



**KERAJAAN MALAYSIA**

**SURAT PEKELILING AM KETUA SETIAUSAHA  
KEMENTERIAN KESIHATAN  
BILANGAN 2 TAHUN 2011**

**DASAR DAN GARIS PANDUAN PENGURUSAN  
PENYENGGARAAN ICT  
KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA (KKM)**

**BAHAGIAN PENGURUSAN MAKLUMAT (BPM)  
KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA**

Dikelilingkan kepada:

Semua Setiausaha Bahagian  
Semua Pengarah Bahagian  
Semua Pengarah Kesihatan Negeri  
Semua Pengarah Institut Kesihatan  
Semua Pengarah Hospital



**KETUA SETIAUSAHA  
KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA**

Aras 12, Blok E7, Kompleks E,  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,  
62590 Putrajaya

Telefon : 03-88832533

Fax : 03-88895245

Rujukan Kami : ( 13) dlm KKM/BPM/190/4/6 Jld 2  
Tarikh : 1 Mac 2011

Semua Setiausaha Bahagian  
Semua Pengarah Bahagian  
Semua Pengarah Kesihatan Negeri  
Semua Pengarah institut Kesihatan  
Semua Pengarah Hospital

---

**SURAT PEKELILING AM KETUA SETIAUSAHA KEMENTERIAN KESIHATAN  
MALAYSIA BILANGAN 2 TAHUN 2011**

---

**DASAR DAN GARIS PANDUAN PENGURUSAN PENYENGGARAAN ICT  
KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA**

**TUJUAN**

Surat Pekeliling Am ini bertujuan untuk menjelaskan Dasar Pengurusan Penyenggaraan ICT Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan memberikan panduan kepada agensi dalam melaksanakan penyenggaraan ICT di Kementerian Kesihatan Malaysia.

**LATAR BELAKANG**

2. Selaras dengan hasrat kerajaan supaya pemeliharaan aset dan mutu sistem penyampaian kerajaan terjamin, pengurusan penyenggaraan perlu dilaksanakan secara sistematik dan berkesan. Bagi merealisasikan hasrat ini, dasar dan garis panduan ini dibangunkan sebagai panduan dan ke arah pemiawaian penyenggaraan.

3. Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu iCT (JPICT) KKM Bil. 1/2011 yang telah diadakan pada 22 Februari 2011 telah bersetuju untuk mengguna pakai dan menguatkuasakan peraturan-peraturan yang ditetapkan di dalam Dasar dan Garis Panduan Pengurusan Penyenggaraan ICT KKM ini.

## **DASAR DAN GARIS PANDUAN PENGURUSAN PENYENGGARAAN ICT KKM**

4. Dasar Dan Garis Panduan Pengurusan Penyenggaraan ICT seperti di **Lampiran 1** telah menggariskan perkara-perkara berikut:

- (a) Konsep Pengurusan Penyenggaraan yang meliputi kaedah pelaksanaan penyenggaraan:
  - (i) Penyenggaraan Pencegahan
  - (ii) Penyenggaraan Pembaikan
  - (iii) Perkhidmatan Sokongan Operasi
- (b) Skop Penyenggaraan merangkumi:
  - (i) Peralatan ICT
  - (ii) Perisian
  - (iii) Aplikasi
- (c) Dasar Pelaksanaan yang perlu dipatuhi
- (d) Tatacara Penyenggaraan Projek ICT:
  - (i) Penyenggaraan Peralatan ICT dan Perisian
  - (ii) Penyenggaraan Aplikasi
- (e) Faktor-faktor Kejayaan Pelaksanaan
- (f) Penalti

## **TANGGUNGJAWAB AGENSI**

5. Semua agensi di bawah KKM adalah dikehendaki mematuhi **Surat Pekeliling Am Ketua Setiausaha KKM Bilangan 2/2011** ini dan melaksanakan tanggungjawab yang ditetapkan di dalamnya.

