantau dan memastikan setiap kemajuan projek berjalan mengikut jadual perancangan; dan
- (e) Melaporkan kemajuan kepada pengurusan atasan termasuk kepada Ketua Pegawai Maklumat Kerajaan (GCIO), bila perlu.

### Standard Antarabangsa Pengurusan Projek

Berikut ialah antara beberapa standard pengurusan projek terkemuka di peringkat antarabangsa:

- (a) **Capability Maturity Model (CMM)** yang dibangunkan oleh *the Software Engineering Institute*;
- (b) **Global Alliance for Project Performance Standards (GAPPS)** adalah satu standard pengurusan projek sumber terbuka (*open source*) turut menekankan keperluan *competencies* bagi pengurus projek;
- (c) **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)** oleh Project Management Institute (PMI);

- (d) **HERMES method** dibangunkan oleh Kerajaan Switzerland menerusi *Swiss Federal Administration*. HERMES terutamanya bertujuan mengurus serta melaksanakan projek-projek ICT dibangunkan berasaskan kepada *V-Model* yang dibangunkan oleh Kerajaan Jerman untuk bagi mengurus proses pembangunan sistem-sistem *software*;
- (e) Standard-standard ISO merangkumi:
  - (i) **ISO standards ISO 9000**, yang berkaitan dengan *standards quality management systems*; dan
  - (iv) **ISO 10006:2003**, melibatkan *quality management systems* dan garis panduan untuk pengurusan kualiti dalam pembangunan sesuatu projek.
- (f) **PRINCE2 (PR**ojects **IN** **C**ontrolled **E**nvironments) didaftarkan di bawah hakmilik *the Office of Government Commerce (OGC)*, sebuah agensi di bawah Perbendaharaan United Kingdom;
- (g) **Team Software Process (TSP)** di bawah *the Software Engineering Institute*. TSP merupakan suatu rangka kerja membantu pasukan pembangunan projek-projek software berskala besar yang melampaui *thousands lines of code (KLOC)*; dan
- (h) **V-Model**, yang dibangunkan masing-masing secara serentak tetapi berasingan di Jerman dan Amerika Syarikat pada lewat tahun 1980:
  - (i) **V-Model Jerman** dikendalikan oleh *the Federal Ministry of the Interior*; dan
  - (ii) **V-Model USA** di bawah kawalan *the International Council on Systems Engineering (INCOSE)*.

### **Pekeliling-Pekeliling Berkaitan**

Surat Pekeliling Am rasmi Kerajaan yang boleh dijadikan panduan ialah;

- (a) Surat Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2009 - Garis Panduan Mengenai Tatacara Memohon Kelulusan Teknikal Projek ICT Agensi Kerajaan
- (b) Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU mengenai Panduan Pelaksanaan Pengurusan Projek ICT

Kandungan Pekeliling tersebut boleh dirujuk menerusi Laman Web MAMPU di URL: [www.mampu.gov.my](http://www.mampu.gov.my)



### Latar Belakang

Pelaburan yang besar oleh *stakeholder* dalam bidang ICT bagi tujuan memanfaatkan potensi ICT ke arah mempertingkatkan keberkesanan sistem penyampaian organisasi, perlu juga disusuli dengan langkah-langkah mempertingkatkan tahap pengurusan ICT. Ini bertujuan menerusi pelaburan di bidang ICT berupaya memberi pulangan tinggi menerusi peningkatan mutu sistem penyampaian. Kepentingan tadbir urus IT (*IT Governance*) yang berkesan merupakan salah faktor utama bagi mencapai tujuan tersebut.

### Apa Tadbir Urus IT (ITG)

Tadbir Urus IT merupakan salah satu subset tadbir urus korporat yang memberi perhatian terhadap hubungkait di antara kepentingan fokus bisnes dan keperluan pengurusan ICT yang berwibawa bagi sesebuah organisasi. Matlamat utama tadbir urus IT adalah bertujuan memastikan pelaburan ICT berupaya menjana *business value* serta langkah-langkah bagi mengurangkan risiko terhadap pelaburan ICT.

*The Australian Standard for Corporate Governance of ICT* mendefinisi ITG sebagai

*"The system by which the current and future use of ICT is directed and controlled. It involves evaluating and directing the plans for the use of ICT to support the organisation and monitoring this use to achieve plans. It includes the strategy and policies for using ICT within an organisation."*

Manakala, *the IT Governance Institute* mengkaitkan definisi ITG merangkumi

*"...the leadership and organisational structures and processes that ensure that the organisation's IT sustains and extends the organisation's strategies and objectives".*

### Hubungkait Antara Tadbir Urus Korporat dan Tadbir Urus ICT

Tadbir urus korporat merupakan satu set tanggungjawab dan amalan yang ditetapkan oleh *stakeholder* serta pengurusan atasan bagi tujuan mencapai matlamat-matlamat organisasi berikut:

- (a) Menyediakan halatuju strategik;
- (b) Memastikan semua objektif dapat dicapai;
- (c) Menentukan semua risiko dapat ditangani dengan berkesan; dan
- (d) Menentukan semua sumber digunakan dengan cekap.

Secara am, tadbir urus korporat adalah bertujuan ke arah mencapai hasrat *conformance* dan *performance*;

- (a) *Conformance* bertujuan mematuhi dasar-dasar dalam organisasi, peraturan-peraturan, undang-undang serta keperluan auditan; dan
- (b) *Performance* bagi mempertingkatkan tahap pulangan pelaburan, kecekapan, keberkesanan dan peningkatan hasil, mutu dan impak perkhidmatan serta sistem penyampaian organisasi.

Tadbir urus korporat juga merupakan asas dalam penetapan peranan-peranan serta prosedur-prosedur bagi penggubalan tadbir urus IT organisasi. Ini termasuk menyediakan halatuju strategik bagi memandu program ICT organisasi supaya sentiasa sejajar dan diintegrasikan dengan tujuan bisnes organisasi.

Dalam hal ini, objektif tadbir urus korporat dan tadbir urus IT perlulah diseimbangkan antara matlamat *conformance* dan *performance* yang ditetapkan oleh pengurusan atasan organisasi. Sebagai salah satu komponen penting dalam tadbir urus korporat, tadbir urus IT juga turut memberi penekanan kepada aspek kepimpinan, struktur organisasi serta proses-proses terlibat bagi memastikan perancangan dan pelaksanaan program ICT sejajar dengan strategi dan objektif organisasi.

### **Kepentingan ITG**

ITG menekankan kepada keperluan semua *stakeholder*, termasuk pengurusan atasan serta penyertaan pegawai dalam atau luaran sesebuah organisasi untuk terlibat dalam perancangan, pembangunan dan pelaksanaan program ICT organisasi. Penjanaan input daripada semua pihak berupaya menggembeling keperluan bisnes secara holistik serta melicinkan pelaksanaan sesuatu projek.

Adalah penting memastikan amalan pematuhan terhadap undang-undang, dasar, peraturan dan standard turut diberi perhatian dalam tadbir urus IT. Ini bagi mengelak kemungkinan program ICT organisasi terpesong daripada objektif yang ditetapkan seterusnya boleh menjejaskan prestasi organisasi.

Bagi tujuan tersebut, tadbir urus IT menyediakan rangka sebagai panduan membantu organisasi menjalankan program ICT secara sistematik dan harmoni. Ini termasuk objektif ke arah menghasilkan nilai pulang pelaburan yang tinggi, perancangan ICT disejajarkan dengan strategi dan halatuju bisnes dan korporat organisasi, pengawalan risiko-risiko utama ICT, serta pematuhan terhadap dasar,

perundangan serta peraturan yang ditetapkan. Ini juga bertujuan memastikan semua objektif ICT yang telah ditetapkan oleh organisasi tercapai, termasuk memantau serta mengatasi potensi keadaan di luar jangka.

