



KERAJAAN MALAYSIA

PEKELILING PERKHIDMATAN BILANGAN 1 TAHUN 2019

**PELAKSANAAN KEMAJUAN KERJAYA LALUAN PAKAR BIDANG
KHUSUS (SUBJECT MATTER EXPERT – SME) BAGI SKIM
PERKHIDMATAN PEGAWAI TEKNOLOGI MAKLUMAT
(SME ICT)**

**UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN PERANCANGAN PENGURUSAN
MALAYSIA (MAMPU)
JABATAN PERDANA MENTERI**

KANDUNGAN

PERKARA	MUKA SURAT
Tujuan	1
Latar Belakang	1
Pelaksanaan Kemajuan Kerjaya Laluan SME ICT	1
Pemakaian	3
Tarikh Berkuat Kuasa	3
Pertanyaan	4
Senarai Rajah	5
Rajah 1: Tadbir Urus SME ICT	
Rajah 2: Carta Alir Permohonan SME ICT	
Senarai Jadual	6
Jadual 1: Bidang SME ICT Mengikut Bidang Teras	
Jadual 2: Wajaran markah yang ditetapkan bagi LNPT dan SSA	
Jadual 3: Contoh Penilaian Pemangkuan ke Gred Seterusnya Bagi Tahap 1	
Senarai Lampiran	7
Lampiran A	
Lampiran A1	

PEKELILING PERKHIDMATAN BILANGAN 1 TAHUN 2019

PELAKSANAAN KEMAJUAN KERJAYA LALUAN PAKAR BIDANG KHUSUS (SUBJECT MATTER EXPERT – SME) BAGI SKIM PERKHIDMATAN PEGAWAI TEKNOLOGI MAKLUMAT (SME ICT)

TUJUAN

1. Pekeliling ini bertujuan untuk menjelaskan kaedah pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT).

LATAR BELAKANG

2. Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016 telah dikeluarkan oleh Jabatan Perkhidmatan Awam pada 20 Disember 2016 bagi menjelaskan kaedah pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) untuk mengiktiraf pegawai Perkhidmatan Awam Persekutuan yang memiliki keupayaan intelektual dan kepakaran yang tinggi, berpengalaman luas dalam bidang kepakaran.

3. Lanjutan daripada pelaksanaan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016, MAMPU telah membangunkan bidang dan kriteria penilaian SME ICT bagi memenuhi keperluan untuk merealisasikan pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan SME ICT. Bidang dan kriteria penilaian SME ICT telah mendapat kelulusan Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam pada 5 Oktober 2018.

PELAKSANAAN KEMAJUAN KERJAYA LALUAN SME ICT

4. Bagi pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan SME ICT, sebanyak enam (6) bidang teras SME ICT yang merangkumi 14 bidang SME ICT telah diluluskan. Enam (6) bidang teras SME ICT ialah:

- (i) Pengurusan Strategik ICT;
- (ii) Strategi Data dan Maklumat;
- (iii) Pengurusan Keselamatan Maklumat;
- (iv) Pengurusan Projek ICT;
- (v) Pengurusan Infrastruktur ICT; dan

(vi) Pembangunan Sistem.

14 bidang SME ICT ialah:

- (i) Pengurusan Strategik ICT;
- (ii) Sains Data;
- (iii) Pengurusan Pengetahuan dan Maklumat Digital;
- (iv) Keselamatan dan Perlindungan Maklumat;
- (v) Pengurusan Insiden dan Forensik ICT;
- (vi) Penilaian Tadbir Urus dan Audit Keselamatan Maklumat;
- (vii) Pengurusan Projek ICT;
- (viii) Pengurusan Pusat Data;
- (ix) Pengurusan Enterprise ICT;
- (x) Pengurusan Rangkaian ICT;
- (xi) Kejuruteraan Keperluan Sistem;
- (xii) Kejuruteraan Sistem;
- (xiii) Pengujian dan Jaminan Kualiti Perisian (SQA); dan
- (xiv) Pengurusan Pangkalan Data.

5. Pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan SME ICT melibatkan tiga (3) fasa pelaksanaan iaitu:

(i) **Fasa 1 – Kemasukan SME ICT**

Pegawai perlu memohon untuk berada di laluan SME ICT dan melepasi syarat-syarat yang ditetapkan.

(ii) **Fasa 2 – Kenaikan Pangkat SME ICT**

Pegawai SME ICT yang telah memangku sekurang-kurangnya satu (1) tahun, boleh diperakukan kenaikan pangkat oleh Jawatankuasa Induk sekiranya memenuhi syarat-syarat yang ditetapkan.

(iii) **Fasa 3 – Penilaian Tahap Kepakaran Bagi Tujuan Pemangkuan Ke Gred Seterusnya Atau Pengekalan**

Pegawai SME ICT akan dipertimbangkan pemangkuan ke gred seterusnya setelah berada di gred kepakaran semasa sekurang-kurangnya tempoh tiga (3) tahun dan melepasi penilaian tahap kepakaran pada gred berikutnya.

6. Panduan pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan SME ICT digariskan secara terperinci dalam **Garis Panduan Kemajuan Kerjaya Laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) Bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT)** seperti **Lampiran A**.

PEMAKAIAN

7. Pekeliling ini terpakai kepada semua agensi Perkhidmatan Awam Persekutuan. Tertakluk kepada penerimaannya oleh pihak berkuasa masing-masing, peruntukan pekeling ini dipanjangkan kepada semua Perkhidmatan Awam Negeri, Pihak Berkuasa Berkanun dan Pihak Berkuasa Tempatan.

8. Pekeliling ini dibaca bersekali dengan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016: Kemajuan Kerjaya Laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) bagi Pegawai Perkhidmatan Awam Persekutuan.

TARIKH BERKUAT KUASA

9. Pekeliling ini berkuat kuasa dan terpakai mulai tarikh dikeluarkan.

PERTANYAAN

10. Sebarang pertanyaan mengenai pekeliling ini boleh dikemukakan kepada:

Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU),
Jabatan Perdana Menteri,
Aras 6, Blok B2, Kompleks Jabatan Perdana Menteri,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62502 Putrajaya.
No. Telefon: 03-8000 8000
No. Faksimili: 03-8888 3721
E-mel: webmaster@mampu.gov.my
Laman Web: <http://www.mampu.gov.my>

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menjalankan amanah,



DATO' DR. MAZLAN YUSOFF
Ketua Pengarah MAMPU

24 April 2019

MAMPU.600-1/3/9 (4)

Diedarkan kepada:

Semua Ketua Setiausaha Kementerian
Semua Ketua Jabatan Persekutuan
Semua YB Setiausaha Kerajaan Negeri
Semua Pihak Berkuasa Berkanun Persekutuan

SENARAI RAJAH

RAJAH	TAJUK
Rajah 1	Tadbir Urus SME ICT
Rajah 2	Carta Alir Permohonan SME ICT

SENARAI JADUAL

JADUAL	TAJUK
Jadual 1	Bidang SME ICT Mengikut Bidang Teras
Jadual 2	Wajaran markah yang ditetapkan bagi LNPT dan SSA
Jadual 3	Contoh Penilaian Pemangkuan ke Gred Seterusnya Bagi Tahap 1

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK
A	Garis Panduan Pelaksanaan Kemajuan Kerjaya Laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) Bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT)
A1	Kamus Kompetensi Pakar Bidang Khusus (SME) Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat

GARIS PANDUAN
PELAKSANAAN KEMAJUAN KERJAYA LALUAN PAKAR BIDANG KHUSUS
(SUBJECT MATTER EXPERT – SME) BAGI SKIM PERKHIDMATAN
PEGAWAI TEKNOLOGI MAKLUMAT
(SME ICT)

KANDUNGAN

BAB 1: PENGENALAN	1
1.1 Tujuan	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Takrifan	1
1.4 Objektif	3
BAB 2: TADBIR URUS PELAKSANAAN SME ICT	4
2.1 Tanggungjawab Ketua Perkhidmatan	4
2.2 Tanggungjawab Jawatankuasa Induk	5
2.3 Tanggungjawab Jawatankuasa Kerja	5
2.4 Tanggungjawab Panel Penilaian PTM	5
BAB 3: BIDANG SME ICT	7
BAB 4: PELAKSANAAN KEMAJUAN KERJAYA LALUAN SME ICT	8
4.1 Fasa 1: Kemasukan SME ICT	8
4.1.1 Syarat Asas	8
4.1.2 Kriteria Umum	8
4.1.3 Kriteria Khusus	9
4.2 Fasa 2: Kenaikan Pangkat	11
4.3 Fasa 3: Penilaian Tahap Kepakaran Bagi Tujuan Pemangkuan Ke Gred Seterusnya atau Pengekalan	11
BAB 5: TADBIR URUS PEGAWAI SME ICT	14
BAB 6: PELAWAAN KEMASUKAN KE LALUAN SME ICT	15
BAB 7: PENUTUP	16
Lampiran A1	17

BAB 1: PENGENALAN

1.1 Tujuan

Garis panduan ini menjelaskan kaedah pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT) selaras dengan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016: Kemajuan Kerjaya Laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) bagi Pegawai Perkhidmatan Awam Persekutuan.

1.2 Latar Belakang

Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016 telah dikeluarkan oleh Jabatan Perkhidmatan Awam pada 20 Disember 2016 bagi menjelaskan kaedah pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) untuk mengiktiraf pegawai Perkhidmatan Awam Persekutuan yang memiliki keupayaan intelektual dan kepakaran yang tinggi, berpengalaman luas dalam bidang kepakaran.

Lanjutan daripada pelaksanaan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016, MAMPU telah membangunkan bidang dan kriteria penilaian SME ICT bagi memenuhi keperluan untuk merealisasikan pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan SME ICT. Bidang dan kriteria penilaian SME ICT telah mendapat kelulusan Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam pada 5 Oktober 2018.

1.3 Takrifan

Bagi maksud garis panduan ini:

- (i) **“Jawatankuasa Induk (JKI)”** bermaksud jawatankuasa yang ditubuhkan di bawah Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 3 Tahun 2006 – Panduan Mewujudkan *Search Committee* dan Proses Pelaksanaan Pelan Penggantian (Succession Planning) bagi menjalankan fungsi utama memperakukan calon SME kepada Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam.
- (ii) **“Jawatankuasa Kerja (JKK)”** bermaksud jawatankuasa yang ditubuhkan di bawah Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 3 Tahun 2006 bagi menjalankan fungsi utama penilaian kepakaran SME.

- (iii) **“Jawatan Strategik”** bermaksud jawatan tertinggi dalam sebuah kementerian/jabatan/ agensi/bahagian/cawangan atau apa-apa jawatan lain yang ditentukan oleh Ketua Perkhidmatan sama ada di peringkat persekutuan, negeri atau daerah yang mempunyai skop fungsi sebagai peneraju, penentu visi, misi dan objektif/hala tuju, perancangan dan penilaian, pelan strategik dan dasar, penyelidikan dan pembangunan serta pengurusan sumber strategik yang melibatkan kewangan, modal insan dan harta modal.
- (iv) **“Kamus Kompetensi SME ICT”** bermaksud dokumen yang mengandungi bidang kepakaran, tahap dan kriteria penilaian SME ICT.
- (v) **“Ketua Perkhidmatan”** bermaksud seseorang pegawai yang mengetuai sesuatu perkhidmatan atau mana-mana pegawai yang ditentukan oleh Ketua Pengarah Perkhidmatan Awam (KPPA) sebagai Ketua Perkhidmatan.
- (vi) **“Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam (LKPPA)”** bermaksud Lembaga Kenaikan Pangkat bagi Kumpulan Pengurusan dan Profesional dan ke atas sebagaimana yang diberi kuasa mengikut undang-undang yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha Negara.
- (vii) **“Penugasan Khas SME – SME *Special Assignment* (SSA)”** bermaksud penugasan khas yang ditetapkan oleh Ketua Perkhidmatan berkaitan bidang dan tahap kepakaran selain tugas berdasarkan jawatan (job description) bagi tujuan kenaikan pangkat dan pemangkuan ke gred seterusnya.
- (viii) **“SME ICT”** bermaksud Pakar Bidang Khusus bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat.
- (ix) **“Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat”** bermaksud skim perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat yang berada di Gred F44 sehingga F54.

1.4 Objektif

Objektif pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan SME ICT adalah seperti yang berikut:

- (i) Memberikan pengiktirafan kepada Pegawai Teknologi Maklumat yang mempunyai keupayaan intelektual, kepakaran yang tinggi, berpengalaman luas serta menjadi sumber rujukan dalam dan luar organisasinya.
- (ii) Memastikan kesinambungan kepakaran ICT dalam bidang pengkhususan sebagai usaha meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kerajaan.
- (iii) Memberikan penjimatan kepada kerajaan dengan mengurangkan kebergantungan kepada *vendor*/kontraktor dalam pembangunan projek-projek ICT kerajaan.

BAB 2: TADBIR URUS PELAKSANAAN SME ICT

Berdasarkan kepada Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016, penetapan tadbir urus pelaksanaan SME berpandukan kepada Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 3 Tahun 2006: Panduan Mewujudkan *Search Committee* dan Proses Pelaksanaan Pelan Penggantian (Succession Planning) bagi pembentukan Jawatankuasa Induk (JKI) dan Jawatankuasa Kerja (JKK). Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 3 Tahun 2006 ini bertujuan untuk menyediakan panduan mewujudkan *Search Committee* dan proses pelaksanaan Pelan Penggantian (Succession Planning) yang lebih mantap terhadap mekanisma sedia ada dalam melaksanakan pemilihan pegawai-pegawai di Gred 48 dan ke atas bagi mengisi jawatan-jawatan strategik.

Di samping itu juga, MAMPU telah menubuhkan Panel Penilaian Pembangunan Kompetensi dan Kerjaya Perkhidmatan Sistem Maklumat (Panel Penilaian PTM) bagi meningkatkan keberkesanan dan melancarkan pengurusan pembangunan kompetensi dan kerjaya Perkhidmatan Sistem Maklumat selaras dengan pelaksanaan pemusatan ICT di MAMPU.

Terma rujukan dan tanggungjawab yang telah digariskan bagi Ketua Perkhidmatan dan setiap Jawatankuasa adalah seperti yang berikut:

2.1 Tanggungjawab Ketua Perkhidmatan

Ketua Perkhidmatan bertanggungjawab melaksanakan perkara-perkara berikut:

- (i) mengkaji dan menetapkan bidang kepakaran berdasarkan hala tuju jabatan/kementerian dan negara;
- (ii) merancang dan melaksanakan dasar kemajuan kerjaya secara efektif termasuk pelan pembangunan kepakaran;
- (iii) membangun dan memperincikan kriteria penilaian kepakaran serta mekanisme tapisan kepakaran;
- (iv) membangun Kamus Kompetensi SME ICT;
- (v) menyediakan senarai SSA; dan
- (vi) mengurus dan memantau pelaksanaan laluan SME ICT di peringkat jabatan/kementerian.