## **PERANAN BAHAGIAN PENGURUSAN MAKLUMAT (BPM)**


6. BPM bertanggungjawab di dalam memastikan kepatuhan kepada Surat Pekeliling ini di KKM.

## **TARIKH KUATKUASA**

7. Surat Pekeliling Am ini berkuatkuasa mulai tarikh ia dikeluarkan.

**“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”**

**“KESIHATAN SEPANJANG HAYAT, KUALITI SEPANJANG MASA”**



**DATUK KAMARUL ZAMAN BIN MD ISA**  
**Ketua Setiausaha**  
**Kementerian Kesihatan Malaysia**

s.k

Ketua Pengarah Kesihatan  
Timbalan Ketua Setiausaha (Pengurusan)  
Timbalan Ketua Setiausaha (Kewangan)  
Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Kesihatan Awam)  
Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Perubatan)  
Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Penyelidikan dan Sokongan Teknikal)  
Pengarah Kanan (Kesihatan Pergigian)  
Pengarah Kanan (Perkhidmatan Farmasi)  
Setiausaha Sulit Kanan YB Menteri Kesihatan  
Setiausaha Sulit Kanan YB Timbalan Menteri Kesihatan

# **LAMPIRAN 1**

---

## **DASAR DAN GARIS PANDUAN PENGURUSAN PENYENGGARAAN ICT KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA**

# **DASAR DAN GARIS PANDUAN PENGURUSAN PENYENGGARAAN ICT KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA**

## **1.0 TUJUAN**

Dokumen ini bertujuan untuk memaklumkan dasar pengurusan penyenggaraan ICT dan memberi panduan dalam melaksanakan penyenggaraan ICT di Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM).

## **2.0 LATAR BELAKANG**

Adalah menjadi hasrat kerajaan bahawa pengurusan penyenggaraan perlu dijalankan dengan cekap bukan sahaja untuk memelihara aset kerajaan tetapi juga untuk menjamin kesinambungan sistem penyampaian kerajaan.

Pengurusan penyenggaraan yang cekap dan berkesan akan memberi manfaat kepada agensi dari segi penjimatan, mempertingkatkan mutu perkhidmatan kerajaan selaras dengan tuntutan pelanggan dan membantu penyelarasan projek-projek ICT di KKM.

Dalam melaksanakan sesuatu projek ICT, agensi perlu mengambil kira kos penyenggaraan selepas tempoh jaminan bagi memastikan agensi tidak terperangkap dengan kos penyenggaraan yang lebih tinggi daripada sepatutnya.

## **3.0 KONSEP PENGURUSAN PENYENGGARAAN**

Matlamat pengurusan penyenggaraan adalah untuk memastikan peralatan/sistem aplikasi sentiasa berada dalam keadaan produktif dan boleh dipercayai.

Keperluan kepada penyelenggaraan yang baik adalah untuk memastikan setiap kemudahan ICT yang disediakan dapat digunakan sebaik mungkin oleh golongan sasaran.

Untuk memastikan semua komponen dan peralatan berfungsi dan sentiasa boleh digunakan, ia perlu dijaga dan disenggaraakan sebaik mungkin mengikut penentuan dan piawaian yang telah ditetapkan. Kegagalan dan ketidakstabilan mana-mana komponen dari berfungsi akan memberi impak yang besar terhadap sistem penyampaian perkhidmatan kepada pelanggan.

Dalam melaksanakan kerja-kerja penyenggaraan ICT ini, ia melibatkan penyelarasan pelbagai sumber yang berkaitan dan perlu diuruskan secara bersistematik dan berkesan. Kejayaan atau kegagalan penyenggaraan ini sangat bergantung kepada keberkesanan pengurusannya.