### **Bidang Fokus Tadbir Urus IT**

Terdapat 5 bidang fokus utama dalam tadbir urus IT yang beri keutamaan seperti penjelasan di bawah:

#### **(a) Penjajaran Strategik (*Strategic Alignment*)**

- (i) Menumpukan bagi memastikan hubungkait antara bisnes dan perancangan ICT;
- (ii) Menentu, mengekal dan mengesahkan cadangan nilai pulangan pelaburan ICT;
- (iii) Menjajarkan perancangan dan pelaksanaan ICT dengan bisnes;
- (iv) Menambah nilai dan berkeupayaan mempertingkatkan prestasi produk dan perkhidmatan organisasi; dan
- (v) Mengawal kos serta mempertingkatkan tahap kecekapan pengurusan organisasi.

#### **(b) Penghasilan Nilai (*Value Delivery*)**

- (i) Menentukan ICT berkeupayaan menghasilkan faedah-faedah yang dijangka dalam setiap pelaksanaan proses kerja yang ditetapkan;
- (ii) Menumpukan kepada usaha mengoptimumkan kos serta sentiasa mempertingkatkan keupayaan ICT; dan
- (iii) Mengawal proses dan operasi projek supaya sentiasa ke arah kejayaan.

#### **(c) Pengurusan Risiko (*Risk Management*)**

- (i) Memerlukan kesedaran, kemahiran serta ketelusan maklumat di kalangan pengurusan atasan organisasi mengenai risiko bagi sesuatu projek dan implikasinya kepada organisasi.

#### **(d) Pengurusan Sumber (*Resource Management*)**

Ini bertujuan untuk:

- (i) Mengoptimumkan pelaburan, penggunaan serta keperluan peruntukan sumber-sumber ICT serta keupayaan modal insan, teknologi fasiliti serta maklumat dalam menyediakan perkhidmatan kepada organisasi;
- (ii) Memaksimumkan kecekapan serta mengoptimumkan kos aset terlibat; dan

- (iii) Mengoptimumkan perkongsian pengetahuan dan penggunaan infrastruktur ICT tersedia ada.

#### **(e) Pengurusan Prestasi (*Performance Appraisal*)**

- (i) Memantau penghasilan projek dan mutu penyampaian perkhidmatan ICT;
- (ii) Menggunakan *performance measurement tool* seperti *Balanced Score Card* untuk membantu menyusun strategi yang ditetapkan ke dalam pelan tindakan bagi mencapai matlamat yang dapat diukur seperti yang rancang; dan
- (iii) Menyediakan kaedah ukuran yang sistematik bagi mempertingkatkan mutu penyampaian perkhidmatan dengan menekankan aspek *customer-centric*, *process efficiency* dan potensi ke arah penambahbaikan berterusan.

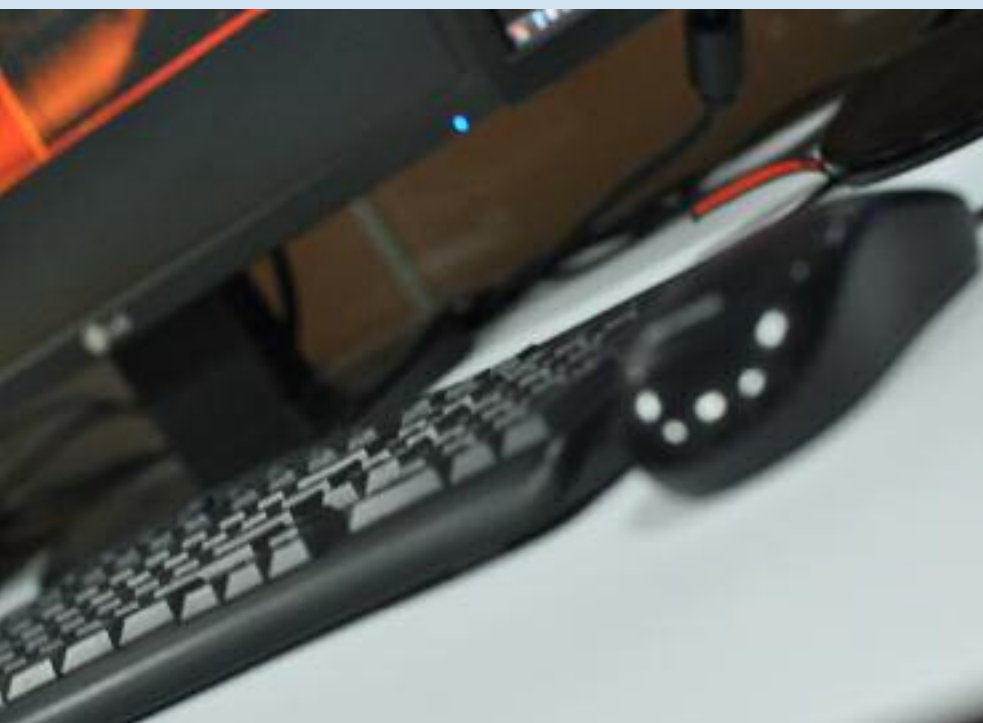
#### **Peranan CIO Memperkukuhkan Tadbir Urus IT Agensi**

Amalan organisasi ternama membuktikan pelaksanaan tadbir urus IT yang berkesan amat bergantung kepada penglibatan aktif pengurusan atasan. CIO terutamanya serta semua golongan pengurusan atasan sangat perlu terlibat secara aktif bagi kejayaan pelaksanaan tadbir urus IT. Ini termasuk menerusi penglibatan dalam jawatankuasa-jawatankuasa, proses kelulusan serta penilaian prestasi program ICT.

Penglibatan aktif CIO yang dipertanggungjawabkan sebagai pemacu program ICT agensi, yang juga berkedudukan sebagai pegawai pengurusan atasan boleh mendapatkan sokongan daripada pegawai peringkat pengurusan atasan untuk memberi perhatian sewajarnya terhadap kepentingan memantapkan aspek tadbir urus IT agensi.

#### **Pekeliling-Pekeliling Berkaitan**

- (a) Surat Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2009 - Garis Panduan Mengenai Tatacara Memohon Kelulusan Teknikal Projek ICT Agensi Kerajaan; dan
- (b) Pekeliling Am Bil 2 Tahun 2006 - Pengukuhan Tadbir Urus Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan (JITIK).





# **BAHAGIAN 2.0**

## ***CIO TOOLKIT***

### **DASAR**



## 2.9 INTERNET PROTOCOL v6

### Protokol Internet (*Internet Protocol - IP*)

Protokol Internet (IP) adalah protokol yang digunakan untuk menghubungkan data merentasi rangkaian komputer menggunakan *Internet Protocol Suite* yang juga dikenali sebagai *Transmission Control Protocol /Internet Protocol (TCP/IP)*.

### Apa itu IPv6?

IPv6 ialah singkatan bagi "*Internet Protocol Version 6*". IPv6 ialah **protokol internet generasi baru** yang dibangunkan oleh IETF (*The Internet Engineering Task Force*) bagi menggantikan protokol Internet sekarang IPv4 (*IP version 4*). Kebanyakan pengguna Internet sekarang menggunakan IPv4 yang berusia hampir 20 tahun.

### Mengapa perlu IPv6 dilaksanakan di Agensi?

Protokol Internet versi Keempat (IPv4) dijangka akan habis diperuntukkan dalam tempoh beberapa tahun lagi. Semakin hari semakin bertambah jumlah pelanggan dan laman web di seluruh dunia dan dikhuatiri IPv4 yang menampung dalam lingkungan kira-kira 4.3 billion alamat tidak dapat menampung jumlah pertumbuhan tersebut. Oleh itu, Agensi Kerajaan perlu memulakan langkah untuk menyediakan kemudahan sistem penyampaian elektronik menggunakan IPv6. Sekiranya usaha awal tidak dilaksanakan, dikhuatiri pengguna-pengguna yang hanya mempunyai alamat IPv6 tidak dapat mengakses kepada sistem penyampaian Kerajaan di masa akan datang.

### Bagaimana melaksanakan IPv6 di Agensi?

Agensi perlu merancang dan menyediakan pelan migrasi IPv6. MAMPU telah menyediakan Garis Panduan Peralihan IPv6 Sektor Awam yang menggariskan langkah-langkah untuk menyediakan kemudahan IPv6. Agensi Kerajaan boleh mengikuti langkah-langkah yang digariskan di dalam garis panduan tersebut bagi memastikan tidak ada gangguan dalam sistem penyampaian Kerajaan di masa akan datang.