2.2 Tanggungjawab Jawatankuasa Induk (JKI)

JKI hendaklah melaksanakan perkara-perkara berikut:

- (i) meluluskan bidang kepakaran;
- (ii) melantik anggota JKK;
- (iii) memperaku kriteria penilaian dan pindaannya kepada urus setia LKPPA di JPA;
- (iv) memperaku calon untuk kemasukan ke laluan SME ICT;
- (v) memperaku kenaikan pangkat pegawai SME ICT; dan
- (vi) memperaku pegawai SME ICT untuk pemangkuan ke gred seterusnya.

2.3 Tanggungjawab Jawatankuasa Kerja (JKK)

JKK bertanggungjawab melaksanakan perkara-perkara berikut:

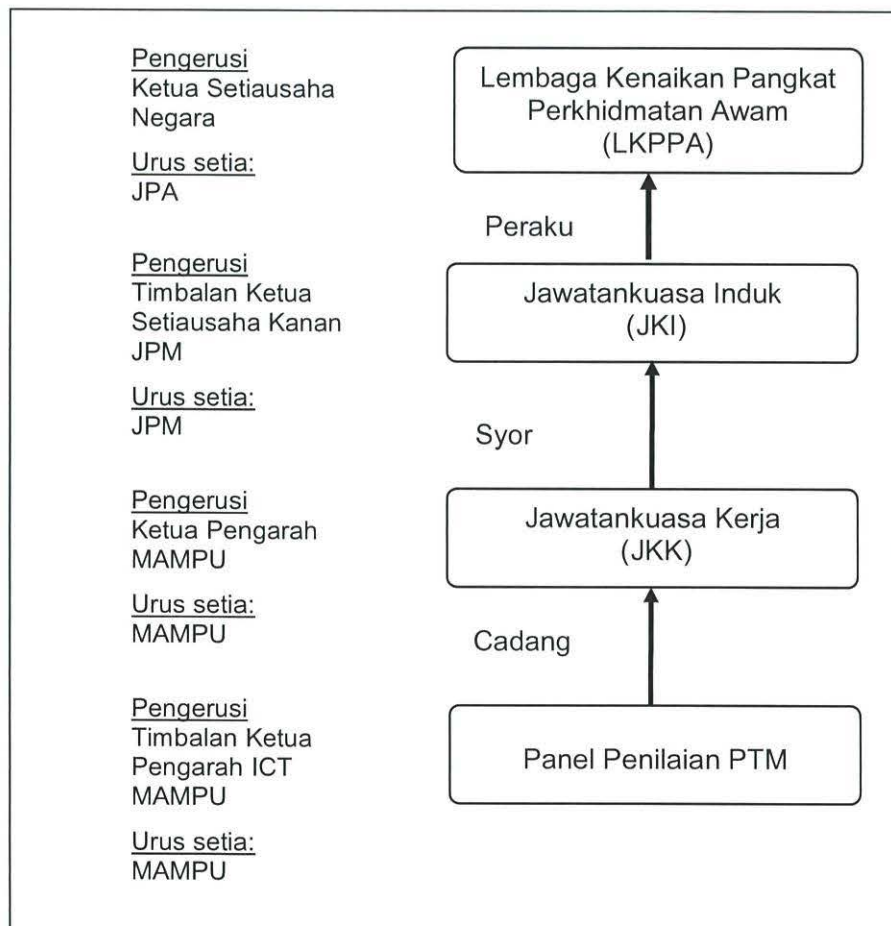
- (i) menjalankan tapisan calon melalui kaedah yang bersesuaian;
- (ii) mengemukakan keputusan penilaian kepakaran kepada JKI;
- (iii) menyemak dan menambah baik kriteria penilaian kepakaran; dan
- (iv) menilai pencapaian SSA pegawai SME ICT setiap tahun.

2.4 Tanggungjawab Panel Penilaian PTM

Panel Penilaian PTM bertanggungjawab melaksanakan perkara-perkara berikut:

- (i) mengenal pasti dan menyenaraikan pegawai-pegawai mengikut kelayakan yang ditetapkan dan mencadangkan senarai calon (shortlisting) yang sesuai dalam pelaksanaan Pelan Penggantian bagi jawatan strategik;
- (ii) menilai kelayakan dan mencadang calon Pegawai Teknologi Maklumat (PTM) yang mencapai tahap kepakaran untuk diiktiraf ke laluan SME ICT dan menilai pencapaian SSA pegawai SME ICT setiap tahun berdasarkan Kamus Kompetensi SME ICT;
- (iii) menilai kelayakan dan mencadangkan calon PTM untuk diiktiraf ke laluan Secara Pantas (Fast Track) berdasarkan kepada Pekeliling Perkhidmatan Laluan Secara Pantas (Fast Track) Bagi Pegawai Perkhidmatan Awam Persekutuan (Pekeliling Perkhidmatan Bil. 8/2016); dan
- (iv) menilai dan meluluskan cadangan peserta program peningkatan kompetensi dan kerjaya bagi Perkhidmatan Sistem Maklumat berdasarkan Pelan Pembangunan Kompetensi dan Pelan Perancangan Kerjaya Perkhidmatan Teknologi Maklumat.

Bagi pelaksanaan SME ICT, peranan dan hubung kait tadbir urus antara LKPPA, JKK, JKI dan Panel Penilaian PTM dijelaskan melalui carta alir proses pengiktirafan SME ICT seperti **Rajah 1**.



Rajah 1: Tadbir Urus SME ICT

BAB 3: BIDANG SME ICT

Kriteria penilaian dan bidang SME ICT telah mendapat kelulusan Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam pada 5 Oktober 2018. Sebanyak enam **(6) bidang teras SME ICT** dan **14 bidang SME ICT** yang diluluskan seperti **Jadual 1** berikut:

Jadual 1: Bidang SME ICT Mengikut Bidang Teras

Bidang Teras SME ICT	Bidang SME ICT
1. Pengurusan Strategik ICT	i. Pengurusan Strategik ICT
2. Strategi Data Dan Maklumat	i. Sains Data ii. Pengurusan Pengetahuan dan Maklumat Digital
3. Pengurusan Keselamatan Maklumat	i. Keselamatan dan Perlindungan Maklumat ii. Pengurusan Insiden dan Forensik ICT iii. Penilaian Tadbir Urus dan Audit Keselamatan Maklumat
4. Pengurusan Projek ICT	i. Pengurusan Projek ICT
5. Pengurusan Infrastruktur ICT	i. Pengurusan Pusat Data ii. Pengurusan Enterprise ICT iii. Pengurusan Rangkaian ICT
6. Pembangunan Sistem	i. Kejuruteraan Keperluan Sistem ii. Kejuruteraan Sistem iii. Pengujian dan Jaminan Kualiti Perisian (SQA) iv. Pengurusan Pangkalan Data

Perincian mengenai bidang SME ICT adalah seperti yang terdapat dalam Kamus Kompetensi Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) Bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT) seperti **Lampiran A1**.

BAB 4: PELAKSANAAN KEMAJUAN KERJAYA LALUAN SME ICT

Pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan SME ICT adalah selari dengan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016 yang menetapkan tiga (3) fasa pelaksanaan iaitu:

4.1 Fasa 1: Kemasukan SME ICT

Bagi Fasa 1 iaitu Kemasukan SME ICT, pegawai boleh memohon untuk berada di laluan SME ICT dan perlu melepasi **syarat asas** serta mencapai markah keseluruhan tidak kurang daripada 85% bagi **kriteria umum** dan **kriteria khusus** seperti yang berikut:

4.1.1 Syarat Asas

Pegawai hendaklah memenuhi syarat-syarat berikut:

- (i) pegawai berada di gred F44/F48/F52/F54 atau setaraf;
- (ii) berkhidmat secara tetap sekurang-kurangnya 8 tahun dalam Kumpulan Pengurusan dan Profesional;
- (iii) telah berkhidmat dalam bidang kepakaran ICT yang sama sekurang-kurangnya 5 tahun;
- (iv) mencapai markah Laporan Penilaian Prestasi Tahunan (LNPT) 85% dan ke atas tiga (3) tahun terkini secara berturut-turut;
- (v) lulus tapisan keutuhan Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia (SPRM);
- (vi) bebas daripada hukuman tatatertib;
- (vii) telah mengisytiharkan harta; dan
- (viii) bebas daripada disenaraikan sebagai Peminjam Pendidikan Tegar daripada institusi pinjaman pendidikan.

4.1.2 Kriteria Umum

Wajaran markah ialah 30% dan mengandungi perkara-perkara berikut:

(i) Pencapaian Akademik

Memiliki pencapaian akademik pada peringkat Ijazah Sarjana Muda/Ijazah/Sijil Ikhtisas, Sarjana dan Ph.D. berkaitan bidang kepakaran.

(ii) **Sumbangan**

Sumbangan dalam tugas rasmi atau tidak rasmi dan penglibatan dalam program berkaitan bidang kepakaran di peringkat agensi, negara atau antarabangsa. Contoh: Ahli Teknikal peringkat antarabangsa, pembangunan sistem untuk komuniti dan Panel Penilaian.

(iii) **Anugerah/Pengiktirafan**

Anugerah/pengiktirafan yang diterima di peringkat agensi, negara atau antarabangsa berkaitan bidang kepakaran. Contoh: pengiktirafan Badan Profesional dan Anugerah ICT.

(iv) **Penilaian Kepakaran 360°**

Penilaian oleh pegawai atasan, rakan sebaya dan bawahan dari aspek pengetahuan, tingkah laku dan kepimpinan.

4.1.3 **Kriteria Khusus**

Wajaran markah ialah 70% dan mengandungi perkara-perkara berikut:

(i) **Kelayakan Profesional**

Pegawai memperoleh pensijilan mengikut trek kepakaran dan tahap pensijilan.

(ii) **Penulisan dan Pembentangan Ilmiah atau Laporan Teknikal (dalam tempoh 5 tahun terkini)**

- (a) Penyediaan/pembentangan/penerbitan artikel/kertas kerja persidangan peringkat negara atau antarabangsa berkaitan bidang kepakaran.
- (b) Penulisan atau penerbitan kertas kerja/penerbitan ilmiah/garis panduan/dasar/prosedur/hasil kajian penyelidikan/laporan teknikal berkaitan bidang kepakaran.

(iii) **Konsultasi dan Khidmat Perundingan** (dalam tempoh 5 tahun terkini)

Menjalankan khidmat perundingan secara *project-based* dalam skop kepakaran kepada pelbagai pihak dalam dan luar organisasi sepanjang tempoh projek dan sehingga laporan dikeluarkan.

(iv) **Khidmat Nasihat** (dalam tempoh 5 tahun terkini)

- (a) Menjadi sumber rujukan/pengerusi/ahli jawatankuasa teknikal dalam bidang kepakaran di peringkat jabatan/luar jabatan.
- (b) Memberikan ceramah/tenaga pengajar dalam bidang kepakaran di peringkat jabatan/luar jabatan berkaitan bidang kepakaran.
- (c) Memberikan khidmat nasihat/sokongan teknikal berkaitan bidang kepakaran.

(v) **Penglibatan Projek** (dalam tempoh 5 tahun terkini)

- (a) Penglibatan projek berdasarkan bilangan projek (3 projek terbaik dalam bidang kepakaran).
- (b) Pembangunan yang dilaksanakan bersama (JAD) di antara agensi sektor awam dikira sebagai *in house*.
- (c) Bagi trek teknikal, pengurusan rangkaian/keselamatan ICT & pusat data boleh dikira sebagai projek.

(vi) **Pembangunan Kompetensi** (dalam tempoh 5 tahun terkini)

Kursus/latihan/bengkel/seminar yang dihadiri berkaitan bidang kepakaran.

Perincian mengenai kriteria penilaian kemasukan ke laluan SME ICT adalah terdapat dalam **Kamus Kompetensi Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT)** seperti berikut:

- (i) Pegawai yang melepasi syarat-syarat yang ditetapkan dan diperaku oleh JKI adalah layak dipertimbang untuk diiktiraf sebagai SME ICT. Pegawai yang telah diiktiraf sebagai SME ICT oleh LKPPA akan diberikan pemangkuan ke satu gred lebih tinggi;

- (ii) Bagi pelaksanaan laluan SME ICT, kenaikan gred pegawai tidak dikaitkan dengan pertambahan kuasa perintah dan kawalan (command and control) atau tugas penyeliaan kepada pegawai; dan
- (iii) Pegawai SME ICT perlu melaksanakan SME *Special Assignment* (SSA) di samping tugas hakiki berdasarkan jawatan bagi tujuan pengekalan dan peningkatan di laluan SME ICT. Perincian mengenai SSA adalah seperti yang terdapat dalam **Kamus Kompetensi Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT)**.

4.2 Fasa 2: Kenaikan Pangkat

Pegawai SME ICT yang telah memangku sekurang-kurangnya satu (1) tahun, boleh diperakukan kenaikan pangkat oleh JKI sekiranya memenuhi syarat asas, melepasi markah 85% bagi SSA tahun pertama dan melepasi markah 85% bagi LNPT tahun terkini. Sekiranya pegawai gagal mencapai atau memenuhi syarat di atas dalam tempoh dua (2) tahun, JKI perlu memperakukan kepada LKPPA supaya pegawai dikeluarkan daripada laluan SME ICT. LKPPA boleh membuat apa-apa keputusan berhubung kenaikan pangkat pegawai berdasarkan peraturan yang sedang berkuat kuasa.