Kaedah pelaksanaan penyenggaraan adalah seperti berikut :

- 3.1 **Penyenggaraan Pencegahan** (*Preventive Maintenance*) adalah proses penyenggaraan yang dilaksana secara rutin, berkala dan berdasarkan program penyenggaraan yang dirancang untuk mengelakkan kemungkinan berlaku kerosakan. Aktiviti penyenggaraan pencegahan dilaksanakan sebelum dan mengelak berlakunya kerosakan. Penyenggaraan pencegahan dijalankan mengikut program berjadual bagi memastikan sumber ICT berfungsi dengan baik dan mengelakkan berlakunya kerosakan besar.
- 3.2 **Penyenggaraan Pembaikan** (*Corrective Maintenance*) adalah proses tindakan pembaikan, pembetulan atau pemulihan untuk mengembalikan fungsi asal apabila berlaku kerosakan/kegagalan. Aktiviti penyenggaraan pembaikan dilaksanakan setelah berlaku kerosakan dan memulihkannya. Penyenggaraan Pembaikan dilaksanakan bila berlaku kerosakan atau kegagalan berfungsi pada mana-mana sumber ICT.
- 3.3 **Perkhidmatan Sokongan Operasi** adalah merujuk kepada kerja-kerja sokongan dan aktiviti-aktiviti harian yang perlu dilaksanakan bagi memastikan sistem beroperasi dengan lancar.

## 4.0 SKOP PENYENGGARAAN

Garis panduan ini memberi fokus kepada skop penyenggaraan yang merangkumi perkara-perkara berikut :

### 4.1 Peralatan ICT

Peralatan ICT yang dimaksudkan merangkumi semua jenis perkakasan ICT dan peralatan rangkaian.

Skop penyenggaraan peralatan ICT ini adalah tidak meliputi alat-alat seperti komponen alat ganti, barang pakai habis (*consumable item*), aksesori dan perabot komputer. Pengecualian juga meliputi peralatan yang digabung dengan komputer untuk tujuan khas seperti perkakasan instrumen saintifik, perubatan, kejuruteraan dan seumpamanya.

### 4.2 Perisian

Perisian yang dimaksudkan merangkumi semua jenis perisian sistem seperti sistem operasi, pangkalan data, antivirus dan perisian-perisian yang digunakan bagi membangunkan sistem.

### 4.3 Aplikasi

Aplikasi yang dimaksudkan merangkumi semua aplikasi yang dibangunkan oleh KKM sama ada secara *inhouse* atau *outsource* seperti *Hospital Information System (HIS)*, *Food Safety Information System of Malaysia (FoSIM)*, *Sistem Quality Efficiency Safety (QUEST)* dan lain-lain.

## 5.0 DASAR PELAKSANAAN

Bagi melaksanakan aktiviti penyenggaraan ICT di KKM, maka perkara-perkara berikut perlu dipatuhi :

5.1 Semua projek ICT perlu dibuat penyenggaraan yang merangkumi penyenggaraan pencegahan dan penyenggaraan pembaikan.

5.2 Semua Bahagian dan agensi perlu mematuhi semua tatacara ICT yang ditetapkan dan memastikan ia dilaksanakan dengan sempurna.

5.3 Skop kerja bagi semua penyenggaraan ICT yang hendak dibuat mestilah disediakan dengan jelas dan lengkap. Bahagian dan agensi perlu memastikan setiap peralatan/perisian/aplikasi yang hendak disenggarakan, hanya perlu ada satu kontrak penyenggaraan pada satu-satu masa.

5.4 Semua permohonan projek ICT yang dihantar ke JPICT KKM perlu menyatakan anggaran kos penyenggaraan untuk tempoh setahun selepas tamat tempoh jaminan. Kos penyenggaraan ini perlulah dikemukakan dalam lampiran yang berasingan daripada kos projek.

5.5 Sejumlah 10% hingga 15% daripada jumlah kos projek (tidak termasuk kos untuk perkhidmatan) perlu diperuntukkan untuk melaksanakan penyenggaraan.

5.6 Bagi projek-projek yang telah mendapat kelulusan teknikal JPICT, peruntukan penyenggaraan ICT adalah di bawah penyelarasan Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM):

5.6.1 Jabatan Kesihatan Negeri (JKN) hendaklah menyelaras semua permohonan peruntukan bagi penyenggaraan ICT negeri. Nilai peruntukan terkumpul yang diperlukan oleh JKN hendaklah dipanjangkan ke BPM untuk mendapatkan jumlah keseluruhan peruntukan.