### Tanggungjawab CIO

- Memastikan agensi-agensi di bawah kawalannya merancang dan menyediakan pelan migrasi IPv6;
- Memastikan Pengurus ICT melaksanakan pelan migrasi IPv6; dan
- Memantau pelaksanaan pelan migrasi IPv6.

### Dokumen-dokumen Rujukan

Antara dokumen yang berkaitan ialah:

- Garis Panduan Peralihan IPv6 Sektor Awam



## 2.10 ARAHAN TEKNOLOGI MAKLUMAT

### Apa itu Arahan Teknologi Maklumat?

Arahan Teknologi Maklumat (*IT Instructions*) adalah satu garis panduan bertujuan menyokong Akta Aktiviti Kerajaan Elektronik 2007 (EGAA 2007) dalam memudahkan cara transaksi elektronik.

Garis panduan ini adalah keperluan minima untuk semua agensi Kerajaan Persekutuan yang telah bersedia atau dalam proses persediaan melaksanakan transaksi elektronik.

### Mengapa Arahan Teknologi Maklumat Diadakan?

Garis panduan ini adalah penting bagi sesebuah organisasi Kerajaan Persekutuan bagi memastikan kejayaan pelaksanaan projek ICT dari segi penyeragaman pengoperasian transaksi elektronik.

### Bidang-bidang Utama Arahan Teknologi Maklumat serta Skopnya

#### (a) Sistem Aplikasi

- (i) Peraturan capaian bagi perkhidmatan Kerajaan Elektronik dan borang elektronik;
- (ii) Standard teknologi maklumat;
- (iv) Prosedur berkaitan kemasukan data, semakan dan pengesahan mesej;
- (v) Garis panduan untuk pembayaran dan penerimaan wang; dan
- (vi) Merekodkan masa, akuan penerimaan dokumen-dokumen elektronik atau mesej-mesej.

#### (b) Keperluan-keperluan keselamatan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT)

- (i) Kriteria tandatangan digital dan cop mohor elektronik yang bersesuaian dengan tujuan kegunaannya;
- (ii) Langkah-langkah keselamatan terhadap akses tanpa izin, pengubahsuaian tanpa izin, penghalang perkhidmatan dan penyangkalan; dan
- (iii) Prosedur pemulihan bencana.

### **(c) Pengurusan rekod elektronik**

- (i) Pengurusan dan penyelenggaraan dokumen elektronik.

### **Peranan CIO Kementerian dalam Pelaksanaan Transaksi Elektronik**

- (a) Memastikan agensi-agensi di bawah kawalannya yang telah bersedia atau dalam proses persediaan melaksanakan transaksi elektronik memahami keperluan minima Arahan Teknologi Maklumat; dan
- (b) Memantau dan melaporkan perkembangan pelaksanaan projek yang melibatkan transaksi elektronik kepada MAMPU.

### **Dokumen Rujukan**

Rujukan dokumen Arahan Teknologi Maklumat, sila lawati URL di bawah:

[http://www.mampu.gov.my/mampu/pdf/arahan\\_it\\_bm.pdf](http://www.mampu.gov.my/mampu/pdf/arahan_it_bm.pdf)



## 2.11 DASAR KESELAMATAN ICT

### Apa itu Dasar Keselamatan ICT?

Dasar Keselamatan ICT adalah merupakan peraturan-peraturan yang mesti dibaca dan dipatuhi dalam menggunakan aset teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Dasar ini juga menerangkan kepada semua pengguna mengenai tanggungjawab dan peranan mereka dalam melindungi aset ICT agensi.

### Kepentingan Dasar Keselamatan ICT dalam Pelaksanaan Program ICT Sektor Awam

Dasar Keselamatan ICT adalah dokumen penting dan amat diperlukan bagi menjamin kesinambungan segala urusan agensi dalam melaksanakan program ICT Sektor Awam dengan meminimumkan kesan insiden keselamatan ICT.

### Skop Dasar Keselamatan ICT

Dasar Keselamatan ICT meliputi semua sumber atau aset ICT yang digunakan seperti:

- (a) Maklumat. (contoh: fail, dokumen, data elektronik);
- (b) Perisian (contoh: aplikasi dan sistem perisian); dan
- (c) Fizikal (contoh: komputer, peralatan komunikasi dan media magnet).

### Prinsip-Prinsip Dasar Keselamatan ICT

Prinsip-prinsip yang menjadi asas kepada Dasar Keselamatan ICT yang perlu difahami adalah seperti :

- (a) Akses atas dasar perlu mengetahui;
- (b) Hak akses minimum;
- (c) Akauntabiliti;
- (d) Pengasingan;
- (e) Pengauditan;
- (f) Pematuhan;
- (g) Pemulihan; dan
- (h) Saling Bergantungan;

### **Peranan Ketua Pegawai Maklumat (CIO)**

- (a) Memastikan agensi-agensi di bawah kawalannya mewujudkan atau mempunyai dokumen Dasar/Prosedur Keselamatan ICT;
- (b) Memastikan Pengurus ICT/Pegawai Keselamatan ICT agensi (ICTSO) mengambil tindakan mematuhi dasar-dasar keselamatan ICT agensi;
- (c) Memantau insiden keselamatan ICT dan melaporkan kepada GCERT;
- (d) Memastikan dokumen Dasar Keselamatan ICT agensi dikemukakan kepada MAMPU dan Pejabat Ketua CIO Sektor Awam; dan
- (e) Memastikan dokumen Dasar Keselamatan ICT agensi dikaji semula mengikut tempoh yang ditetapkan.

### **Peranan Pengurus ICT Dalam Pelaksanaan Keselamatan ICT**

- (a) Membaca, memahami dan mematuhi Dasar Keselamatan ICT agensi;
- (b) Mengkaji semula dan melaksanakan kawalan keselamatan ICT selaras dengan keperluan agensi;
- (c) Memerlukan kawalan akses semua pengguna terhadap aset ICT agensi;
- (d) Menentukan kawalan akses semua penemuan mengenai keselamatan ICT kepada ICTSO; dan
- (e) Menyimpan rekod, bahan bukti dan laporan terkini mengenai ancaman keselamatan ICT agensi.

### **Peranan Pegawai Keselamatan ICT (ICTSO)**

- (a) Mengurus keseluruhan program-program keselamatan ICT;
- (b) Menguatkuasakan Dasar Keselamatan ICT;
- (c) Memberi penerangan dan pendedahan berkenaan Dasar Keselamatan ICT kepada semua pengguna; dan
- (d) Mewujudkan garis panduan, prosedur dan tatacara selaras dengan keperluan Dasar Keselamatan ICT agensi.

## **Penggubalan Dasar Keselamatan ICT di Agensi Sektor Awam**

Perkara-perkara berikut perlu diambil kira semasa penggubalan Dasar Keselamatan ICT:

- (a) Bidang 01: Pembangunan dan Penyelenggaraan Dasar;
- (b) Bidang 02: Organisasi Keselamatan;
- (c) Bidang 03: Pengurusan Aset;
- (d) Bidang 04: Keselamatan Sumber Manusia;
- (e) Bidang 05: Keselamatan Fizikal dan Persekitaran;
- (f) Bidang 06: Pengurusan Operasi dan Komunikasi;
- (g) Bidang 07: Kawalan Capaian;
- (h) Bidang 08: Perolehan, Pembangunan dan Penyelenggaraan Sistem;
- (i) Bidang 09: Pengurusan Pengendalian Insiden Keselamatan;
- (j) Bidang 10: Pengurusan Kesenambungan Perkhidmatan; dan
- (k) Bidang 11: Pematuhan.

### **Menangani Insiden Keselamatan ICT**

Insiden Keselamatan ICT seperti berikut hendaklah dilaporkan kepada ICTSO dengan kadar segera:

- (a) Maklumat didapati hilang, didedahkan kepada pihak-pihak yang tidak diberi kuasa atau, disyaki hilang atau didedahkan kepada pihak-pihak yang tidak diberi kuasa;
- (b) Sistem maklumat digunakan tanpa kebenaran atau disyaki sedemikian;
- (c) Kata laluan atau mekanisme kawalan akses hilang, dicuri atau didedahkan atau disyaki hilang, dicuri atau didedahkan;
- (d) Berlaku kejadian sistem yang luar biasa seperti kehilangan fail, sistem kerap kali gagal dan komunikasi tersalah hantar; dan
- (e) Berlaku percubaan mencerooboh, penyelewengan dan insiden-insiden yang tidak diinginkan.