4.3 Fasa 3: Penilaian Tahap Kepakaran Bagi Tujuan Pemangkuan Ke Gred Seterusnya atau Pengekalan

(i) Pemangkuan Ke Gred Seterusnya

Pegawai SME ICT akan dipertimbangkan pemangkuan ke gred seterusnya setelah berada di gred kepakaran semasa sekurang-kurangnya tempoh tiga (3) tahun dan melepasi penilaian tahap kepakaran pada gred berikutnya. Bagi tujuan tersebut, pegawai SME ICT hendaklah memenuhi syarat asas dan melepasi markah keseluruhan 90% bagi SSA dan LNPT dengan syarat tidak kurang daripada markah minimum 85% bagi LNPT dan 85% bagi SSA untuk tempoh tiga (3) tahun penilaian adalah seperti **Jadual 2** di bawah:

Jadual 2: Wajaran markah yang ditetapkan bagi LNPT dan SSA

Penilaian	Wajaran			
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4
LNPT	80%	60%	40%	20%
SSA	20%	40%	60%	80%

Formula pengiraan markah keseluruhan adalah seperti yang berikut:

Markah Keseluruhan:

$$\frac{\text{Tahun 1 (LNPT+SSA)} + \text{Tahun 2 (LNPT+SSA)} + \text{Tahun 3 (LNPT+SSA)}}{3}$$

Pegawai SME ICT **layak** dipertimbangkan pemangkuan ke gred seterusnya apabila melepasi **markah minimum 85% bagi LNPT dan SSA** bagi tempoh **tiga (3) tahun berturut-turut** dengan **markah keseluruhan melepasi 90%**. Contoh seperti di **Jadual 3**.

Jadual 3: Contoh Penilaian Pemangkuan ke Gred Seterusnya Bagi Tahap 1

TAHUN 1		TAHUN 2		TAHUN 3		KESELURUHAN
LNPT	SSA	LNPT	SSA	LNPT	SSA	
93%	89%	89%	90%	89%	90%	90.2%
92.2%		89.2%		89.2%		

(ii) **Pengekalan**

Pegawai SME ICT yang tidak melepasi penilaian pemangkuan ke gred seterusnya tetapi mencapai **markah keseluruhan 85% hingga 89.99%** akan berada di laluan SME pada gred yang sama. Pegawai SME ICT akan dinilai semula tahap kepakaran pada tahun berikutnya dan perlu melepasi markah keseluruhan 90% tahun terkini penilaian (tertakluk tidak kurang 85% bagi LNPT dan SSA) dan diperaku oleh JKI, boleh dipertimbangkan oleh LKPPA untuk diberi pemangkuan ke gred berikutnya.

Pegawai boleh **terkeluar** dari laluan SME sekiranya masih gagal melepasi penilaian peningkatan tahap kepakaran dalam tempoh dua (2) tahun berikutnya dengan markah keseluruhan tahun terkini **kurang daripada 90%**.

BAB 5: TADBIR URUS PEGAWAI SME ICT

Pegawai SME ICT hendaklah **kekai dalam bidang kepakaran yang sama** sepanjang berada di laluan SME ICT.

LKPPA boleh memutuskan pegawai SME ICT **terkeluar** daripada laluan SME dan kembali ke laluan hakiki serta tidak layak menerima apa-apa faedah dan gelaran yang berkaitan SME dalam salah satu keadaan seperti yang berikut:

- (i) tidak mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
- (ii) masalah kesihatan yang menjejaskan fungsi kepakaran;
- (iii) pegawai memohon keluar dari laluan SME; atau
- (iv) apa-apa sebab yang munasabah berdasarkan peraturan yang sedang berkuat kuasa.

Pegawai yang terkeluar dari laluan SME hanya boleh dipertimbangkan semula ke laluan SME **tidak kurang daripada tempoh tiga (3) tahun**.

Pegawai SME ICT yang **ditukarkan** daripada laluan SME ICT atas **keperluan perkhidmatan** boleh dipertimbangkan kemasukan semula ke laluan SME ICT tertakluk melepasi syarat-syarat kemasukan yang ditetapkan. Keperluan perkhidmatan bermaksud apa-apa perkara yang ditentukan oleh Ketua Perkhidmatan yang mewajarkan seseorang pegawai bertukar laluan SME ICT.

Pegawai SME ICT Gred Khas C boleh dicalonkan oleh Ketua Perkhidmatan untuk mengisi jawatan strategik atau pemangkuan ke jawatan yang lebih tinggi dengan syarat pegawai mengekalkan prestasi cemerlang sepanjang berada dalam laluan SME dan mencapai tahap kompetensi dan potensi yang ditetapkan mengikut pemakaian skim perkhidmatan masing-masing tertakluk kepada kelulusan oleh LKPPA.

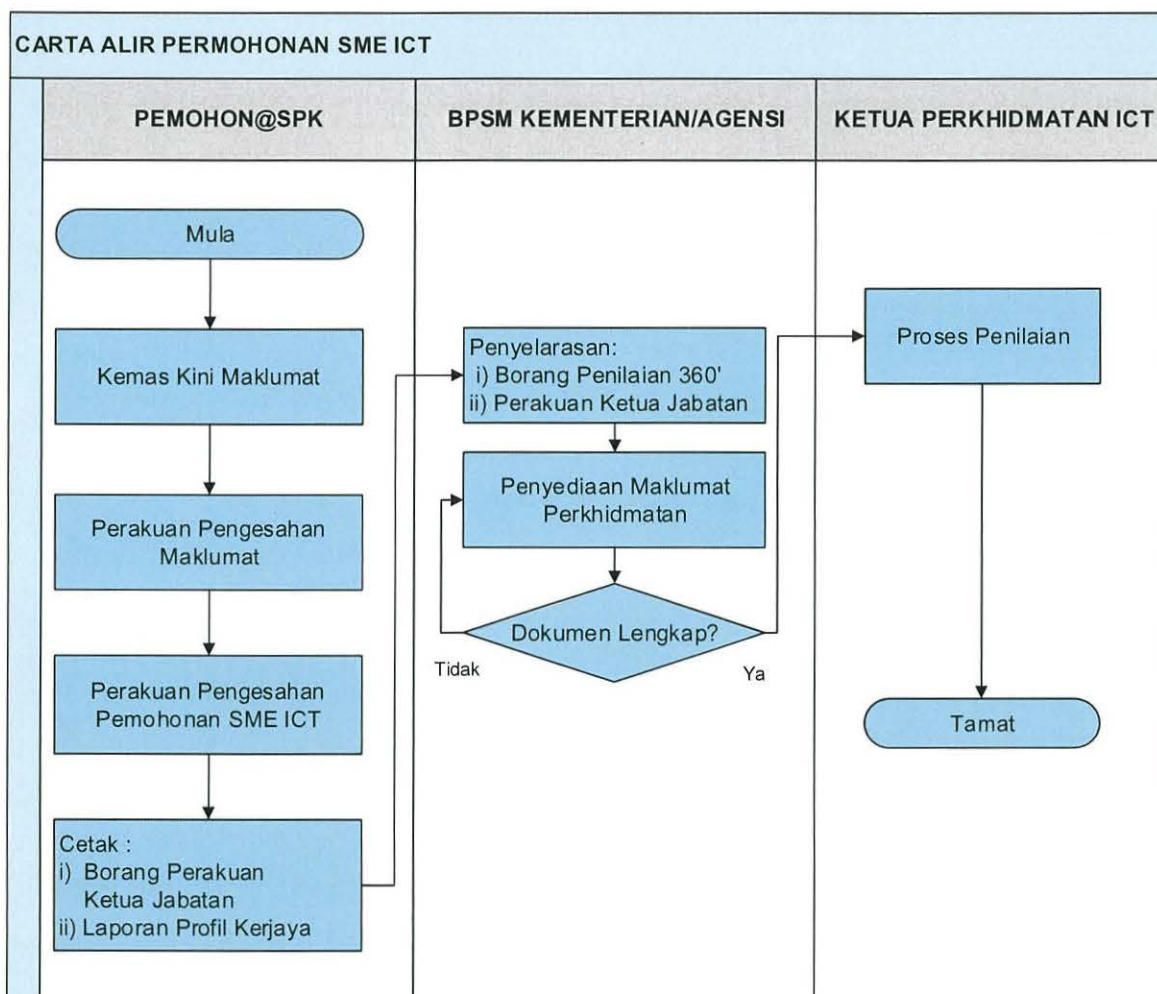
Penempatan pegawai yang dilantik sebagai SME ICT akan **ditempatkan secara berpusat di MAMPU** selaras dengan pelaksanaan pemusatan pengurusan dan pengoperasian ICT Sektor Awam di MAMPU. Pegawai SME ICT boleh ditempatkan ke agensi yang memerlukan perkhidmatan kepakaran mengikut keperluan semasa sesuatu projek. MAMPU boleh menentukan penempatan bertempoh SME ICT di lain-lain agensi tertakluk kepada kesesuaian jawatan dan kepentingan perkhidmatan awam.

BAB 6: PELAWAAN KEMASUKAN KE LALUAN SME ICT

Permohonan ke laluan SME ICT akan dibuka sekurang-kurangnya setahun sekali kepada Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat Gred F44 hingga Gred F54 yang melibatkan 14 bidang/sub bidang SME ICT.

Pegawai yang memiliki keupayaan intelektual dan kepakaran yang tinggi, berpengalaman luas dalam bidang kepakaran, menjadi sumber rujukan dalaman dan luaran serta memenuhi syarat-syarat asas boleh mengemukakan permohonan dengan melengkapkan maklumat melalui Sistem Pengurusan Kerjaya (SPK) yang boleh dicapai melalui URL: <https://spkict.mampu.gov.my>. Permohonan kemasukan ke laluan SME ICT boleh dirujuk melalui Carta Alir Permohonan SME ICT seperti **Rajah 2**.

Rajah 2: Carta Alir Permohonan SME ICT



BAB 7: PENUTUP

Garis panduan ini merupakan dokumen yang memperincikan kaedah pelaksanaan kemajuan kerjaya laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Teknologi Maklumat (SME ICT). Pelaksanaan SME ICT adalah untuk mengiktiraf Pegawai Teknologi Maklumat yang memiliki keupayaan intelektual dan kepakaran yang tinggi, berpengalaman luas dalam bidang kepakaran serta menjadi sumber rujukan dalam dan luar organisasi ke arah memastikan pengekalan bakat terbaik dan berkepakaran tinggi dalam perkhidmatan awam.

**KAMUS KOMPETENSI PAKAR BIDANG KHUSUS (SME)
SKIM PERKHIDMATAN PEGAWAI TEKNOLOGI MAKLUMAT**



UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN
PERANCANGAN PENGURUSAN MALAYSIA
(MAMPU)

**KAMUS KOMPETENSI
PAKAR BIDANG KHUSUS
(SUBJECT MATTER EXPERT - SME)
SKIM PERKHIDMATAN
PEGAWAI TEKNOLOGI MAKLUMAT (SME ICT)**



**KAMUS KOMPETENSI
SME ICT**

**PEKELILING KEMAJUAN PENTADBIRAN AWAM
PELAKSANAAN KEMAJUAN KERJAYA LALUAN
PAKAR BIDANG KHUSUS (SUBJECT MATTER EXPERT - SME)
BAGI SKIM PERKHIDMATAN PEGAWAI TEKNOLOGI MAKLUMAT
(SME ICT)**

KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
1	Latar belakang Objektif	1
2	Bidang Teras ICT Sektor Awam	2
3	Bidang SME ICT Sektor Awam	3
4	Kriteria Penilaian SME ICT	4
5	Kriteria Penilaian SME ICT - Umum	5
6	Kriteria Penilaian SME ICT - Khusus	6
7	Kriteria Penilaian SME ICT - Umum - Mengikut Tahap	7
8	Kriteria Penilaian SME ICT - Khusus - Mengikut Tahap	8
9	Penugasan Khas SME ICT	10
10	Penilaian SME <i>Special Assignment</i>	11
11	Bidang Teras ICT 1: Pengurusan Strategik ICT	
I	Bidang SME ICT: Pengurusan Strategik ICT	
	A Bidang dan Skop Tugas	13
	B. Pensijilan	14
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	15
12	Bidang Teras ICT 2: Strategi Data Dan Maklumat	
II	Bidang SME ICT: Sains Data	
	A Bidang dan Skop Tugas	16
	B. Pensijilan	17
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	18
III	Bidang SME ICT: Pengurusan Pengetahuan Dan Maklumat Digital	
	A Bidang dan Skop Tugas	19
	B. Pensijilan	20
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	21
13	Bidang Teras ICT 3: Pengurusan Keselamatan Maklumat	
IV	Bidang SME ICT: Keselamatan Dan Perlindungan Maklumat	
	A Bidang dan Skop Tugas	22
	B. Pensijilan	23
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	24

KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
V	Bidang SME ICT: Pengurusan Insiden Dan Forensik ICT	
	A. Bidang dan Skop Tugas	25
	B. Pensijilan	26
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	27
VI	Bidang SME ICT: Penilaian Tadbir Urus Dan Audit Keselamatan Maklumat	
	a. Bidang dan Skop Tugas	28
	b. Pensijilan	29
	c. Bidang tugas mengikut tahap kepakaran	30
14	Bidang Teras ICT 4: Pengurusan Projek ICT	
VII	Bidang SME ICT: Pengurusan Projek ICT	
	A. Bidang dan Skop Tugas	31
	B. Pensijilan	32
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	33
15	Bidang Teras ICT 5: Pengurusan Infrastruktur ICT	
VIII	Bidang SME ICT: Pengurusan Pusat Data	
	A. Bidang dan Skop Tugas	34
	B. Pensijilan	35
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	36
IX	Bidang SME ICT: Pengurusan Enterprise ICT	
	A. Bidang dan Skop Tugas	39
	B. Pensijilan	40
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	41
X	Bidang SME ICT: Pengurusan Rangkaian ICT	
	A. Bidang dan Skop Tugas	42
	B. Pensijilan	43
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	44

KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
16	Bidang Teras ICT 6: Pembangunan Sistem	
XI	Bidang SME ICT: Kejuruteraan Keperluan Sistem	
	A Bidang dan Skop Tugas	47
	B. Pensijilan	48
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	49
XII	Bidang SME ICT: Kejuruteraan Sistem	
	A Bidang dan Skop Tugas	50
	B. Pensijilan	51
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	52
XIII	Bidang SME ICT: Pengujian Dan Jaminan Kualiti Perisian (SQA)	
	A Bidang dan Skop Tugas	53
	B. Pensijilan	54
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	55
XIV	Bidang SME ICT: Pengurusan Pangkalan Data	
	A Bidang dan Skop Tugas	56
	B. Pensijilan	57
	C. Bidang Tugas Mengikut Tahap Kepakaran	58

LATAR BELAKANG

Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016 telah dikeluarkan oleh Jabatan Perkhidmatan Awam pada 20 Disember 2016 bagi menjelaskan kaedah pelaksanaan kemajuan kerjaya Laluan Pakar Bidang Khusus (Subject Matter Expert – SME) untuk mengiktiraf pegawai Perkhidmatan Awam Persekutuan yang memiliki keupayaan intelektual dan kepakaran yang tinggi, berpengalaman luas dalam bidang kepakaran.