5.6.2 Semua Bahagian di KKM hendaklah menyelaras semua permohonan peruntukan penyenggaraan ICT bagi semua agensi di bawahnya untuk dipanjangkan ke BPM.

5.6.3 BPM hendaklah membuat permohonan peruntukan penyenggaraan ICT KKM ke Bahagian Kewangan untuk mendapatkan peruntukan di bawah Belanja Mengurus.

5.6.4 Permohonan peruntukan penyenggaraan perlu dipanjangkan ke BPM sebaik sahaja mesyuarat *kick off* sesuatu projek dibuat.

5.7 Sistem-sistem yang tidak lagi memerlukan penyenggaraan juga perlu dimaklumkan ke BPM.

5.8 Pemilik projek/Pengurus projek bertanggungjawab memastikan semua lesen perisian yang digunakan diperbaharui.

5.9 Pemilik Projek/Pengurus projek hendaklah menyediakan spesifikasi teknikal bagi kontrak penyenggaraan (jika dilaksanakan secara *outsourced*) untuk semakan dan kelulusan BPM sembilan (9) bulan sebelum tamat tempoh jaminan.

5.10 Semua penyenggaraan ICT hendaklah dilaksanakan secara dalaman (*inhouse*). Jika bahagian atau agensi tidak mempunyai kepakaran dan sumber manusia yang mencukupi untuk melaksanakan penyenggaraan secara dalaman, bahagian atau agensi bolehlah menggunakan sumber luar (*outsourcing*). Walau bagaimanapun, ia perlulah dirujuk kepada pegawai BPM yang berkaitan sebelum keputusan untuk melaksanakan penyenggaraan secara *outsourced* dibuat.

5.11 Sekiranya terdapat sebarang peralatan yang tidak ekonomik untuk dibaiki sepanjang tempoh penyenggaraan, penggantian peralatan yang setara atau lebih baik perlu dibuat. Bagi penyenggaraan yang dilaksanakan secara *outsourced*, pembekal perlu melaporkan kepada pihak agensi secara bertulis dan peralatan perlu dikembalikan untuk dilupuskan. Segala kos penggantian ditanggung oleh pembekal.

5.12 Sekiranya penyenggaraan dilaksanakan secara *outsource*, sebarang pembaikan peralatan ICT hendaklah diselesaikan mengikut *Service Level Agreement* (SLA). Pembekal perlu menyediakan unit pinjaman yang setara atau lebih baik. Jika model unit pinjaman berlainan dengan apa yang ada di lokasi, pihak pembekal perlu membekalkan item pakai habis (*consumable item*) seperti *toner*, *ribbon* dan *ink cartridge* selama mana unit pinjaman tersebut berada di lokasi.

5.13 Pemilik projek hendaklah menetapkan tempoh masa yang sesuai bagi proses membaik pulih peralatan yang rosak dan pihak pembekal perlu memulangkan peralatan ICT yang telah dibaiki ke lokasi asal. Jika barangan yang dihantar kepada pembekal untuk dibaiki itu tidak dipulangkan, maka barangan gantian tadi adalah menjadi hak milik Kerajaan Malaysia.

## **6.0 TATACARA PENYENGGARAAN PROJEK ICT**

### **6.1 PENYENGGARAAN PERALATAN ICT DAN PERISIAN**

#### **6.1.1 Penyenggaraan Pencegahan (*Preventive Maintenance*)**

##### **i. Peralatan ICT**

Senggaraan pencegahan perlu dilakukan sekurang-kurangnya dua (2) kali setahun. Kerja-kerja yang perlu dilakukan bagi senggaraan pencegahan meliputi perkara-perkara berikut :

- a. Melabel semua peralatan yang di senggara.
- b. Merekodkan dalam borang daftar harta modal.
- c. Memastikan *System Health Check* dilaksanakan seperti aktiviti berikut :
  - Memeriksa kapasiti *hard disk*
  - Memeriksa penggunaan CPU

- Memeriksa penggunaan *memory*
- d. Melaksanakan pembersihan luaran perkakasan.
- e. Memastikan laporan perkhidmatan disediakan apabila kerja-kerja penyenggaraan disediakan secara berkala.
- f. Memastikan pengguna membuat pengesahan apabila kerja-kerja penyenggaraan selesai dilaksanakan.