### **Dokumen Dasar atau Prosedur Keselamatan ICT Agensi Yang Terdapat Dalam Sektor Awam**

- (a) Dokumen yang dikeluarkan oleh Agensi Pusat (MAMPU); dan
- (b) Dokumen yang dikeluarkan oleh agensi-agens

## Dokumen-dokumen Rujukan

Antara pekelliling-pekeliling dan Surat Arahan yang berkaitan ialah:

- (a) Pekeliling Am Bilangan 3 Tahun 2000 - Rangka Dasar Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Kerajaan;
- (b) *Malaysian Public Sector Management of Information and Communications Technology Security Handbook(MyMIS) 2002*;
- (c) Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2001 - Mekanisme Pelaporan Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT);
- (d) Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 2003 - Garis Panduan Mengenai Tatacara Penggunaan Internet dan Mel Elektronik di Agensi-Agensi Kerajaan;
- (e) Surat Pekeliling Am Bilangan 6 Tahun 2005 – Garis Panduan Penilaian Risiko Keselamatan Maklumat Sektor Awam;
- (f) Surat Pekeliling Am Bilangan 4 Tahun 2006 – Pengurusan Pengendalian Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Sektor Awam;
- (g) Surat Arahan Ketua Setiausaha Negara – Langkah-Langkah Untuk Memperkukuhkan Keselamatan Rangkaian Setempat Tanpa Wayar (*Wireless Local Area Network*) Di Agensi-Agensi Kerajaan (20 Oktober 2006);

## 2.12 GARIS PANDUAN PELAKSANAAN OPEN SOURCE SOFTWARE (OSS)

### Apa itu Garis Panduan Pelaksanaan OSS?

Garis Panduan Pelaksanaan OSS adalah merupakan dokumen yang menerangkan peraturan-peraturan yang mesti dibaca dan dipatuhi dalam melaksanakan OSS di agensi masing-masing. Garis Panduan OSS juga memastikan konsistensi dalam membangunkan penyelesaian, *interoperability* dan sokongan OSS.

### Kepentingan Garis Panduan Pelaksanaan OSS dalam Pelaksanaan Program ICT Sektor Awam

Garis Panduan Pelaksanaan OSS digubal untuk membantu dan memandu *stakeholders* di Sektor Awam supaya mereka lebih memahami dan mengambil hala tuju yang betul dalam menggunakan dan menghasilkan OSS.

### Tujuan Garis Panduan Pelaksanaan OSS dalam Pelaksanaan Program ICT Sektor Awam

- (a) Memberikan kesedaran OSS dalam Sektor Awam;
- (b) Menyediakan pendekatan yang konsisten dalam pelaksanaan OSS dalam Sektor Awam;
- (c) Menyediakan satu rangka kerja berkaitan dengan prinsip-prinsip amalan terbaik untuk menyokong penggunaan OSS dalam Sektor Awam.

### Komponen Garis Panduan Pelaksanaan OSS

Garis Panduan Pelaksanaan OSS merangkumi sub-garis panduan berikut:

- (a) Garis Panduan Mengguna-pakai (*Adoption*);
- (b) Garis Panduan Perolehan;
- (c) Garis Panduan Kepunyaan;
- (d) Garis Panduan Teknologi;
- (e) Garis Panduan Pelaksanaan;
- (f) Garis Panduan Perkongsian ilmu;
- (g) Garis Panduan Pendidikan; dan
- (h) Garis Panduan Latihan.

## Tanggungjawab CIO

- (a) Memantau pelaksanaan OSS supaya selaras dengan *The Malaysian Public Sector OSS Master Plan* dan tidak tersasar daripada objektif Garis Panduan Pelaksanaan OSS;
- (b) Memastikan proses penyemakan semula Garis Panduan Pelaksanaan OSS dilaksanakan dari semasa ke semasa; dan
- (c) Menyemak semula hala tuju *The Malaysian Public Sector OSS Master Plan*.

## Tanggungjawab Pengurus ICT

- (a) Menghantar pegawai seliaan untuk dilatih bagi menyokong pelaksanaan OSS;
- (b) Mengenal pasti inisiatif ICT yang menyokong pelaksanaan OSS di agensi masing-masing supaya:
  - (i) Kos kepunyaan (*ownership*) dapat dikurangkan;
  - (ii) Kebebasan memilih perisian dapat ditingkatkan;
  - (iii) *Interoperability* sesama sistem dapat ditingkatkan;
  - (iv) Perkembangan industri ICT dapat ditingkatkan;
  - (v) Perkembangan industri OSS dapat ditingkatkan;
  - (vi) Perkembangan masyarakat *knowledge-based*; dan
  - (vii) Mengurangkan jurang digital.

## Dokumen-dokumen Rujukan

- Garis Panduan Pelaksanaan OSS perlu dibaca sekali dengan berikut:
- (a) *The Malaysian Public Sector OSS Master Plan*;
  - (b) *The OSS Technical Implementation Plan*; dan
  - (c) *The Malaysian Government Interoperability Framework for Open Source Software (MyGIFOSS)*.



## 2.13 DASAR NO WRONG DOOR

### Apakah polisi *No Wrong Door*?

Dasar ***No Wrong Door*** adalah satu konsep Satu Perkhidmatan Satu Penyampaian yang merupakan hasrat Kerajaan menampilkan identiti tunggal Kerajaan '**Satu Kerajaan Pelbagai Agensi**' kepada pelanggan supaya mereka mudah berurusan dengan Agensi Kerajaan.

### Apakah matlamat utama Satu Perkhidmatan Satu Penyampaian *No Wrong Door*?

Matlamat utama Satu Perkhidmatan Satu Penyampaian *No Wrong Door* adalah untuk membolehkan:

- (a) Agensi-agensi Kerajaan dilihat sebagai satu entiti bersepadu, *well-coordinated*, *well-informed* dan mesra pelanggan;
- (b) Pelanggan boleh berurusan dengan agensi Kerajaan dengan lebih cepat, mudah dan telus melalui pelbagai saluran perkhidmatan; dan
- (c) Pelanggan mendapat kepuasan hasil daripada tindakan yang cekap oleh anggota Perkhidmatan Awam dan agensi Kerajaan.

### Apakah antara amalan terbaik Satu Perkhidmatan Satu Penyampaian *No Wrong Door* ?

- (a) Kaunter khidmat setempat untuk memudahkan akses kepada pelbagai perkhidmatan Kerajaan seperti berikut:
  - (i) Kaunter Khidmat Setempat Pos Malaysia; dan
  - (ii) Kaunter Khidmat Setempat Pihak Berkuasa Tempatan.
- (b) Inisiatif *No Wrong Door* secara *online* untuk mendapatkan perkhidmatan Kerajaan melalui Internet seperti berikut:
  - (i) Portal *myGovernment* ([www.malaysia.gov.my](http://www.malaysia.gov.my));
  - (ii) *Business Licensing Electronic Support System* (BLESS); dan
  - (iii) *National Single Window for Trade Facilitation*.
- (c) Gerbang Pembayaran Elektronik Kerajaan yang merupakan gerbang utama dalam inisiatif pembayaran secara elektronik melalui Bank Islam;

- (d) Talian Khidmat Perkhidmatan Awam Sarawak (Talikhidmat) yang berfungsi untuk menerima pelbagai jenis maklum balas rakyat di Sarawak;
- (e) Sistem Pengurusan Aduan Agensi Awam (isPAAA) yang merupakan sistem pengurusan aduan bersepadu untuk orang awam disediakan oleh Bahagian Pengurusan Aduan (BPA);
- (f) Kementerian Sumber Manusia telah memperkenalkan Jobs Malaysia yang menyediakan kemudahan setempat penjodohan kerja kepada pencari pekerjaan dan majikan secara *online*;
- (g) Satu nombor panggilan kecemasan '999' telah diperkenalkan oleh Kerajaan untuk memudahkan orang awam membuat pelbagai laporan dan aduan kecemasan;
- (h) Pinjaman buku antara perpustakaan yang membolehkan peminjam membuat urusan pinjaman buku setempat daripada perpustakaan-perpustakaan yang mengambil bahagian.