Lanjutan daripada pelaksanaan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2016, MAMPU telah membangunkan bidang dan kriteria penilaian SME ICT bagi memenuhi keperluan untuk merealisasikan pelaksanaan kemajuan kerjaya Laluan SME ICT. Bidang dan kriteria penilaian SME ICT telah mendapat kelulusan Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam pada 5 Oktober 2018.

OBJEKTIF

Objektif pelaksanaan kemajuan kerjaya Laluan SME ICT adalah seperti yang berikut:

- i. Memberikan pengiktirafan kepada Pegawai Teknologi Maklumat yang mempunyai keupayaan intelektual, kepakaran yang tinggi, berpengalaman luas serta menjadi sumber rujukan dalam dan luar organisasinya.
- ii. Memastikan kesinambungan kepakaran ICT dalam bidang pengkhususan sebagai usaha meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kerajaan.
- iii. Memberikan penjimatan kepada kerajaan dengan mengurangkan kebergantungan kepada *vendor*/kontraktor dalam pembangunan projek-projek ICT kerajaan.

Bidang dan kriteria penilaian SME ICT telah mendapat kelulusan Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam pada 5 Oktober 2018. Sebanyak enam (6) bidang teras SME ICT dan 14 bidang SME ICT yang diluluskan.

Enam (6) bidang teras SME ICT seperti **Rajah 1**.



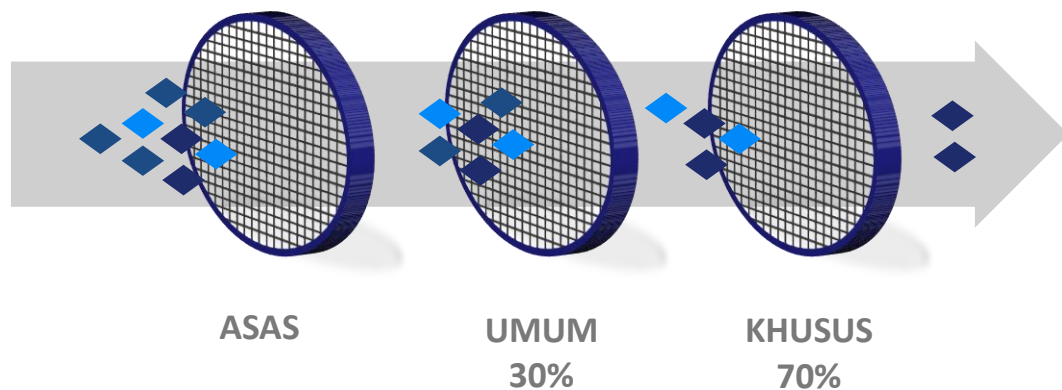
Rajah 1: Bidang Teras SME ICT

Sebanyak 14 bidang SME ICT diluluskan oleh Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Awam (LKPPA) seperti **Rajah 2**.



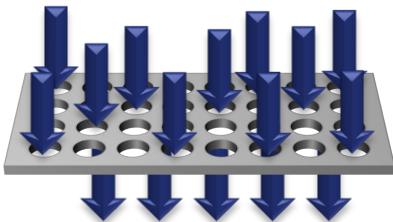
Rajah 2: Bidang SME ICT Sektor Awam

Untuk diiktiraf sebagai SME ICT,
pegawai akan melalui tiga (3) peringkat penilaian iaitu:



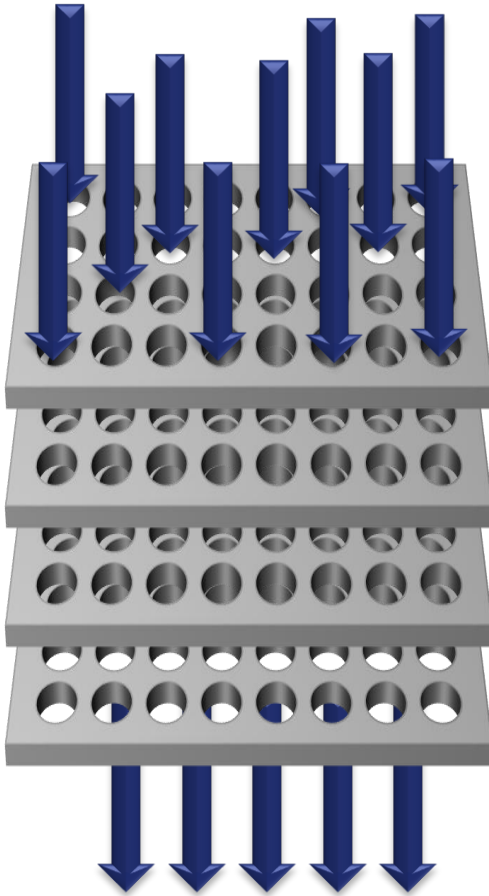
Kriteria Penilaian SME ICT adalah berpandukan kepada
Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7/2016

KRITERIA ASAS



- 1) Pegawai berada di gred 44/48/52/54 atau setaraf;
- 2) Berkhidmat secara tetap sekurang-kurangnya 8 tahun dalam Kumpulan Pengurusan dan Profesional;
- 3) Telah berkhidmat dalam bidang khusus yang sama sekurang-kurangnya 5 tahun bagi pegawai dalam bidang profesional/teknikal;
- 4) Mencapai markah Laporan Penilaian Prestasi Tahunan (LNPT) 85% dan ke atas tiga (3) tahun terkini secara berturut-turut;
- 5) Lulus tapisan keutuhan Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia (SPRM);
- 6) Bebas daripada hukuman tatatertib;
- 7) Telah mengisytiharkan harta; dan
- 8) Bebas daripada disenaraikan sebagai Peminjam Pendidikan Tegar daripada institusi pinjaman pendidikan.

KRITERIA UMUM



1. Pencapaian akademik

Memiliki pencapaian akademik pada peringkat Ijazah Sarjana Muda/Ijazah/Sijil Ikhtisas, Sarjana dan Ph.D. berkaitan bidang kepakaran.

2. Sumbangan

Sumbangan dalam tugas rasmi atau tidak rasmi dan penglibatan dalam program berkaitan bidang kepakaran di peringkat agensi, negara atau antarabangsa. Contoh: Ahli Teknikal peringkat antarabangsa, pembangunan sistem untuk komuniti dan Panel Penilaian.

3. Anugerah/pengiktirafan

Anugerah/pengiktirafan yang diterima di peringkat agensi, sektoral, negara atau antarabangsa berkaitan bidang kepakaran.

Contoh: Pengiktirafan Badan Profesional dan Anugerah ICT.

4. Penilaian Kepakaran 360°

Penilaian oleh pegawai atasan, rakan sekerja dan pegawai bawahan dari aspek pengetahuan, tingkah laku dan kepimpinan.

KRITERIA KHUSUS

1. Kelayakan Profesional

Pensijilan mengikut trek kepakaran dan tahap pensijilan.

2. Penulisan/Penerbitan/Pembentangan (dalam tempoh 5 tahun terkini)

- Penyediaan/pembentangan/penerbitan artikel/kertas kerja persidangan peringkat negara atau antarabangsa berkaitan bidang kepakaran.
- Penulisan atau penerbitan kertas kerja/penerbitan ilmiah/garis panduan/dasar/prosedur/hasil kajian penyelidikan/laporan teknikal berkaitan bidang kepakaran.

3. Konsultasi dan Khidmat Perundingan (dalam tempoh 5 tahun terkini)

Menjalankan khidmat perundingan secara *project-based* dalam skop kepakaran kepada pelbagai pihak dalam dan luar organisasi sepanjang tempoh projek dan sehingga laporan dikeluarkan.

4. Khidmat Nasihat (dalam tempoh 5 tahun terkini)

- Menjadi sumber rujukan/pengerusi/ahli jawatankuasa teknikal dalam bidang kepakaran di peringkat jabatan/luar jabatan.
- Memberikan ceramah/tenaga pengajar dalam bidang kepakaran di peringkat jabatan/luar jabatan berkaitan bidang kepakaran.
- Memberikan khidmat nasihat/sokongan teknikal berkaitan bidang kepakaran.

5. Penglibatan Projek (dalam tempoh 5 tahun terkini)

- Penglibatan projek berdasarkan bilangan/projek (3 projek terbaik dalam bidang kepakaran).
- Pembangunan yang dilaksanakan bersama (JAD) di antara agensi sektor awam dikira sebagai *in house*.
- Bagi trek teknikal, pengurusan rangkaian/keselamatan ICT & pusat data boleh dikira sebagai projek.

6. Pembangunan Kompetensi (dalam tempoh 5 tahun terkini)

Kursus/latihan/bengkel/seminar yang dihadiri berkaitan bidang kepakaran.

KRITERIA PENILAIAN MENGIKUT TAHAP

BIL.	KRITERIA UMUM	TAHAP			
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
I	PENCAPAIAN AKADEMIK	Memiliki kelayakan akademik di peringkat Ijazah/Sarjana/Ph.D.			
II	SUMBANGAN	Sumbangan dalam bidang rasmi dan tidak rasmi dan penglibatan dalam program berkaitan bidang kepakaran. Contoh sebagai Panel, Auditor.			
		Agensi/ Komuniti/ Negara / Antarabangsa - 2 aktiviti	Negara/Antarabangsa - 2 aktiviti; atau Agensi/Komuniti - 3 aktiviti		
III	ANUGERAH/PENGIKTIRAFAN	Anugerah/pengiktirafan yang diterima berkaitan bidang kepakaran. Contoh pengiktirafan oleh MBOT.			
		Negara/Agensi		Negara/ Antarabangsa	
IV	TAPISAN 360°	Penilaian dari aspek pengetahuan dan kepakaran pegawai oleh pegawai atasan, rakan sejawat dan pegawai bawahan. Penilai boleh terdiri dalam kalangan pegawai di dalam atau di luar kementerian/jabatan			

KRITERIA PENILAIAN MENGIKUT TAHAP

BIL.	KRITERIA KHUSUS	TAHAP			
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
I	KELAYAKAN PROFESIONAL	Memperoleh pensijilan mengikut trek kepakaran dan tahap pensijilan Lanjutan/Pertengahan/Asas.			
II	PENULISAN/PENERBITAN/ PEMBENTANGAN	Menulis/menerbit/membentang kertas kerja/penerbitan ilmiah/garis panduan/dasar/prosedur/hasil kajian penyelidikan/laporan teknikal dalam bidang kepakaran di peringkat agensi, negara atau antarabangsa.			
III	KONSULTASI DAN KHIDMAT PERUNDINGAN	Menjalankan khidmat perundingan secara <i>project-based</i> dalam skop kepakaran kepada pelbagai pihak dalam dan luar organisasi sepanjang tempoh projek dan sehingga laporan dikeluarkan di peringkat agensi, negara atau antarabangsa.			
IV	KHIDMAT NASIHAT	Sumber rujukan/pengerusi/ahli jawatankuasa teknikal, sebagai penceramah, tenaga pengajar dan memberikan khidmat nasihat/sokongan teknikal berkaitan bidang kepakaran di peringkat agensi, negara atau antarabangsa.			
		Agensi/ Negara/ Antarabangsa - 5 aktiviti	Negara/ Antarabangsa - 3 aktiviti; atau Agensi - 5 aktiviti		

KRITERIA PENILAIAN MENGIKUT TAHAP

BIL.	KRITERIA KHUSUS	TAHAP			
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
V	PENGLIBATAN PROJEK	Pengalaman dan penglibatan projek sebagai Pengarah/Pengurus, Ketua Projek, Ahli/PMO/Urus setia dalam 3 projek terbaik di peringkat antarabangsa, negara atau agensi			
					
VI	PEMBANGUNAN KOMPETENSI	Kursus/Latihan/Bengkel/Seminar yang dihadiri berkaitan bidang kepakaran - 5 kursus			
					

SME SPECIAL ASSIGNMENT – SSA

Penugasan khas yang ditetapkan oleh Ketua Perkhidmatan berkaitan bidang dan tahap kepakaran selain tugas berdasarkan jawatan (job description) bagi tujuan kenaikan pangkat dan pemangkuan ke gred seterusnya.

KRITERIA PENILAIAN SSA



1. Kelayakan Profesional
2. Penglibatan Projek
3. Penulisan/Penerbitan/Pembentangan
4. Khidmat Perundingan
5. Khidmat Nasihat
6. Mentoring

WAJARAN PEMARKAHAN PENILAIAN TAHUNAN PEGAWAI SME

Penilaian	Wajaran			
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4
LNPT	80%	60%	40%	20%
SSA	20%	40%	60%	80%
JUMLAH	100%	100%	100%	100%

KRITERIA PENILAIAN SSA SME ICT

BIL.	KRITERIA	TAHAP			
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
I	K ELAYAKAN P ROFESIONAL	Memperolehi/mengekalkan satu (1) pensijilan profesional mengikut bidang kepakaran mengikut tahap			
		Asas	Pertengahan	Lanjutan	
		↔	↔	↔	
II	P ENULISAN/ P ENERBITAN/ P EMBENTANGAN	Menyediakan/membentang/menerbit Artikel/Kertas Kerja/Penerbitan Ilmiah/Garis Panduan/Dasar/Prosedur/Tatacara/Hasil Kajian Penyelidikan/Laporan Teknikal berkaitan bidang kepakaran			
		Agensi - 1	Agensi - 1 Negara - 1	Negara/Antarabangsa	
		Penulisan/ penerbitan/ pembentangan	Penulisan/ penerbitan/ pembentangan	2 penulisan/penerbitan/ pembentangan	
		↔	↔	↔	
III	K HIDMAT N ASIHAT	Sumber rujukan/pengerusi/ahli jawatankuasa teknikal, sebagai penceramah, tenaga pengajar dan memberi khidmat nasihat/sokongan teknikal berkaitan bidang kepakaran di peringkat agensi, negara atau antarabangsa			
		Agensi - 3 aktiviti	Negara - 3 aktiviti	Negara - 4 aktiviti	Negara/ Antarabangsa - 5 aktiviti
			Agensi - 1 aktiviti		
		↔	↔	↔	↔

..... sambungan

BIL.	KRITERIA	TAHAP			
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
IV	PENGLIBATAN PROJEK	Penglibatan projek berdasarkan bilangan sistem/projek yang melibatkan perancangan, pengurusan dan pelaksanaan projek ICT mengikut bidang pengkhususan masing-masing			
		Agensi 1 projek	Agensi 1 projek Negara 1 projek	Negara/ Antarabangsa 2 projek	Negara/ Antarabangsa 2 projek
					