## ii. Perisian

Penyenggaraan pencegahan perlu dilakukan satu (1) kali setahun bagi memastikan perisian berfungsi dengan baik. Kerja-kerja yang perlu dilakukan bagi penyenggaraan pencegahan meliputi perkara-perkara berikut :

- a. Memastikan perisian dikemaskini dengan memasang *patches* yang terkini.
- b. Melaksanakan *backup* ke atas data-data di dalam komputer peribadi sekiranya sistem pengoperasian mengalami masalah yang memerlukan *re-installation*.
- c. Memastikan semua CD berkaitan dibekalkan dan direkodkan serta disimpan di lokasi yang selamat dan mudah dicapai.
- d. Memastikan perisian yang dipasang adalah yang sah dan dibenarkan sahaja.
- e. Memastikan laporan perkhidmatan disediakan apabila kerja-kerja penyenggaraan disediakan secara berkala.
- f. Memastikan pengguna membuat pengesahan apabila kerja-kerja penyenggaraan selesai dilaksanakan.

### 6.1.2 Penyenggaraan Pembaikan (*Corrective Maintenance*)

#### i. Peralatan ICT

- a. Perkhidmatan penyenggaraan pembaikan perlu diberi tanpa had di setiap lokasi yang terlibat.
- b. Mengganti semua peralatan ICT yang rosak, bermasalah atau gagal berfungsi dan tidak boleh dibaiki mengikut SLA yang telah ditetapkan.
- c. Alat ganti komponen perkakasan yang digunakan mestilah tulen, baru, setaraf atau lebih baik dari yang sedia ada.
- d. Sekiranya terdapat peralatan yang perlu diformat seperti *server* atau *pc*, kebenaran secara bertulis perlulah diperolehi. Aktiviti yang perlu dijalankan adalah :
  - Melaksanakan *backup* data
  - Format *server/pc*
  - Membuat *re-installation* perisian sistem dan perisian aplikasi supaya *server/pc* berfungsi seperti asal atau lebih baik
  - *Restore* data
- e. Menyediakan laporan setiap kali perkhidmatan dibuat.

## ii. Perisian

- a. Menyelesaikan semua masalah yang melibatkan sistem pengoperasian dan perisian-perisian lain.
- b. Mengambil tindakan segera dengan melakukan aktiviti pembersihan jika berlaku serangan virus bagi penyenggaraan perisian antivirus.

## 6.2 APLIKASI

- a. Memastikan semua modul berfungsi dengan sempurna dan memantau prestasi sistem aplikasi supaya perkhidmatan tidak terjejas.

- b. Menyediakan laporan *helpdesk*, prestasi aplikasi sekurang-kurangnya sekali setahun.
- c. Menyediakan pelan pelaksanaan aktiviti *backup* dan *restore* serta memastikan setiap salinan *backup* boleh digunakan untuk aktiviti *restore*.
- d. Melaksanakan *capacity planning* bagi memastikan storan data adalah mencukupi selaras dengan pertambahan data.
- e. Memastikan **Security Posture Assessment (SPA)** sekurang-kurangnya satu (1) tahun sekali.
- f. Memastikan pelan *Business Continuity Management (BCM)* disediakan dan dilaksanakan.

## 7.0 FAKTOR-FAKTOR KEJAYAAN PELAKSANAAN

7.1 Peruntukan yang mencukupi untuk melaksanakan penyenggaraan.

7.2 Mekanisma untuk merancang, melaksana dan memantau pelaksanaan penyenggaraan.

7.3 Kemampuan BPM dan agensi untuk melaksanakan penyenggaraan secara dalaman.

## 8.0 PENALTI

Pembekal yang bertanggungjawab hendaklah dikenakan penalti sekiranya gagal mematuhi syarat-syarat kontrak atas kelewatan melaksanakan penyenggaraan berdasarkan **Service Level Agreement (SLA)** yang telah ditetapkan.