**Apakah peranan agensi-agensi Kerajaan ke arah menjayakan polisi *No Wrong Door* ?**

Agensi-agensi Kerajaan hendaklah terus berusaha mempergiatkan lagi pendekatan Satu Perkhidmatan Satu Penyampaian *No Wrong Door* bagi membolehkan pelanggan menikmati perkhidmatan yang disediakan dengan lebih cekap, berkualiti dan mesra pelanggan melalui kaedah berikut:

- (a) Mempelbagaikan saluran penyampaian perkhidmatan kepada pelanggan;
- (b) Mempergiat perkongsian sumber dan teknologi merentasi agensi; dan
- (c) Berkongsi tanggungjawab dalam memberi khidmat secara berhemah.

## 2.14 PROSEDUR PEROLEHAN ICT

### Apakah Jawatankuasa Teknikal ICT (JTICT)?

JTICT merupakan salah satu daripada tiga jawatankuasa di bawah Jawatankuasa IT Dan Internet Kerajaan (JITIK) yang dinyatakan di dalam Pekeliling Am Bilangan 2 Tahun 2006 bertajuk "Pengukuhan Tadbir Urus Jawatankuasa IT Dan Internet Kerajaan".

Jawatankuasa Teknikal ICT (JTICT) ialah satu jawatankuasa yang ditubuhkan bagi menimbang dan meluluskan permohonan kelulusan teknikal daripada agensi Kerajaan bagi perolehan sistem, rangkaian, perkakasan dan perisian ICT. MAMPU merupakan urus setia kepada JTICT.

### Apakah Punca kuasa JTICT?

Pekeliling Am Bilangan 2 Tahun 2006 bertajuk "Pengukuhan Tadbir Urus Jawatankuasa IT Dan Internet Kerajaan" telah menetapkan agensi di semua peringkat pentadbiran merujuk dan mendapatkan kelulusan teknikal bagi perolehan ICT daripada JTICT. JTICT sebagai jawatankuasa di bawah JITIK akan menyelaras dan melaporkan perolehan ICT kepada JITIK.

### Apakah antara Kandungan Surat Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2009 "Garis Panduan Mengenai Tatacara Memohon Kelulusan Teknikal Projek ICT Agensi Kerajaan" (SPA Bil.1 Tahun 2009)?

Garis Panduan Mengenai Tatacara Memohon Kelulusan Teknikal Projek ICT Agensi Kerajaan menyediakan panduan dalam perkara-perkara berikut:

- (a) Keahlian JTICT;
- (b) Penubuhan dan Peranan Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT);
- (c) Skop Projek ICT yang Memerlukan Kelulusan Teknikal JTICT;
- (d) Tatacara Permohonan Kelulusan Teknikal Projek ICT;
- (e) Pelaporan Kemajuan Projek yang diluluskan oleh JTICT;
- (f) Pelaporan Projek ICT yang diluluskan/diselaraskan di peringkat Kementerian/Negeri; dan
- (g) Tempoh Sah Laku Kelulusan Teknikal JTICT.

### Apakah Tanggungjawab Agensi?

Semua agensi Kerajaan adalah dikehendaki mematuhi Garis Panduan Mengenai Tatacara Memohon Kelulusan Teknikal Projek ICT agensi Kerajaan. Sehubungan itu, setiap agensi adalah bertanggungjawab mengambil tindakan-tindakan berikut:

- (a) Memastikan penubuhan Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) di semua peringkat pentadbiran iaitu Kementerian, Jabatan Persekutuan, Badan Berkanun Persekutuan, Pejabat Setiausaha Kerajaan (SUK) Negeri, Jabatan Negeri, Badan Berkanun Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan;
- (b) Mematuhi tatacara memohon kelulusan teknikal perolehan ICT seperti yang ditetapkan di dalam garis panduan;
- (c) Bagi agensi Kerajaan Persekutuan iaitu Kementerian, Jabatan Persekutuan dan Badan Berkanun Persekutuan, hendaklah mendapatkan kelulusan perolehan ICT daripada Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) di peringkat Kementerian. JPICT Kementerian berfungsi menyelaras dan mengemukakan permohonan perolehan ICT bagi agensi - agensi di bawahnya kepada JTICT untuk kelulusan teknikal. JPICT Kementerian perlu melaporkan kemajuan projek-projek yang diluluskan oleh JTICT setiap enam (6) bulan dari tarikh kelulusan sehingga projek selesai. JPICT Kementerian perlu melaporkan kepada JTICT empat (4) kali setahun, untuk perolehan ICT yang diluluskan di peringkat JPICT Kementerian di mana had nilainya tidak memerlukan kelulusan JTICT;
- (d) Permohonan kelulusan teknikal perolehan ICT bagi agensi-agensi di bawah Jabatan Perdana Menteri (JPM) hendaklah diselaraskan oleh JPICT di peringkat agensi dan dikemukakan terus kepada JTICT. JPICT setiap agensi perlu melaporkan kemajuan projek-projek yang diluluskan oleh JTICT setiap enam (6) bulan dari tarikh kelulusan sehingga projek selesai. JPICT agensi perlu melaporkan kepada JTICT empat (4) kali setahun, untuk perolehan ICT yang diluluskan di peringkat JPICT agensi di mana had nilainya tidak memerlukan kelulusan JTICT;
- (e) Bagi SUK dan Jabatan Negeri, hendaklah mendapatkan kelulusan perolehan ICT daripada JPICT Negeri. JPICT Negeri perlu melaporkan kepada JTICT empat (4) kali setahun, untuk perolehan ICT yang diluluskan di peringkat JPICT Negeri; dan
- (f) Bagi Badan Berkanun Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan, hendaklah mengemukakan laporan perolehan ICT kepada JPICT Negeri. JPICT Negeri perlu menyelaras dan mengemukakan laporan perolehan ICT ini kepada JTICT untuk tujuan pemantauan sebanyak empat (4) kali setahun.

## Pemakaian SPA Bil.1 Tahun 2009

Pemakaian SPA Bil. 1 Tahun 2009 adalah tertakluk kepada penerimaannya oleh Pihak Berkuasa masing-masing. Surat Pekeliling Am ini pada keseluruhannya dipanjangkan kepada semua Perkhidmatan Awam Negeri, Pihak Berkuasa Berkanun (Persekutuan dan Negeri) dan Pihak Berkuasa Tempatan.

### Bila Tarikh Kuat Kuasa SPA Bil.1 Tahun 2009?

Surat Pekeliling Am ini berkuat kuasa mulai tarikh ianya dikeluarkan iaitu mulai 30 April 2009.

### Apakah Skop Dan Had Nilai Projek ICT?

Skop dan had nilai projek ICT yang memerlukan kelulusan teknikal JTICT/JPICT adalah seperti berikut:

- (a) Bagi Permohonan Projek ICT yang **melibatkan** pembangunan Sistem Aplikasi :
  - (i) Had nilai perolehan ICT yang **melibatkan pembangunan sistem aplikasi yang perlu mendapat kelulusan teknikal JTICT dinaikkan daripada RM200,000 kepada RM500,000**; dan
  - (ii) Perolehan ICT yang **melibatkan pembangunan aplikasi yang bernilai kurang daripada RM500,000 hendaklah mendapat kelulusan JPICT Kementerian masing-masing.**
- (b) Bagi Permohonan Projek ICT yang **tidak melibatkan** pembangunan Sistem Aplikasi:
  - (i) Had nilai perolehan ICT yang **perlu mendapat kelulusan teknikal JTICT dinaikkan daripada RM1 juta kepada RM3 juta**;
  - (ii) Perolehan ICT bernilai **RM500,000 sehingga RM3 juta hendaklah mendapat kelulusan teknikal daripada JPICT Kementerian masing-masing**;
  - (iii) Perolehan ICT bernilai **RM50,000 dan kurang daripada RM500,000 hendaklah mendapat kelulusan teknikal daripada urus setia JPICT Kementerian/Jabatan/Badan Berkanun Persekutuan/Agensi masing-masing**;

- (iv) Perolehan ICT bernilai sehingga RM50,000 hendaklah mendapat kelulusan daripada Ketua Jabatan/Agensi/Pusat Tanggungjawab dan tertakluk kepada Surat Pekeliling Perbendaharaan Bil. 12 Tahun 2007 mengenai Had Nilai dan Syarat-syarat Pembelian Terus Bagi Bekalan dan Perkhidmatan. Pandangan teknikal daripada Bahagian/Unit/Seksyen Teknologi Maklumat Jabatan/Agensi hendaklah diperoleh terlebih dahulu bagi perolehan yang memerlukan kepakaran teknikal; dan
- (v) Kementerian/Jabatan/Agensi hendaklah memastikan supaya mekanisme pemantauan pelaksanaan perolehan ICT diperkemas supaya perolehan yang dibuat adalah berdasarkan kepada keperluan sebenar dan dengan perbelanjaan yang berhemah serta mematuhi peraturan-peraturan semasa yang berkaitan.