V	KHIDMAT PERUNDINGAN	Sumber rujukan/pengerusi/ahli jawatankuasa teknikal, sebagai penceramah, tenaga pengajar dan memberi khidmat nasihat/sokongan teknikal berkaitan bidang kepakaran di peringkat agensi, negara atau antarabangsa			
				2 khidmat perundingan	2 khidmat perundingan
					
VI	MENTORING	Berupaya untuk melahirkan dan membentuk pelapis yang mempunyai kepakaran yang sama (transfer of knowledge and skills)			
		1 menti	2 menti		
					

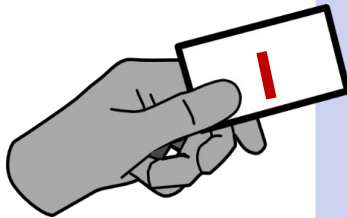
Bidang Tugas

Perancangan Strategik ICT

-

A. PENSIJILAN

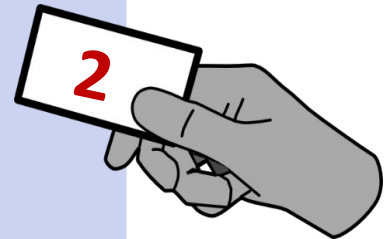
ASAS



- The Open Group Architecture Framework (TOGAF) 9.1 (LEVEL 1)
- Business IT Architecture Fundamental (BITAF)
- Architecting Software With Object Oriented Analysis and Design (ASOOD)

PERTENGAHAN

- Archimate
- COBIT 5
- Certified IT Architect Architecture Core (CITA-F)
- The Open Group Architecture Framework (TOGAF) 9.1



LANJUTAN



- Certified IT Architect - Business Technology Strategy (BTS)
- CITA-A - Business Architecture
- CITA-A - Solution Architecture
- Certified IT Architect Professional (CITA-P)
- CITA-A - Software Architecture
- CITA-A - Information Architecture
- CITA-A - Infrastructure Architecture
- Certified IT Architect Specialist (CITA-S)
- The Open Group Certified Architect (Open CA)

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP	TUGAS
	Perancangan Strategik ICT (<i>Enterprise Level</i>/Sektor Awam/Antarabangsa): a) Analisis semasa b) Analisis jurang c) Hala tuju <i>Strategic ICT Governance</i> (Sektor Awam /Peringkat Kebangsaan): • Penggubalan Dasar/Polisi ICT • Keahlian JK Teknikal/Pemandu Kajian Strategik: Ketua bagi kajian peringkat sektor awam/kebangsaan
	Perancangan Strategik ICT (Kementerian & agensi di bawahnya/Negeri & agensi dibawahnya): a) Analisis semasa b) Analisis jurang c) Hala tuju <i>Strategic ICT Governance</i> (Kementerian/Peringkat Sektor Awam): • Penggubalan Dasar/Polisi ICT • Keahlian JK Teknikal/Pemandu Kajian Strategik: Ketua bagi kajian peringkat Kementerian/Sektor awam
	Perancangan Strategik ICT (Agensi berskala besar): a) Analisis semasa b) Analisis jurang c) Hala tuju <i>Operational ICT Governance:</i> • Pematuhan • Pemantauan dan Penilaian ICT: ✓ Prestasi ICT ✓ Pelaksanaan ISP/EA Kajian Strategik: Ahli/Ketua
	Perancangan Strategik ICT (Agensi berskala kecil): a) Analisis semasa b) Analisis jurang c) Hala tuju <i>Operational ICT Governance:</i> • Pematuhan • Pemantauan dan Penilaian ICT: ✓ Prestasi ICT ✓ Pelaksanaan ISP/EA Kajian Strategik: Ahli

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Sains Data/Kejuruteraan Data/Analitik Data menyediakan khidmat pembangunan, perundingan dalam inisiatif analitis data raya berdasarkan data raya dan data terbuka untuk melihat hubungan dan corak data tersebut bagi membantu agensi membuat keputusan yang wajar berasaskan analitis data.



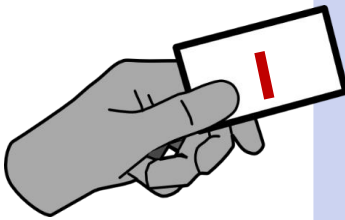
Skop

- *Programming (R/Python)*
- *ETL (Extract, Transform & Load) For Big Data*
- *Data Analysis/Migration/Modelling/Integration/Warehousing/Design For Big Data*
- *Data Mining*
- *Data Manipulation*
- *Data Science Computing*
- *Business Intelligence for SME*
- *Multivariate Decision Making*
- *Probability and Statistics*
- *Data Product Visualization*
- *Machine Learning*
- *Social Analytics For Sentiment Analysis*
- *Platform for Data Analytics Environment (Apache Hadoops/Apache Spark/MongoDB/Hortonworks)*



B. PENSIJILAN

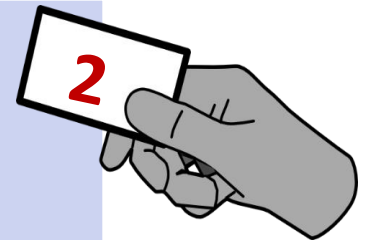
ASAS



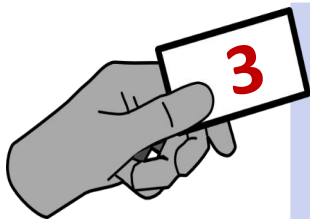
- SAS Certified Data Scientist
- Professional Practical Certificate in Data Engineer
- CCA Spark and Hadoop Developer (Cloudera)

PERTENGAHAN

- SAS Certified Big Data Professional
- Professional Practical Certificate in Data Analyst
- CCA Data Analyst (Cloudera)
- Professional Practical Certificate in Data Engineer
- Professional Practical Certificate in Data Analyst



LANJUTAN



- SAS Certified Advanced Analytics Professional
- Professional Practical Certificate in Data Scientist
- CCP Data Engineer (Cloudera)

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Merancang hala tuju pelaksanaan analitis data raya di Sektor Awam dan kolaborasi strategik dengan pelbagai pihak.
2. Mengetuai aktiviti menganalisis data bagi penyelesaian kes bisnes organisasi atau merentasi agensi.
3. Sebagai pakar rujuk dalam analitis data raya.



1. Mengetuai kajian keperluan bisnes dan data.
2. Menyelia dan menyelaras aktiviti menganalisis data bagi penyelesaian kes bisnes organisasi atau merentasi agensi.
3. Sebagai pakar rujuk dalam manipulasi data, analitis data, pemodelan data, algoritma, visualisasi produk data dan *machine learning*.



1. Menyelia dan menyelaras kajian keperluan bisnes dan data.
2. Menganalisis data bagi penyelesaian kes bisnes merentasi agensi.
3. Sebagai pakar rujuk dalam manipulasi data, analitis data, migrasi data dan pemodelan data.
4. Sebagai pakar rujuk bagi integrasi dan reka bentuk data raya.
5. Sebagai pakar rujuk dalam pelombongan data.



1. Melaksanakan kajian keperluan bisnes dan data.
2. Menganalisis data bagi penyelesaian kes bisnes bagi sesuatu organisasi.
3. Sebagai pakar rujuk dalam pengaturcaraan analitis data seperti R/Python.
4. Sebagai pakar rujuk dalam proses ETL (Extract, Transform & Load) bagi data raya.
5. Sebagai pakar rujuk bagi penyediaan platform untuk persekitaran analitis data seperti Apache Hadoops/Apache Spark/MongoDB/Hortonworks.

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Menyediakan khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam pengurusan pengetahuan untuk memanfaatkan pengetahuan, mengupaya penggubalan dasar dan program kerajaan ke arah penyampaian perkhidmatan yang cekap melalui proses membuat keputusan berasaskan maklumat. Ia merangkumi proses mengurus dan memanfaatkan gedung pengetahuan seperti perkongsian pengetahuan, kolaboratif dan pengurusan kandungan.

Skop



i. *Managing Information and Knowledge processes:*

- *Access/Use*
- *Capture/Manage*
- *Collaborate/Deliver*
- *Secure/Preserve*
- *Architecture/Systems*
- *Plan/Implement*

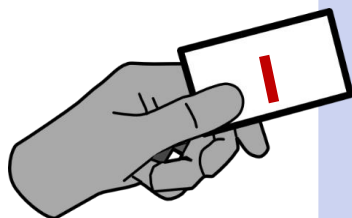
ii. *Business Intelligence and Analytics*

- *Data Warehousing*
- *Business Intelligence*
- *Data & Information*
- *Analytics*

iii. *Hab (HPMK) data management and services*

B. PENSIJILAN

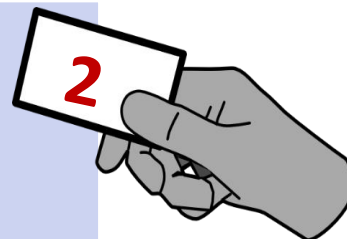
ASAS



- Certified Knowledge Practitioner (CKP) OLEH KM Institute in Partnership with Sharma Management International, Malaysia

PERTENGAHAN

- Certified Information Professional certification (CIP) oleh Association for Information and Image Management or AIIM
- Certified Data Management Professional (CDMP) certification oleh Management Association International (DAMA) in partnership with Institute for Certification of Computing Professionals (ICCP)



LANJUTAN



- Certified Knowledge Manager (CKM) oleh KM Institute in Partnership with Sharma Management International, Malaysia

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Merancang hala tuju strategik pelaksanaan pengurusan pengetahuan dan hab perkongsian maklumat di Sektor Awam.
2. Mengetuai inisiatif hab dan repositori merentasi agensi sebagai nilai inovasi peringkat nasional.
3. Sebagai pakar rujuk sektor awam dan berkolaborasi strategik dengan pelbagai pihak.



1. Mengetuai kajian keperluan pembangunan pengurusan pengetahuan dan hab perkongsian maklumat merentas agensi.
2. Menyelaras usaha pembangunan dan penyusunan kandungan dan perkongsian merentasi agensi.
3. Sebagai pakar rujuk dalam pembangunan pengurusan pengetahuan dan hab maklumat sektor awam.



1. Menyelaras kajian keperluan perkongsian maklumat peringkat agensi dan kementerian.
2. Menganalisis persekitaran perkongsian maklumat agensi dan menyediakan arkitektur bisnes, maklumat dan teknologi bagi kajian feasibiliti merentasi agensi.
3. Sebagai pakar rujuk dalam menguruskan data dan maklumat, serta pemodelan maklumat.



1. Melaksanakan kajian keperluan perkongsian maklumat peringkat agensi.
2. Menganalisis keperluan penyelesaian dan platform perkongsian data dan maklumat peringkat organisasi.
3. Sebagai pakar rujuk dalam pengurusan kandungan, penyusunan taksonomi, carian dan capaian serta platform perkongsian media sosial.

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang

Menyedia khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam pengurusan keselamatan maklumat yang melibatkan pembangunan aplikasi, infrastruktur dan maklumat.



Skop

Secured System Development Life Cycle

- *System Application*
- *Mobile Apps*
- *Web Apps*
- *Web Services*

Infrastructure Security

- *Network Security*
- *Physical Security*
- *Data Centre Security*
- *Cloud Security*
- *Appliance Security*

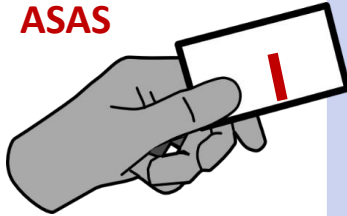
Data Security

- *Cryptography*
- *Data Privacy*
- *Identity Management*



B. PENSIJILAN

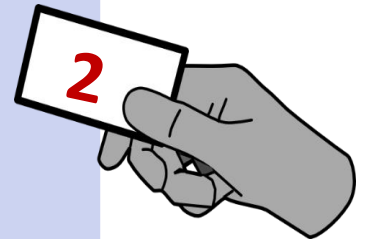
ASAS



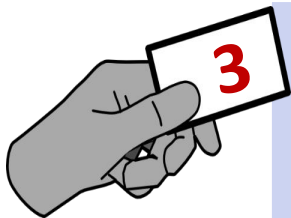
- Certified Encryption Specialist (ECES), Certified big data security
- Certified Big Data Architect
- GIAC Information Security Fundamentals (GISF)
- System Security Certified Practitioner (SSCP)
- Disaster Recovery Certified Planner (DRCP)
- Disaster Recovery Certified Implementor

PERTENGAHAN

- GIAC Global Industrial Cyber Security Professional (GICSP)
- GIAC Information Security Professional (GISP)
- GIAC Security Essentials Certification (GSEC)
- GIAC Systems and Network Auditor (GSNA)
- Disaster Recovery Certified Manager



LANJUTAN



- Certified Information Security Manager (CISM)
- Certified Information System Security Professional (CISSP)
- Disaster Recovery Certified Expert Implementor

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Sebagai pakar rujuk keselamatan aplikasi dan data bagi pembangunan sistem di peringkat kebangsaan dan antarabangsa
2. Kapabiliti dan kepakaran tinggi dalam aspek:
 - Memahami keperluan keselamatan ICT
 - Memahami pelbagai ancaman dan kawalan keselamatan ICT
 - a. Mereka bentuk aplikasi yang selamat dengan menggunakan pakai kawalan yang sesuai untuk keselamatan data
 - b. Menyakinkan pelaksanaan strategi pengurusan kesinambungan perkhidmatan mengikut teras organisasi



1. Sebagai pakar rujuk keselamatan aplikasi dan data bagi pembangunan sistem di peringkat merentasi agensi sektor awam
2. Kapabiliti dan kepakaran tambahan dalam aspek:
 - Memahami keperluan keselamatan ICT
 - Memahami pelbagai ancaman dan kawalan keselamatan ICT
 - Mereka bentuk aplikasi yang selamat dengan menggunakan pakai kawalan yang sesuai untuk keselamatan data
 - Meramalkan strategi pelaksanaan pengurusan kesinambungan perkhidmatan mengikut teras organisasi



1. Sebagai pakar rujuk keselamatan aplikasi dan data bagi pembangunan sistem di peringkat *enterprise* (kementerian/negeri)
2. Kapabiliti dan kepakaran dalam aspek:
 - Memahami keperluan keselamatan ICT
 - Memahami pelbagai ancaman dan kawalan keselamatan ICT
 - Mereka bentuk aplikasi yang selamat dengan menggunakan pakai kawalan yang sesuai untuk keselamatan data
 - Strategi BCMS bagi menangani impak kepada operasi, reputasi agensi dan sektor awam



- Sebagai pakar rujuk keselamatan aplikasi dan data bagi pembangunan sistem di peringkat organisasi
- Kapabiliti dan mahir dalam aspek:
 - Memahami keperluan keselamatan ICT
 - Memahami pelbagai ancaman dan kawalan keselamatan ICT
 - Strategi BCMS bagi menangani impak kepada operasi dan reputasi agensi

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS



Bidang Tugas

Menyedia khidmat perundingan dan nasihat dalam penilaian tahap keselamatan rangkaian dan sistem ICT, pengurusan pengendalian insiden keselamatan ICT dan memberikan khidmat nasihat dan menjalankan forensik ICT.