Penalti yang akan dikenakan adalah berdasarkan kaedah pengiraan seperti berikut :

$$\text{PENALTI} = \frac{V (T + D)}{T} \times 10 \%$$

Di mana

V = Harga Penyenggaraan Yang Di bekalkan Seunit Setahun

T = Tempoh Penyenggaraan Setahun (jam)

D = Tempoh masa lewat (jam)

Format di **LAMPIRAN A** hendaklah dijadikan panduan dalam penyediaan SLA oleh pemilik projek.

## 9.0 PENUTUP

Semua bahagian dan agensi di bawah KKM mesti mematuhi garis panduan ini bagi melaksana penyenggaraan ICT.

## 10.0 RUJUKAN

- (i) Surat Pekeliling Am Ketua Setiausaha KKM Bilangan 1 Tahun 2010 -  
**DASAR KESELAMATAN ICT DI KKM**
- (ii) Surat Pekeliling Am Kementerian Kesihatan Bilangan 1 Tahun 2009 -  
**TATACARA PELAKSANAAN PROJEK ICT DI KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA**

## SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA)

Tahap Kerosakan	Initial Response Time (IRT)	On-Site Response Time (ORT)	Penalti (Selepas ORT)	Problem Resolution Time (PRT)	Penalti (Selepas PRT)
<b>Tahap Kerosakan 1 Kritikal</b>	X jam bermula dari masa aduan kerosakan dimaklumkan	Y jam bermula dari masa selepas tamat tempoh Initial Response Time	Dikenakan setiap jam selepas ORT menggunakan formula berikut: $\text{PENALTI} = \frac{V(T + D)}{T} \times 10\%$	Z jam bermula dari masa selepas tamat tempoh On-Site Response Time	Dikenakan setiap jam selepas PRT menggunakan formula berikut: $\text{PENALTI} = \frac{V(T + D)}{T} \times 10\%$
<b>Tahap Kerosakan 2 Separa Kritikal</b>	X jam bermula dari masa aduan kerosakan dimaklumkan	Y jam bermula dari masa selepas tamat tempoh Initial Response Time	Di mana; <b>V</b> = Harga Penyenggaraan Yang dibekalkan Seunit Setahun <b>T</b> = Tempoh Penyenggaraan Setahun (jam) <b>D</b> = Tempoh masa lewat (jam)	Z jam bermula dari masa selepas tamat tempoh On-Site Response Time	Di mana; <b>V</b> = Harga Penyenggaraan Yang dibekalkan Seunit Setahun <b>T</b> = Tempoh Penyenggaraan Setahun (jam) <b>D</b> = Tempoh masa lewat (jam)
<b>Tahap Kerosakan 3 Tidak Kritikal</b>	X jam bermula dari masa aduan kerosakan dimaklumkan	Y jam bermula dari masa selepas tamat tempoh Initial Response Time		Z jam bermula dari masa selepas tamat tempoh On-Site Response Time	
<b>Definisi setiap tahap kerosakan hendaklah dijelaskan dalam dokumen tender. Tempoh masa X, Y, dan Z (variable) ditentukan oleh pemilik projek.</b>					

**Bagi kes penyelesaian menggunakan unit penggantian, kegagalan pihak pembekal untuk membaiki peralatan ICT yang rosak akan dikenakan penalti mengikut formula seperti berikut:**

Dikenakan setiap jam selepas tamat tempoh pembaikan yang telah ditetapkan menggunakan formula berikut:

$$\text{PENALTI} = \frac{V(T + D)}{T} \times 10\%$$

Di mana;

**V** = Harga Penyenggaraan Peralatan Yang dibekalkan Seunit Setahun

**T** = Tempoh Penyenggaraan Peralatan Setahun (jam)

**D** = Tempoh masa lewat pembaikan (yang ditetapkan dalam dokumen tender)

**\*\*Tempoh pembaikan hendaklah ditetapkan oleh pemilik projek**