### **Apakah Implikasi Sekiranya Agensi Tidak Mematuhi Prosedur Perolehan ICT?**

Semua projek ICT agensi Kerajaan hendaklah terlebih dahulu mendapatkan kelulusan daripada segi teknikal berdasarkan tatacara dan peraturan yang telah ditetapkan dalam Garis Panduan ini sebelum projek dilaksanakan. Kegagalan mematuhi peraturan ini akan memberi implikasi kepada proses pembayaran kelak.

### **Apakah Dokumen-dokumen Rujukan Yang Berkaitan?**

Antara pekelling-pekelling yang berkaitan ialah:

- (a) Surat Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2009 - Garis Panduan Mengenai Tatacara Memohon Kelulusan Teknikal Projek ICT Agensi Kerajaan;
- (b) Pekeliling Am Bilangan 2 Tahun 2006 - Pengukuhan Tadbir Urus Jawatankuasa IT Dan Internet Kerajaan; dan
- (c) Pekeliling Perkhidmatan Bil. 5 Tahun 2007 - Panduan Pengurusan Pejabat.





# **BAHAGIAN 2.0**

## *CIO TOOLKIT*

### **PERUNDANGAN**





## 2.15 AKTA AKTIVITI KERAJAAN ELEKTRONIK (EGAA)

### **Apa itu Akta Aktiviti Kerajaan Elektronik atau *Electronic Government Activity Act* (EGAA)? (Akta 680)**

EGAA adalah suatu Akta untuk mengadakan peruntukan bagi pengiktirafan undang-undang mesej elektronik dalam urusan antara Kerajaan dengan orang awam, penggunaan mesej elektronik untuk memenuhi kehendak undang-undang dan untuk membolehkan serta memudahkan urusan melalui penggunaan cara elektronik dan perkara-perkara lain yang berkaitan dengannya.

### **Bila EGAA berkuatkuasa?**

EGAA telah berkuatkuasa pada 1 Januari 2008

### **Tujuan EGAA diwujudkan**

EGAA diwujudkan bagi membolehkan Kementerian/Agensi Kerajaan melaksanakan sesuatu aktiviti di dalam sesuatu Akta secara elektronik.

### **Pemakaian EGAA**

EGAA hanya terpakai bagi Undang-undang Persekutuan yang ditetapkan mengikut Seksyen 6 di dalam Akta tersebut.

### **Peranan Jabatan/Agensi di dalam melaksanakan EGAA**

Jabatan/Agensi yang ingin melaksanakan EGAA perlulah mengenal pasti aktiviti-aktiviti yang hendak dilaksanakan secara elektronik dan mendapat nasihat daripada Penasihat Undang-Undang Kementerian/Agensi dan MAMPU. Jabatan/Agensi hendaklah menyediakan aplikasi secara elektronik dan memastikan keberkesanan aplikasi tersebut seperti yang ditetapkan di dalam Arahan Teknologi Maklumat sebelum EGAA dikuatkuasakan.

### **Di manakah agensi boleh mendapat bantuan khidmat nasihat mengenai EGAA?**

Jabatan/Agensi boleh mendapat nasihat daripada MAMPU (Jabatan Perdana Menteri), Jabatan Peguam Negara dan Penasihat Undang-Undang Kementerian.

## Tanggungjawab CIO

- (a) Mengenalpasti aktiviti-aktiviti di dalam sesuatu Akta yang boleh dilaksanakan secara elektronik;
- (b) Mencadangkan pelaksanaan EGAA bagi peruntukan sesuatu Akta dan perundangan subsidiari yang dibuat di bawah Akta; dan
- (c) Menyelaras pelaksanaan EGAA di Jabatan/Agensi.

## Dokumen-dokumen Rujukan

- (a) [Akta Aktiviti Kerajaan Elektronik, Akta 680](#)
- (b) [Arahan Teknologi Maklumat](#)

Rujukan dokumen Akta Aktiviti Kerajaan Elektronik, sila lawati URL di bawah:

[www.mampu.gov.my/perkhidmatan/egaa](http://www.mampu.gov.my/perkhidmatan/egaa)



## 2.16 UNDANG-UNDANG SIBER

### Latar Belakang

Malaysia telah melalui era pertanian dan era perindustrian dalam usaha membangunkan negara ini dan kini sedang memasuki era teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Dalam ledakan maklumat dan teknologi maklumat, Malaysia tidak ketinggalan sekali gus mendorongnya untuk mewujudkan satu projek yang dikenali sebagai *Multimedia Super Corridor* (MSC).

Projek ini bertujuan sebagai satu proses peralihan ke era maklumat serta pada masa yang sama memesatkan pertumbuhan industri ICT, telekomunikasi dan multimedia di negara ini. Ke arah kejayaan pelaksanaan aplikasi ini, satu rangka perundangan siber yang komprehensif diperkenalkan untuk menggalakkan pelaburan ICT dan perniagaan dalam industri multimedia dan penggunaan aplikasi multimedia dengan harapan besar agar teknologi canggih, para teknokrat dan sumber manusia mahir atau intelektual dari negara-negara maju dapat dibawa ke Malaysia untuk membantu meletakkan Malaysia dalam arus global penempatan yang berteraskan *competitive advantage* dan kompetensi teras ke arah kecapaian misi Wawasan 2020.

### Apakah Undang-Undang Siber yang Diwujudkan?

Tiga (3) Undang-undang Siber telah digubal pada 1997 di bawah peruntukan Akta Hakcipta 1997 iaitu Akta Jenayah Komputer 1997, Akta Tandatangan Digital 1997 dan Akta Teleperubatan 1997 manakala pada 1998, Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 (CMA 1998) dan Akta Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia 1998 diluluskan untuk menggantikan Akta Komunikasi 1950 dan Akta Penyiaran 1988.

### Bagaimana Undang-Undang Siber Dapat Mengawal Pelaksanaan Program ICT dan Keselamatan Transaksi secara Elektronik ICT?

Dengan adanya Undang-undang Siber ini dapat melindungi industri dari penyalahgunaan atau menjalankan aktiviti-aktiviti yang tidak sah. Selain itu, maklumat juga diberikan dengan jelas berkaitan terma-terma yang perlu diikuti selaras dengan undang-undang.

## **Undang-undang yang diwujudkan menyatakan hukuman atau penalti yang jelas kepada pesalah siber.**

Sebagai contoh, negara mempunyai Akta Jenayah Komputer 1997 yang turut menyatakan hukuman tegas kepada pesalah yang mencuri data secara tidak sah atau melalui spam dan sebagainya. Ini secara tidak langsung mengurangkan kadar jenayah siber bagi memastikan sektor teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) mampu terus berkembang pesat.

### **Apakah peranan CIO dalam hal ini?**

- (a) Memastikan semua undang-undang yang diwujudkan berkaitan Undang-undang Siber dipatuhi oleh agensi; dan
- (b) Melaporkan jenayah siber yang dikenalpasti kepada pegawai yang bertanggungjawab.