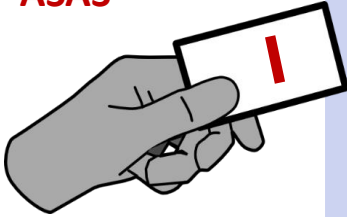
Skop

- *Security Posture Assessment*
- *Security Monitoring & Threat Analysis*
- *Incident Handling*
- *Digital Forensic*



B. PENSIJILAN

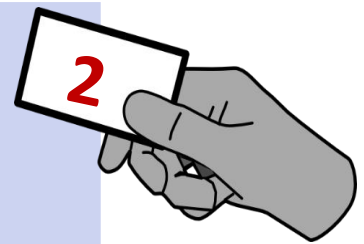
ASAS



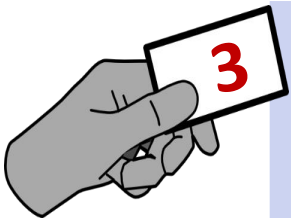
- GIAC (SANS Global Information Assurance Certification) Certified Forensics Examiner (GCFE)
- GIAC Information Security Fundamentals (GISF) Fundamental
- Computer Forensic (FCF)

PERTENGAHAN

- GIAC Certified Forensic Analyst (GCFA)
- GIAC Law of Data Security & Investigations (GLEG)
- Certified Ethical Hacker (CEH)



LANJUTAN



- GIAC Reverse Engineering Malware (GREM)
- Computer Hacking Forensic Investigator (CHFI)
- EC-Council Certified Incident Handling (ECIH)

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Sebagai pakar rujuk berkenaan insiden keselamatan siber di peringkat kebangsaan dan antarabangsa
2. Kapabiliti dan kepakaran tinggi dalam aspek:
 - Menyediakan pendekatan strategik dalam pengurusan keselamatan siber dan pemulihan data
 - Mengurus krisis insiden keselamatan siber
 - Memahami pelbagai ancaman keselamatan ICT dan tindakan untuk mencadangkan perlindungan yang terbaik
 - Mencadangkan mekanisme *tools* forensik komputer



1. Sebagai pakar rujuk berkenaan insiden keselamatan siber di peringkat merentasi agensi sektor awam
2. Kapabiliti dan kepakaran tambahan dalam aspek:
 - Membuat analisis dan ramalan ancaman keselamatan siber berdasarkan trend
 - Membangunkan *security tools* dan pelan komunikasi
 - Menganalisis *tools* terkini pemulihan data



1. Sebagai pakar rujuk berkenaan insiden keselamatan siber di peringkat *enterprise* (kementerian/negeri)
2. Kapabiliti dan kepakaran dalam aspek:
 - Mengendalikan siasatan teknikal
 - Membangunkan garis panduan amalan baik bagi mengurangkan risiko insiden berulang
 - Mengendalikan pemulihan data



1. Sebagai pakar rujuk berkenaan insiden keselamatan siber di peringkat organisasi
2. Kapabiliti dan mahir dalam aspek:
 - Membangunkan panduan pengukuhan berdasarkan ancaman semasa
 - Membangunkan repositori serangan siber
 - Memberikan input bagi ramalan ancaman keselamatan siber berdasarkan trend
 - Mengendalikan siasatan teknikal

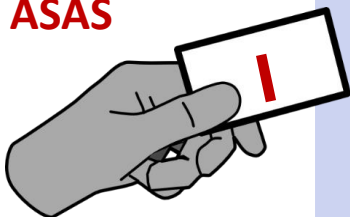
BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas	Skop
Menyedia khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam pengurusan keselamatan maklumat seperti tadbir urus keselamatan maklumat, pengurusan risiko, penilaian keselamatan sistem dan rangkaian dan perancangan kesinambungan perkhidmatan/pemulihan bencana.	• <i>Security Policy</i> • <i>Information Security Management System (ISMS)</i> • <i>Information Security Standards</i> • <i>Security Awareness</i> • <i>Business Continuity Management System (BCMS)</i> • <i>Risk Assessment</i> • <i>ICT Security Audit</i> • <i>Human Security</i>



B. PENSIJILAN

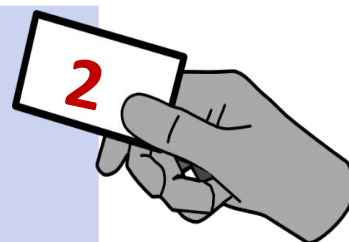
ASAS



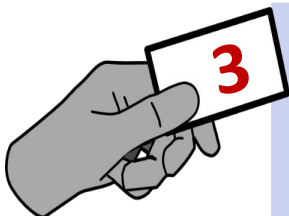
- Information Security Management Systems (ISMS)
- System Security Certified Practitioner (SSCP)
- Certified Governance of Enterprise IT (CGEIT)
- Business Continuity Management (BCM) System Implementor

PERTENGAHAN

- GIAC Systems and Network Auditor (GSNA)
- Business System Manager
- Business Continuity Management (BCM) System Manager
- Certified in Risk and Information Control (CRISC)
- Certification in Risk Management Assurance (CRMA)



LANJUTAN



- ISO 22301 Business Continuity Management (BCM – Lead Auditor)
- Business Continuity Management (BCM) System Expert Implementor
- BCM System Expert Implementor
- Certified Information Security Manager (CISM)
- Chief Information Security Officer (CISO)

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME**TAHAP****TUGAS**

1. Menyediakan dasar, garis panduan dan prosedur dalam bidang keselamatan maklumat merentasi agensi sektor awam dan antarabangsa
2. Sebagai pakar rujuk pematuhan amalan baik keselamatan siber merentasi agensi sektor awam dan antarabangsa
3. Kapabiliti dan kepakaran tinggi dalam aspek:
 - Menganalisis trend masa hadapan ancaman dan kelemahan
 - Mencadangkan mekanisme perlindungan maklumat yang terkini dalam rangkaian, aplikasi, pangkalan data, peranti ICT dan sistem pengoperasian



1. Menyediakan dasar, garis panduan dan prosedur dalam bidang keselamatan maklumat di peringkat *enterprise* (kementerian/negeri)
2. Sebagai pakar rujuk pematuhan amalan baik keselamatan siber di peringkat *enterprise* (kementerian/negeri)
3. Kapabiliti dan kepakaran tambahan dalam aspek:
 - Menganalisis trend kelemahan
 - Mencadangkan kawalan pencegahan berdasarkan risiko yang dikenal pasti
 - Mencadangkan *tools Security Posture Assessment* (SPA) berdasarkan tren



1. Menyediakan dasar, garis panduan dan prosedur dalam bidang keselamatan maklumat di peringkat organisasi
2. Sebagai pakar rujuk pematuhan amalan baik keselamatan siber, ancaman dan kelemahan siber di peringkat organisasi
3. Kapabiliti dan kepakaran dalam aspek:
 - Pemilihan *penetration tools* yang sesuai berdasarkan persekitaran yang akan diuji
 - Pengukuhan *current ICT security best practice* berdasarkan laporan penemuan kelemahan ICT



1. Sebagai pakar rujuk berkenaan ancaman dan kelemahan keselamatan ICT di peringkat organisasi
2. Kapabiliti dan mahir dalam aspek:
 - Menggunakan *penetration tools*
 - Menganalisis penemuan kelemahan ICT
 - Menyediakan laporan *ICT security best practice*

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Menyediakan khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam menguruskan projek-projek ICT dan menyelesaikan masalah pelaksanaan projek ICT.

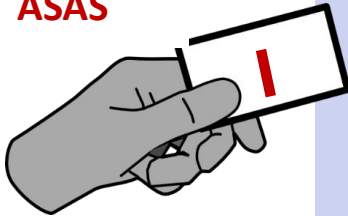
Skop

- Pengurusan Skop
- Pengurusan Risiko
- Pengurusan Isu
- Pengurusan Kualiti
- Pengurusan Sumber
- Pengurusan Komunikasi
- Pengurusan Perubahan
- Pengurusan Kos



B. PENSIJILAN

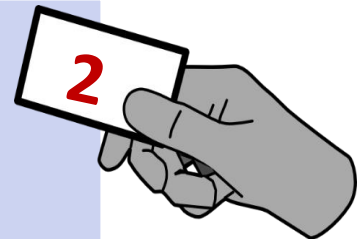
ASAS



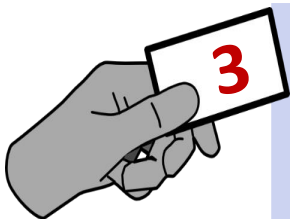
- PM Fundamental
- Certified Associate - SAP Activate Project Manager
- CAPM (Certificate Associate in Project Management)

PERTENGAHAN

- PMP (Project Management Professional)
- PMI Professional in Business Analysis (PMI-PBA)[®]
- Portfolio Management Professional (PfMP)
- PMI Risk Management Professional (RMP)
- PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP)[®]
- PMI Risk Management Professional (PMI-RMP)
- Accredited PRINCE2



LANJUTAN



- PgPMP (Programme Professional Project Management)
- PMP Certification PMBok

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Pengurusan projek:
Pengarah Projek atau Pengurus Projek
2. Saiz projek: projek berskala besar, berimpak tinggi atau sangat kompleks
3. Kapabiliti dan kepakaran tinggi dalam aspek:
 - Pemantauan projek
 - Pengurusan nilai
 - Pengurusan kos (CAPEX & OPEX)
4. Penglibatan dalam penyelesaian isu dan masalah kritikal berkaitan pengurusan projek yang timbul di kementerian/agensi lain



1. Peranan dalam projek:
Pengurus Projek
2. Saiz projek: Projek berskala besar di peringkat agensi atau negara
3. Kapabiliti dan kepakaran tambahan dalam aspek:
 - Pengurusan kualiti/jaminan kualiti
 - Pengurusan perubahan



1. Peranan dalam projek:
Pengurus Projek atau Ketua *Project Management Office (PMO)*
2. Saiz projek: Projek berskala sederhana peringkat agensi
3. Kapabiliti dan kepakaran dalam aspek:
 - Pengurusan Kos
 - Pengurusan Skop
 - Pengurusan Risiko
 - Pengurusan Kontrak
 - Pengurusan Perubahan



1. Peranan dalam projek:
Pengurus Projek atau Ketua PMO
2. Saiz projek: Projek berskala sederhana peringkat agensi
3. Kapabiliti dan mahir dalam aspek:
 - Pengurusan Kos
 - Pengurusan Skop
 - Pengurusan Risiko
 - Pengurusan Kontrak
 - Pengurusan Perubahan

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Menyedia khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam perancangan, pembangunan, pengurusan dan pengoperasian pusat data.

Menyedia khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam perancangan, pembangunan M&E Pusat Data.



Skop

Perkhidmatan dan pengoperasian peralatan dan perisian ICT Pusat Data yang merangkumi *compute, storage and network*.

- *Service Level Management*
- *Availability Management*
- *IT Service Continuity Management*
- *Information Security Management Team*
- *Asset and Configuration Management*
- *Release and Deployment Management*
- *Customer Support*
- *Incident Management*
- *Problem Management*

Service Management

- *M&E Planning and Design*
- *M&E Availability Management*
- *M&E Capacity Management*
- *M&E Continuity Management*
- *Asset and Configuration Management*
- *Continual Service Improvement*

Service Delivery

- *Customer Support*
- *Incident Management*
- *Problem Management*

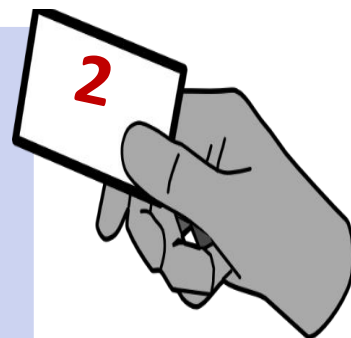
B. PENSIJILAN

ASAS



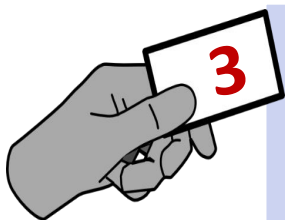
- Red Hat System Certified System Administrator (RHCSA)
- Information Storage and Management (EMCISA)
- Certified Data Centre Professional (CDCP®)
- Disaster Recovery Certified Planner (DRCP)
- Disaster Recovery Certified Implementor
- ITIL® Foundation
- Certified Data Centre Facilities Operation Manager (CDCFOM)
- Business Continuity Management (BCM) System Implementor

PERTENGAHAN



- Red Hat System Certified Engineer (RHCE)
- Storage Networking (E20-026)
- Information Availability (E20-017)
- Information Storage Security (E20-021)
- Storage Service Management (E20-022)
- Disaster Recovery Certified Manager
- Certified Data Centre Specialist (CDCS®)
- Disaster Recovery and Virtualization Technology Professional (DR-VT)
- Certified Data Centre Risk Professional (CDRP)
- Business Continuity Management (BCM) System Manager

LANJUTAN



- Red Hat System Certified Architect (RHCA)
- Disaster Recovery Certified Expert Implementor
- Certified Data Centre Expert (CDCE®)
- Certified Data Centre Migration Specialist (CDMS)

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Merancang dan memimpin pembangunan Pusat Data/Pusat Pemulihan Bencana (DRC).
2. Merancang penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang pengurusan infrastruktur ICT Pusat Data dan bidang berkaitan.
3. Sebagai pakar rujuk dalam pengurusan infrastruktur ICT Pusat Data merentasi mana-mana agensi atau institusi dan negara.
4. Memimpin perancangan strategik bagi mendapatkan komitmen dan persetujuan dalam pasukan projek agensi.
5. Memimpin perancangan, pembangunan dan pelaksanaan Pusat Data yang strategik serta memenuhi keperluan jangka masa panjang.
6. Memantau pelaksanaan rangka kerja dan arkitektur fizikal Pusat Data serta merancang perluasan perkhidmatan bersesuaian dengan keperluan bisnes agensi, peruntukan, serta perkembangan teknologi.
7. Mengoptimumkan dan menilai impak pembangunan berdasarkan keperluan Pusat Data agensi yang meliputi aspek seperti sivil, mekanikal, elektrik dan telekomunikasi.
8. Memantau pelaksanaan dasar, standard, pekeliling, amalan terbaik dan garis panduan yang berkaitan dengan keperluan pembangunan, penaiktarafan dan pengurusan Pusat Data.
9. Mengawal integriti dokumen teknikal dan mengurus daripada aspek capaian serta kemas kini dokumen.
10. Memantau dan mengoptimumkan fungsi/perkhidmatan bersesuaian dengan peruntukan dan keperluan agensi.
11. Memantau dan menyelaraskan keperluan secara sistematik berdasarkan keperluan agensi, sumber sedia ada dan ekspektasi pengurusan atasan

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Mereka bentuk pembangunan Pusat Data (DC) dan juga Pusat Pemulihan Bencana (DRC)
2. Berupaya mengetuai khidmat nasihat dan khidmat perundingan kepada agensi sektor awam berkaitan penyediaan pembangunan dan pengurusan ICT Pusat Data.
3. Menyelia dan menyelaras khidmat nasihat dan khidmat perundingan kepada mana-mana agensi atau institusi berkaitan pengurusan ICT Pusat Data.
4. Sebagai pakar rujuk dalam pembangunan dan pengurusan perkhidmatan DC/DRC mana agensi atau institusi.
5. Menggunakan kepakaran bagi menganalisis teknologi dalam pasaran yang bersesuaian dengan keperluan persekitaran.
6. Menyelaras *Service Level Agreement* (SLA) perkhidmatan Pusat Data dengan keperluan agensi.
7. Memberikan latihan serta kesedaran berkenaan standard, *tools* dan prosedur dalam pengurusan Pusat Data.
8. Memimpin pelaksanaan rangka kerja dan arkitektur ICT dan fizikal Pusat Data bersesuaian dengan keperluan bisnes agensi dan perkembangan teknologi.
9. Menyemak dokumen teknikal dan melaksanakan penambahbaikan pengurusan dokumen.
10. Mencadangkan penambahbaikan garis panduan, SOP berdasarkan visi/misi/objektif/SLA perkhidmatan agensi.



1. Berkeupayaan dalam memantau pengoperasian komponen-komponen infrastruktur ICT termasuk fasiliti sokongan Pusat Data (DC) dan Pusat Pemulihan Bencana (DRC) yang melibatkan pelayan storan, perisian, rangkaian dan keselamatan.
2. Berkeupayaan menyelia dan menyelaras khidmat nasihat dan khidmat perundingan kepada agensi sektor awam berkaitan keperluan serta reka bentuk pengurusan ICT DC/DRC.
3. Berupaya memastikan kualiti SOP garis panduan dan standard yang disediakan adalah sesuai dengan perkhidmatan sesuatu DC/DRC.

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS

....sambungan



4. Sebagai pakar rujuk dalam pengurusan infrastruktur ICT DC dan DRC merentasi agensi sektor awam.
5. Menguruskan pendokumentasian standard dan amalan terbaik Pusat Data bersesuaian dengan keperluan agensi dan pihak berkuasa tempatan.
6. Menganalisis rangka kerja dan arkitektur fizikal Pusat Data bersesuaian dengan keperluan bisnes agensi dan perkembangan teknologi.
7. Menganalisis dokumen teknikal dan melengkapkan pengurusan dokumen keperluan teknikal agensi.
8. Melaksanakan analisis strategik dan menilai tahap risiko sesuatu keadaan.
9. Menganalisis dan menafsir keperluan pengguna serta mencadangkan cadangan penyelesaian.



1. Mempunyai kefahaman dan pengetahuan yang mendalam mengenai keperluan konsep Pusat Data (DC).
2. Mempunyai kefahaman dan pengetahuan yang mendalam mengenai keperluan dan konsep Pusat Pemulihan Bencana (DRC) serta perbezaan dengan Pusat Data (DC).
3. Mahir dalam aspek keperluan komponen dan pengoperasian infrastruktur ICT DC/DRC yang melibatkan pemprosesan, storan, perisian, rangkaian dan keselamatan.
4. Boleh memberikan khidmat nasihat kepada agensi sektor awam berkaitan keperluan infrastruktur ICT bagi penyediaan Pusat Data.
5. Boleh melaksanakan penyediaan standard dan garis panduan serta SOP dengan baik bagi pengurusan infrastruktur ICT Pusat Data.
6. Sebagai pakar rujuk dalam fungsi, keupayaan dan sesuatu komponen infrastruktur ICT Pusat Data di agensi.
7. Mereka bentuk rangka kerja dan arkitektur fizikal Pusat Data bersesuaian dengan keperluan bisnes agensi dan perkembangan teknologi.
8. Mengenal pasti keperluan Pusat Data agensi yang meliputi aspek seperti sivil, mekanikal, elektrik dan telekomunikasi

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Menyedia khidmat perundingan dan nasihat dalam kesesuaian teknologi bagi sesuatu projek ICT.

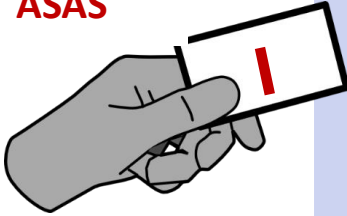


Skop

- Melihat kepada teknologi bagi menyokong pelaksanaan ICT secara keseluruhan
- *Service Planning and Design IT Services*
- *Capacity Management*
- *IT Service Continuity Management*
- *Information Security Management Team*
- *Change Management*
- *Asset and Configuration Management*
- *Continual Service Improvement*
- *Technology Refreshment*
- *DevOps (Agile, Amazon Web Services (AWS))*
- *Mobile application*

B. PENSIJILAN

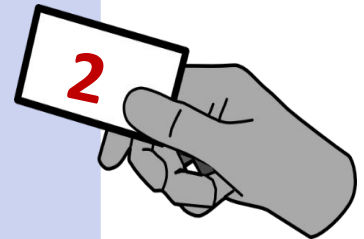
ASAS



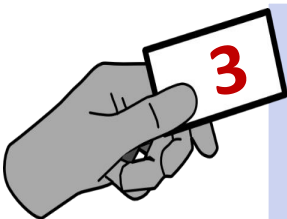
- CompTIA A+
- Apple Certified Macintosh Technician (ACMT)
- CCT Routing & Switching Facts & Figures
- ITIL® Foundation
- Linux Administrator

PERTENGAHAN

- IBM Certified System Administrator: Sametime V9.0
- PMI's Portfolio Management Professional (PfMP)
- Linux Engineer
- SmartGWT Framework



LANJUTAN



- Avaya Certified Solution Specialist (ACSS)
- Linux Professional

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Mengetuai pembentukan dan pelaksanaan strategi dengan berasaskan tahap pengurusan dan skil kepimpinan yang tinggi.
2. Memahami dan berkeupayaan untuk menerangkan atau mempersembahkan idea penyelesaian teknikal yang kompleks kepada audien teknikal dan bukan teknikal dari pelbagai peringkat secara persuasif & meyakinkan.
3. Mempunyai pengetahuan yang mendalam mengenai Industri ICT dan implikasi kemunculan teknologi baharu untuk persekitaran perniagaan yang lebih luas.
4. Menentukan/memilih reka bentuk infrastruktur yang melibatkan pusat data/*cloud*, pusat pemulihan bencana, rangkaian, platform dan *tools*/perisian dalam melaksanakan penyelesaian kepada permasalahan bisnes.
5. Menetapkan tadbir urus, Prosedur Operasi Standard (SOP) dan pelan pemulihan sesuai dengan kompleksiti sesuatu projek.



1. Mempunyai pengetahuan teknikal yang tinggi dan boleh berkomunikasi secara berkesan kepada semua peringkat audien teknikal dan bukan teknikal.
2. Melaksanakan analisis bagi mengenal pasti dan memahami implikasi & kos dalam memperkenalkan sesuatu teknologi baru serta berupaya mencadangkan alternatif teknologi dalam sesuatu permasalahan bisnes. Teknologi baharu termasuklah pendekatan Kepintaran buatan dan IoT dalam melaksanakan *Enterprise Architecture*.
3. Mengkaji kesesuaian reka bentuk infrastruktur berasaskan perkhidmatan, data, *Application Architecture* (software architecture modelling), *Cloud*/pusat data, pusat pemulihan bencana rangkaian, platform dan perisian dalam melaksanakan projek.
4. Mereka bentuk pelan pengoperasian melibatkan SLA, pemantauan dan prestasi pelaksanaan.
5. Mengakses dan menilai risiko serta mencadangkan pelan pemulihan perkhidmatan sesuai dengan sesuatu projek.

Nota: SME Pengurusan Enterprise ICT hanya pada tahap 3 dan 4

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Menyedia khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam reka bentuk, pengurusan prestasi, *trouble shooting* dan pengurusan konfigurasi rangkaian.

Skop

Perancangan dan Reka bentuk Rangkaian

- *Network Management*
- *Network Security*
- *Network Configuration*
- *Network Fault Management*
- *Performance Management*
- *User Management*
- *IPv6 Management*

Pelaksanaan dan Pemantauan Rangkaian

- *Network Routing and Switching*
- *Wireless Network*
- *Network Service Provider*
- *Network Security*
- Pengurusan Pengkabelan
- Pelaksanaan IPv6

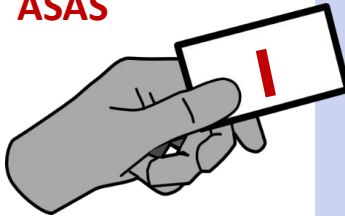
Komunikasi Digital

- *IoT*
- *VOIP*
- *Telepresence*
- *Unified Communication (UC)*



B. PENSIJILAN

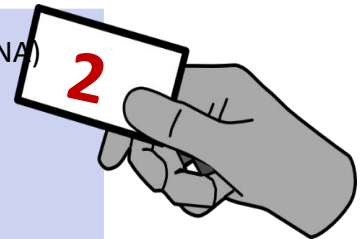
ASAS



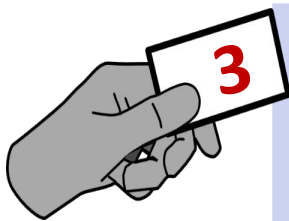
- CompTIA A+
- CompTIA IT Fundamentals
- CompTIA Cloud Essentials
- Juniper Networks Design Associate (JNCDA)
- Cisco Certified Entry Networking Technician (CCENT)
- MTA : Networking Fundamentals

PERTENGAHAN

- | | |
|---|--|
| • CompTIA Network + | • Cisco Certified Network Associate (CCNA) Routing and Switching |
| • CompTIA Linux + | • CCNA Data Centre |
| • CompTIA Cloud | • LPIC-1 |
| • CCNA | • MCSA |
| • Cisco Certified Design Associate (CCDA) | • Windows 7 EDA |
| | • CLA |
| | • RHCSA |



LANJUTAN



- | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------------|
| • CCSK | • CCNP Wireless | • VCAP-CIA |
| • CNE | • CCP | • RHCE |
| • CCDP | • CCA | • CCNP Service Provider |
| • CCNP Data Centre | • LPIC-2 Advances | |
| • CCNP Voice | • MCSE | |

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Menguasai kemampuan di Tahap 1, 2 dan 3.
2. Berkepakaran dalam bidang *Wired & Wireless Networks*.
3. Berkepakaran dalam salah satu dari teknologi berikut dan berkemahiran dalam 2 teknologi yang lain :
 - *IoT (Sensor & CCTV)*
 - *VOIP Telepresence*
 - *Video Conferencing*
4. Mengetuai pembangunan, pengoperasian dan pemantauan perkhidmatan rangkaian (LAN & WAN/Internet) bagi pengguna agensi yang sangat kompleks. (Contoh: Rangkaian Kampus/Universiti/*Metropolitan Area Network (MAN)/Multihoming*)
5. Mengetuai projek pembangunan, pengoperasian dan pemantauan rangkaian yang melibatkan pelbagai agensi sektor awam dan antarabangsa.
6. Merangka metodologi/rangka kerja/garis panduan/artikel bagi penyediaan dan perkhidmatan rangkaian sektor awam, negara dan antarabangsa.
7. Menjadi pakar rujuk berkaitan Pengurusan Rangkaian ICT di dalam negara dan di peringkat antarabangsa.
8. Memberikan penerangan atau menjadi *speaker* dalam persidangan dalam negara dan di peringkat antarabangsa.
9. Berfikiran kritis, berfikiran luas dan berpengalaman dalam menguasai teknologi baharu berkaitan rangkaian ICT (SDN/IoTs).



1. Menguasai kemampuan di Tahap 1 dan 2.
2. Berkepakaran dalam bidang *Wired & Wireless Networks*.
3. Berkepakaran dalam salah satu dari teknologi berikut dan mempunyai pengetahuan dalam 2 teknologi yang lain:
 - *IoT (Sensor & CCTV)*
 - *VOIP Telepresence*
 - *Video Conferencing*
4. Mengetuai projek pembangunan rangkaian yang melibatkan pelbagai agensi sektor awam.

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS

....*sambungan*



5. Menjadi pakar rujuk berkaitan Pengurusan Rangkaian ICT untuk agensi sektor awam.
6. Memberikan penerangan atau menjadi *speaker* dalam mana-mana persidangan dalam negara.
7. Berkepakaran dalam menganalisis data secara mendalam dan menyeluruh serta menghasilkan laporan dan cadangan penambahbaikan.
8. Berfikiran kritis, berfikiran luas dan berkemahiran/berpengalaman mengenai teknologi baharu berkaitan rangkaian ICT (SDN/IoTs).