## Senarai Undang-undang Berkaitan Siber Malaysia

Nama Undang-Undang	Ringkasan Undang-undang/URL
Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 (Akta 588)	<p>Pindaan : <i>Communications and Multimedia (Amendment) Act 2004</i></p> <p>Ringkasan : Akta ini diwujudkan untuk mengadakan peruntukan dan mengawal selia industri komunikasi dan multimedia yang menjurus ke arah percantuman dan perkara-perkara yang berkaitan dengannya.</p> <p>Akta ini adalah berdasarkan kepada prinsip-prinsip asas bagi ketulusan dan kejelasan (<i>transparency and clarity</i>); pertambahan persaingan dan pengurangan pengawalan (<i>more competition and less regulation</i>); <i>flexibility</i> dan sebagainya.</p> <p>Akta ini meliputi komponen Kuasa dan Tatacara Menteri, tribunal rayuan, lesen, kuasa dan tatacara Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia, Pengawal Seliaan Teknik, perlindungan pengguna, Pengawal Seliaan Sosial, maklumat am serta peruntukan. Objektif akta ini adalah untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(a) menggalakkan matlamat dasar kebangsaan bagi industri komunikasi dan multimedia;</li><li>(b) mewujudkan rangka kerja pelesenan dan pengawalseliaan bagi menyokong matlamat dasar kebangsaan bagi industri komunikasi dan multimedia;</li><li>(c) mewujudkan kuasa dan fungsi bagi Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia; dan</li><li>(d) mewujudkan kuasa dan tatacara bagi pentadbiran Akta ini.</li></ul>

Nama Undang-Undang	Ringkasan Undang-undang/URL
<p>Akta Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia 1998 (Akta 589)</p>	<p>Pindaan :  <i>Malaysia Communications and Multimedia Commission (Amendment) Act 2002 (Act A 1148 )</i></p> <p><i>Malaysian Communications and Multimedia Commission (Amendment) Act 2002 (Act A 1231 )</i></p> <p>Ringkasan :            Akta untuk mengadakan peruntukan bagi penubuhan Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia yang mempunyai kuasa untuk menyelia dan mengawal aktiviti-aktiviti komunikasi dan multimedia di Malaysia, dan menguatkuasakan undang-undang komunikasi dan multimedia Malaysia, dan bagi perkara-perkara yang berkaitan.</p> <p>Akta ini meliputi komponen Suruhanjaya, kuasa dan fungsi Suruhanjaya, kakitangan Suruhanjaya, Kumpulan Wang Suruhanjaya serta maklumat am Suruhanjaya.</p>
<p>Akta Jenayah Komputer 1997</p>	<p>Ringkasan :            Akta untuk mengadakan peruntukan bagi kesalahan berhubung dengan penyalahgunaan komputer.</p>
<p>Akta Hakcipta (Pindaan) 1997</p>	<p>Ringkasan :            Antara sebab utama pindaan ini ialah berikutan masalah pemindahan karya hak cipta melalui internet.</p> <p>Akta Hakcipta (Pindaan) 1997, mengakui tiga (3) bentuk baru pelanggaran hakcipta di bawah Seksyen 41 Akta Hakcipta 1987.</p>

Nama Undang-Undang	Ringkasan Undang-undang/URL
	<p>Kesalahan tersebut adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Merosakkan atau menyebabkan kerosakan sebarang tindakan kesan teknologi yang digunakan oleh pencipta berkaitan dengan mempergunakan haknya dan perlanggaran akta tidak dibenarkan;</li> <li>(b) Memindahkan atau menggantikan sebarang hak elektronik maklumat pengurusan tanpa kebenaran; dan</li> <li>(c) Menyebarkan, bermaksud untuk menyebarkan atau menyampaikan kepada orang awam, tanpa kebenaran, bekerja atau menyalin kerja dari sudut yang mana hak elektronik pengurusan maklumat telah dipindahkan atau digantikan tanpa kebenaran.</li> </ul> <p>Kesalahan-kesalahan ini adalah diberi hukuman denda maksimum RM250,000.00 atau hukuman penjara bagi suatu tempoh maksimum tiga (3) tahun atau kedua-duanya sekali dan sebarang kesalahan berikutnya, hukuman denda maksimum atau hukuman penjara bagi suatu tempoh maksimum lima (5) tahun atau kedua-duanya sekali.</p>
<p>Akta Tandatangan Digital 1997</p>	<p>Ringkasan :</p> <p>Akta untuk mengawal perakuan yang sah pada dokumen elektronik dan mengiktiraf kesahan tandatangan digital.</p> <p>Akta ini mengesahkan bahawa di mana terdapat perundangan yang memerlukan kepada tandatangan atau juga menyatakan akibat ketiadaan tandatangan, maka adalah memadai dengan menyediakan tandatangan digital.</p>



Nama Undang-Undang	Ringkasan Undang-undang/URL
	<p>Apa yang dapat disimpulkan daripada peruntukan ini ialah kesan mana-mana dokumen yang mengandungi tandatangan digital adalah sama seperti mana dokumen yang bertandatangan tulisan tangan.</p> <p>Akta ini seterusnya memperuntukkan : Seksyen 62(2)</p> <p>(a) <i>A document signed with digital signatures in accordance with this Act shall be legally binding as a document signed with hand-written signatures, an affixed thumb-print or any other marks.</i></p> <p>(b) <i>A digital signatures created in accordance with this Act shall be deemed to legally binding signature.</i></p>
Akta Teleperubatan 1997	<p>Ringkasan :</p> <p>Akta untuk mengadakan peruntukan bagi pengawalseliaan dan pengawalan amalan teleperubatan dan perkara-perkara yang berkaitan dengannya. Teleperubatan menggunakan ICT dan elektronik bagi penyediaan serta menyokong sektor berkaitan yang bukan sekadar sebagai kegunaan setempat, malah amat berfaedah ketika pengguna berada di lokasi berlainan. Ia adalah satu sistem yang menghubungkan doktor, pentadbir, penyelia perkhidmatan dan pesakit.</p>

## 2.17 SENARAI KEMENTERIAN/AGENSI BERKAITAN PELAKSANAAN ICT

Agensi	Keterangan
<p><b>Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU), Jabatan Perdana Menteri</b></p> <p>Aras 6, Blok B2 Kompleks Jabatan Perdana Menteri, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62502 Putrajaya. No. Tel : (603) 8888 1199 URL : <a href="http://www.mampu.gov.my">www.mampu.gov.my</a></p>	<p><b>Visi :</b> Peneraju Kecemerlangan Pemodenan Pentadbiran Perkhidmatan Awam Yang Terbilang Menjelang 2015.</p> <p><b>Misi :</b> Memacu dan Memangkin Kecemerlangan Pemodenan Pentadbiran bagi Memperkasa Sistem Penyampaian Perkhidmatan Awam.</p> <p><b>Objektif :</b> Meningkatkan kualiti Perkhidmatan Awam supaya lebih cekap, berkesan, responsif dan berintegriti.</p>
<p><b>Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)</b></p> <p>Aras 1-7, Blok C4 &amp; C5, Kompleks C, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62662 Putrajaya. No. Tel : (603) 8885 8000 URL : <a href="http://www.mosti.gov.my">www.mosti.gov.my</a></p>	<p><b>Visi :</b> Sains, Teknologi dan Inovasi bagi menjana ilmu pengetahuan, mencipta kekayaan dan kesejahteraan masyarakat.</p> <p><b>Misi :</b> Menjuarai penerokaan saintifik dan menganjak inovasi bagi mencapai masyarakat berasaskan ilmu pengetahuan dan pembangunan mapan melalui perancangan penyelidikan dan pembangunan, pembiayaan dan pengkomersilan.</p>