1. Menguasai kemampuan di Tahap 1.
2. Berkepakaran dalam bidang *Wired & Wireless Networks*.
3. Berkepakaran dalam salah satu daripada teknologi berikut:-
 - *IoT (Sensor & CCTV)*
 - *VOIP Telepresence*
 - *Video Conferencing*
4. Berupaya menganalisis keperluan dari pengguna, keperluan aplikasi yang akan menggunakan rangkaian tersebut.
5. Mengetuai pembangunan, pengoperasian dan pemantauan perkhidmatan rangkaian (LAN & WAN/Internet) bagi pengguna agensi yang sederhana kompleks.
6. Menganalisis setiap jenis ancaman keselamatan rangkaian.
7. Mahir untuk menyelesaikan isu-isu rangkaian yang kritikal.
8. Berkepakaran dalam menganalisis prestasi rangkaian menggunakan *Network Management Tools*.
9. Berkemahiran dalam pengkonfigurasi dan pengoperasian sekurang-kurangnya 2 peralatan keselamatan rangkaian (Firewall/IPS/WIPS/APT).
10. Mahir dalam menganalisis data secara mendalam dan menyeluruh serta menghasilkan laporan dan cadangan penambahbaikan.
11. Berkemahiran dalam teknologi rangkaian baharu (SDN/IoTs).

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Berkepakaran dalam bidang *Wired & Wireless Networks*.
2. Mengetuai pembangunan, pengoperasian dan pemantauan perkhidmatan rangkaian (LAN & WAN/Internet) bagi penggunaan agensi yang tidak kompleks.
3. Mengenal pasti keperluan dari pengguna dan keperluan aplikasi yang akan menggunakan rangkaian tersebut.
4. Mengenal pasti setiap jenis ancaman keselamatan rangkaian.
5. Menyelesaikan isu-isu rangkaian yang kritikal.
6. Berkemahiran menggunakan *tools* dalam menganalisis prestasi rangkaian (*Network Management Tools*).
7. Berkemahiran dalam pengkonfigurasian dan pengoperasian peralatan keselamatan rangkaian (Firewall/IPS/WIPS/APT).
8. Menganalisis data secara mendalam dan menyeluruh serta menghasilkan laporan dan cadangan penambahbaikkan.
9. Berpengetahuan dalam teknologi baharu berkaitan rangkaian ICT (SDN/IoTs).

Bidang Tugas

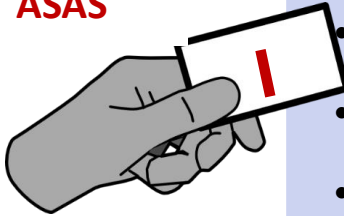
Skop

Application system requirements and business strategy alignment - Anticipates long term business requirements, influences improvement of organizational process efficiency and effectiveness.

- [illegible]

B. PENSIJILAN

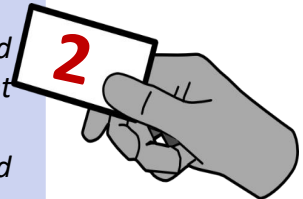
ASAS



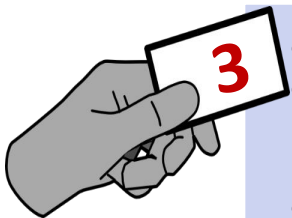
- *Business IT Architecture Fundamentals (BITAF)*
- *IREB's (International Requirements Engineering Board) Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) – Foundation Level*
- *IREB's (International Requirements Engineering Board) Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) – RE@Agile*
- *REQB® (Requirement Engineering Qualification Board) Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) - Foundation Level*
- *BCS's (The Chartered Institute for IT) Agile Foundation Level*

PERTENGAHAN

- *The Open Group Architecture Framework (TOGAF 9) Level 1*
- *IREB's (International Requirements Engineering Board) Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) – Requirement Management & Requirement Modelling (Advanced Level)*
- *REQB® (Requirement Engineering Qualification Board) Certified Professional for Requirements Engineering - Agile Practitioner*
- *BCS's (The Chartered Institute for IT) Agile Practitioner Level*
- *BCS's (The Chartered Institute for IT) Practitioner Certificate in Requirements Engineering*



LANJUTAN



- *The Open Group Architecture Framework (TOGAF) 9 Level 2*
- *IREB's (International Requirements Engineering Board) Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) – Requirement Management & Requirement Modelling (Expert Level)*
- *REQB® (Requirement Engineering Qualification Board) Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE)- Advanced Level*
- *IFPUG (International Function Points User Groups) Certified Function Point Specialist (CFPS)*

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Merancang penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi keperluan sistem.
3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan keperluan sistem peringkat kebangsaan dan antarabangsa.



1. Mengetuai penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi keperluan sistem.
3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan keperluan sistem peringkat merentasi agensi sektor awam.



1. Menyelia dan menyelaras dalam penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi keperluan sistem.
3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan keperluan sistem peringkat *enterprise* (kementerian/negeri).



1. Boleh melaksanakan penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi keperluan sistem.
3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan keperluan sistem silo.

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Menyediakan khidmat nasihat dan panduan dalam reka bentuk arkitektur sistem, penentuan teknologi, reka bentuk proses, reka bentuk antara muka sistem aplikasi, komponen integrasi, pengujian, pelaksanaan dan penyediaan dokumentasi Spesifikasi Reka bentuk Sistem (SDS).



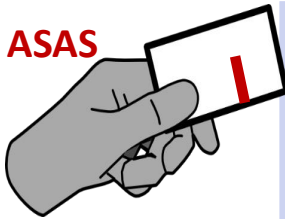
Skop

Engineers software to meet solution requirements such as specifications, costs, quality, time, energy efficiency, information security and data protection. Follows a systematic methodology to analyse and design the required components and interfaces. Design system structure models and conducts system behavior simulation. Performs unit and system tests to ensure requirements are met.

- *Architecture Design*
- *Technology Determination*
- *Requirements Verification & Negotiation*
- *System Design*
- *Components Integration*
- *System Testing*
- *System Deployment*
- *System coding*

B. PENSIJILAN

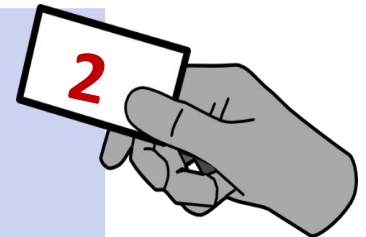
ASAS



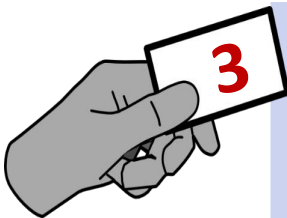
- *Architecting Software With Object Oriented Analysis and Design (ASOOAD)*
- *ASA's (International Association of Software Architecture) Certified IT Architect – Foundation (CITA-F)*
- *BCS's (The Chartered Institute for IT) Solution development and architecture – Foundation Level*
- *BCS's (The Chartered Institute for IT) - Specialist Certificate in User Experience*
- *Technology Based Software Development Fundamentals*
- *Technology/ Product Based System Design*
- *ITQSB (International Software Testing Qualification Board) Certification – Foundation Level*
- *Technology/Product Based Certification in Mobile Application Design and Development*

PERTENGAHAN

- *The Open Group Architecture Framework (TOGAF) 9 (LEVEL 1)*
- *IASA's Certified IT Architect – Specialist (CITA-S)*
- *Technology Based Certified Solutions Architect – Associate IBM,Oracle,Microsoft,AWS (Amazon Web Service)*
- *BCS's (The Chartered Institute for IT) Solution development and architecture – Intermediate Level*
- *Linux Certification*



LANJUTAN



- *IASA's Certified IT Architect – Professional (CITA-P)*
- *Technology Based Certified Solutions Architect – Professional IBM,Oracle,Microsoft,AWS (Amazon Web Service)*
- *BCS's (The Chartered Institute for IT) Solution development and architecture – Practitional Level*
- *ISTQB® Certified Tester Advanced Level-Test Manager (CTAL-TM)*

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP	TUGAS
	1. Merancang penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan. 2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi reka bentuk sistem. 3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan sistem peringkat kebangsaan dan antarabangsa.
	1. Mengetuai penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan. 2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi reka bentuk sistem. 3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan sistem peringkat merentasi agensi sektor awam).
	1. Menyelia dan menyelaras dalam penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan. 2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi reka bentuk sistem. 3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan sistem peringkat <i>enterprise</i> (kementerian/negeri).
	1. Boleh melaksanakan penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan. 2. Berupaya memastikan kualiti spesifikasi reka bentuk sistem. 3. Sebagai pakar rujuk dalam kejuruteraan sistem silo.

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas



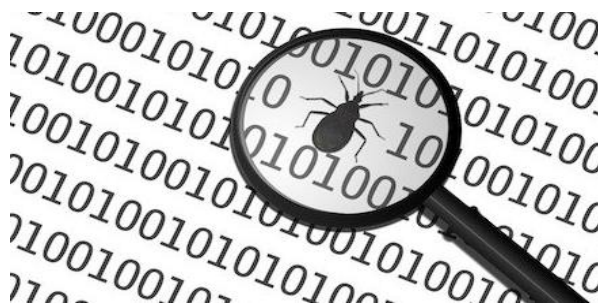
Menyedia khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam Pengujian dan Jaminan Kualiti Perisian (SQA).

Software Quality Assurance is a planned and systematic pattern of all actions necessary to provide adequate confidence that an item or product conforms to established technical requirements. Software reviews and audits is a basic part of the ongoing evaluation of software products as they pass along the software development life cycle.

Skop

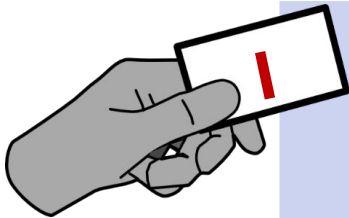


- SQA Planning
- SQA Analysis
- SQA Techniques
- SQA Management
- SQA Tools



B. PENSIJILAN

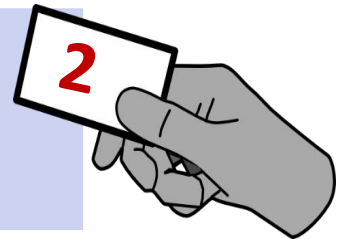
ASAS



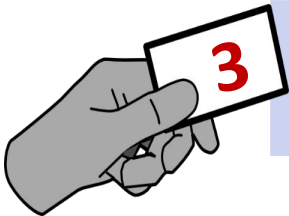
- *ISTQB® (International Software Testing Qualifications Board) Certification -Foundation Level*
- *IREB® (International Requirement Engineering Board) Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) - Foundation Level*
- *Technology Based Certified test tools*
- *Relevant Certificate in Software Quality Assurance*
- *Certified Tester Foundation Level - Agile Tester*

PERTENGAHAN

- *ISTQB® Certified Tester: Advanced Level Test Analyst (CTAL-TA)*
- *ISTQB® Certified Tester Advanced Level-Test Manager (CTAL-TM)*
- *IFPUG (International Function Points User Groups) Certified Function Point Specialist (CFPS)*



LANJUTAN



- *ISTQB® Advanced Level Technical Test Analyst (CTAL-TTA)*
- *ISTQB® Certified Tester Expert Level (CTEL)*

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Merancang penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pengujian produk/sistem.
3. Sebagai pakar rujuk pengujian dan jaminan kualiti perisian (SQA) peringkat kebangsaan dan antarabangsa.



1. Mengetuai penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pengujian produk/sistem.
3. Sebagai pakar rujuk pengujian dan jaminan kualiti perisian (SQA) peringkat merentasi agensi sektor awam).



1. Menyelia dan menyelaraskan dalam penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pengujian produk/sistem.
3. Sebagai pakar rujuk pengujian dan jaminan kualiti perisian (SQA) peringkat *enterprise* (kementerian/negeri).



1. Boleh melaksanakan penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pengujian produk/sistem.
3. Sebagai pakar rujuk pengujian dan jaminan kualiti perisian (SQA).

A. BIDANG DAN SKOP TUGAS

Bidang Tugas

Menyedia khidmat pembangunan, perundingan dan nasihat dalam reka bentuk, pengauditan dan pengurusan pangkalan data.

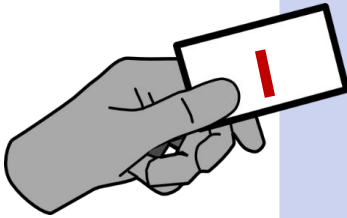
Skop

- *Data Modeling*
- *Design*
- *Administration & Maintenance*
- *Data Warehousing & Master Data Management*
- *Data Migration & Integration*



B. PENSIJILAN

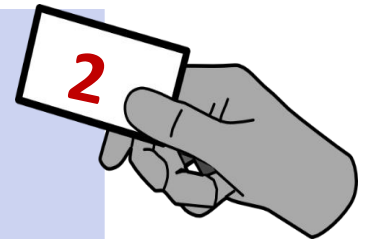
ASAS



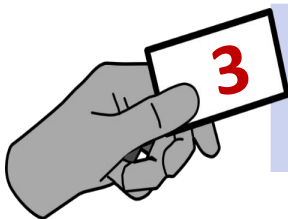
- *Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA)*
- *Oracle Database 12C Administrator Certified Associate (OCA)*
- *PostgreSQL Levels (Associate)*
- *EDB Postgres Advanced Server Levels (Associate)*
- *MongoDB Certified Developer, Associate Level*
- *MongoDB Certified DBA Associate Exam*
- *Cloud Essentials*

PERTENGAHAN

- *Microsoft Certified Solutions Developer (MCSD)*
- *Oracle Database 12C Administrator Certified Professional (OCP)*
- *PostgreSQL Levels (Professional)*
- *EDB Postgres Advanced Server Levels (Professional)*



LANJUTAN



- *Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE)*
- *Oracle Certified Expert, Oracle Database 12C : Performance and Tuning*

Nota: Senarai akan dikemas kini dari semasa ke semasa

C. BIDANG TUGAS MENGIKUT TAHAP SME

TAHAP

TUGAS



1. Merancang penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pembangunan pangkalan data.
3. Sebagai pakar rujuk pembangunan pangkalan data peringkat kebangsaan dan antarabangsa.



1. Mengetuai penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pembangunan pangkalan data.
3. Sebagai pakar rujuk pembangunan pangkalan data peringkat merentasi agensi sektor awam.



1. Menyelia dan menyelaraskan dalam penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pembangunan pangkalan data.
3. Sebagai pakar rujuk pembangunan pangkalan data peringkat *enterprise* (kementerian/negeri).



1. Boleh melaksanakan penyediaan standard dan garis panduan dalam bidang berkaitan.
2. Berupaya memastikan kualiti pembangunan pangkalan data.
3. Sebagai pakar rujuk pembangunan pangkalan data.

TERIMA KASIH



UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN
PERANCANGAN PENGURUSAN MALAYSIA
(MAMPU)