Agensi	Keterangan
<p><b>Sektor Komunikasi Kementerian Penerangan, Komunikasi dan Kebudayaan (KPKK)</b></p> <p>Tingkat 16, Menara TH Perdana, 1001, Jalan Sultan Ismail, 50694 Kuala Lumpur. No. Tel : (603) 2612 8204 URL : <a href="http://www.komunikasi.kpkk.gov.my">www.komunikasi.kpkk.gov.my</a></p>	<p>Sektor Komunikasi, Kementerian Penerangan, Komunikasi dan Kebudayaan bertanggungjawab ke atas perancangan dasar dan strategi bagi industri komunikasi, mengkoordinasi pelaksanaannya serta memantau perkembangan prestasi industri. Objektif utama sebagaimana yang termaktub dalam Akta Komunikasi 1998 adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk menjadikan Malaysia sebagai suatu pusat hub global bagi perkhidmatan kandungan informasi komunikasi;</li> <li>• Untuk membina sebuah masyarakat sivil yang baru di mana perkhidmatan yang berasaskan informasi menjadi dasar ke arah mempertingkatkan kualiti hidup juga kerja yang berterusan;</li> <li>• Untuk mengembangkan serta memupuk kandungan dan budaya tempatan;</li> <li>• Untuk memberi keutamaan bagi keuntungan jangka masa panjang kepada pengguna;</li> <li>• Untuk menanam sekaligus menggalakkan keyakinan pengguna dalam industri;</li> <li>• Untuk memastikan peluang juga perkhidmatan yang sama rata;</li> <li>• Untuk mewujudkan persekitaran aplikasi yang mantap juga berkesan kepada pengguna;</li> </ul>

Agensi	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk menguntukkan sumber dengan efisien;</li> <li>• Untuk membangunkan dan mengembangkan kebolehan sektor; dan</li> <li>• Untuk menyediakan rangkaian sistem yang selamat.</li> </ul> <p>Pada amnya, objektif dan aktiviti bagi Sektor Komunikasi melibatkan Perancangan Dasar, Perancangan Strategik, Mengkoordinasi Pelaksanaan dan Hubungan Industri.</p>



# **BAHAGIAN 3.0**

## **PENILAIAN KENDIRI CIO**



## 3.0 PENILAIAN KENDIRI CIO

### Pengenalan

Penilaian sendiri CIO ini memberi peluang kepada CIO untuk mengenalpasti ruang-ruang untuk penambahbaikan diri mereka dalam menjalankan tugas sebagai seorang CIO.

Kriteria dalam penilaian ini meliputi:

- (a) *Management and Business Processes Skills;*
- (b) *Technological Environment Skills;*
- (c) *Problem Solving Skills;*
- (d) *Change Management Skills;*
- (e) *Personnel Competency;*
- (f) *Information Resource Management.*

### Objektif

Antara objektif penilaian sendiri CIO adalah seperti berikut:

- (a) Membantu CIO mengenalpasti potensi untuk meningkatkan kemahiran mereka dalam melaksanakan tugas sebagai seorang CIO;
- (b) Membantu pejabat GCIO menyediakan program pembangunan kompetensi CIO yang sesuai untuk CIO; dan
- (c) Membantu ke arah mempertingkatkan keberkesanan sistem penyampaian pelaksanaan program ICT Sektor Awam.

### Pengumpulan Maklumat

CIO diminta mengisi borang maklumat ini secara *online* bagi membantu dalam perancangan dan pelaksanaan program pembangunan kompetensi CIO Sektor Awam. Borang maklumat ini boleh dicapai melalui:

<http://www.mampu.gov.my/perkhidmatan/cio/penilaiankendiri>



## PENILAIAN KENDIRI CIO

### SELF-PERCEPTION COMPETENCY FOR CIO

\* Scale : 1 – Very Low; 2 – Low; 3 – Moderate; 4 – High; 5 – Very High

Skills/Competencies	Scale					Remark
	1	2	3	4	5	
<b>Management and Business Processes Skills Set:</b>						
Ability to analyse organisational vision						
Ability to synthesize into operational/ technical plan						
Ability to understand current ICT trend						
Understanding to drive strategy into action						
Ability to control and review business process re-engineering						
<b>Technological Environment Skills Set:</b>						
Ability to understand Whole-Of-Government information architecture through ISP						
Able to promote OSS in organisation						
Level of awareness of the importance of next generation technology to enhance business integration effort						
Awareness to make information secure						
Ability to create information value chain						

<b>Skills/Competencies</b>	<b>Scale</b>					<b>Remark</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<i>Ability to establish cross-agency access to data and information</i>						
<b>Problem Solving Skills:</b>						
<i>Ability to anticipate potential issue/problem</i>						
<i>Ability to set priority to solve the issue/problem</i>						
<i>Ability to set strategy to solve issue/problem</i>						
<i>Ability to formulate action plan</i>						
<i>Ability to monitor solution to the issue/problem</i>						
<b>Change Management Skills:</b>						
<i>Ability to analyse needs to change</i>						
<i>Ability to identify barriers to change</i>						
<i>Ability to promote beneficial impact to change</i>						
<i>Ability to initiate transformation plan</i>						
<i>Ability to create a conducive environment for change</i>						
<i>Ability to create a transition plan</i>						
<i>Ability to communicate change management plan</i>						

<b>Skills/Competencies</b>	<b>Scale</b>					<b>Remark</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<i>Ability to anticipate consequential aftermath effects</i>						
<b>Personnel Competency:</b>						
<i>Ability to identifies areas of strength and weakness within the organisation</i>						
<i>Ability to plan for the future</i>						
<i>Ability to identify skills gaps</i>						
<i>Ability to map human resource skills</i>						
<i>Ability to encourage and manage innovation</i>						
<b>Subject matter expertise (SME) competency:</b>						
<i>Land</i>						
<i>Security</i>						
<i>Economy</i>						
<i>Social</i>						
<i>Financial</i>						
<i>Others (please specify)</i>						
<b>Information Resource Management:</b>						
<i>Ability to redesign processes around common citizen needs</i>						

<b>Skills/Competencies</b>	<b>Scale</b>					<b>Remark</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<i>Ability to create information value chain or establish cross-agency access to data and information</i>						
<i>Ability to develop common rules, regulations and standards to manage information holistically</i>						
<i>Ability to manage information as a resource includes its creation, access, distribution, use, archival and disposition</i>						



# BAHAGIAN 4.0

## DIREKTORI CIO



## 4.0 DIREKTORI CIO

### Direktori CIO

Direktori CIO untuk Kementerian/Negeri/Agensi boleh dirujuk melalui URL seperti dibawah:

URL : <http://www.mampu.gov.my/perkhidmatan/cio>







# GLOSARI



## **GLOSARI**

CERT	-	<i>COMPUTER EMERGENCY RESPONSE TEAM</i>
CIO	-	<i>CHIEF INFORMATION OFFICER</i>
DDSA	-	<i>DATA DICTIONARY SEKTOR AWAM</i>
DRC	-	<i>DISASTER RECOVERY CENTRE</i>
EA	-	<i>ENTERPRISE ARCHITECTURE</i>
EGAA	-	<i>ELECTRONIC GOVERNMENT ACTIVITY ACT</i>
GCERT	-	<i>GOVERNMENT COMPUTER EMERGENCY RESPONSE TEAM</i>
GCIO	-	<i>GOVERNMENT CHIEF INFORMATION OFFICER</i>
GIS	-	<i>GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM</i>
IA	-	<i>INFORMATION ARCHITECTURE</i>
ICT	-	<i>INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY</i>
ICTSO	-	<i>ICT SECURITY OFFICER</i>
IPv6	-	<i>INTERNET PROTOCOL VERSION 6</i>
ISP	-	<i>ICT STRATEGIC PLAN</i>
JITIK	-	<i>JAWATANKUASA IT DAN INTERNET KERAJAAN</i>
JTICT	-	<i>JAWATANKUASA TEKNIKAL ICT</i>
JPICT	-	<i>JAWATANKUASA PEMANDU ICT</i>
KPI	-	<i>KEY PERFORMANCE INDICATOR</i>
KSN	-	<i>KETUA SETIAUSAHA NEGARA</i>
PBT	-	<i>PIHAK BERKUASA TEMPATAN</i>
PKI	-	<i>PUBLIC KEY INFRASTRUCTURE</i>
PSUK	-	<i>PEJABAT SETIAUSAHA KERAJAAN NEGERI</i>
OSS	-	<i>OPEN SOURCE SOFTWARE</i>
TCP/IP	-	<i>TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL</i>

# NOTA

