Dasar Keselamatan ICT

Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Malaysia (SPA)

Jabatan Perdana Menteri (JPM)

9 Ogos 2022

Versi 3.5

ISI KANDUNGAN

PENGENALAN

Dasar Keselamatan ICT (DKICT) Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Malaysia (SPA) mengandungi peraturan-peraturan yang mesti dibaca dan dipatuhi dalam menggunakan aset Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT). Dasar ini juga menerangkan kepada semua pengguna di SPA mengenai tanggungjawab dan peranan mereka dalam melindungi aset ICT SPA.

OBJEKTIF

DKICT SPA diwujudkan untuk menjamin kesinambungan urusan SPA dengan meminimumkan kesan insiden keselamatan ICT.

Dasar ini juga bertujuan untuk memudahkan perkongsian maklumat sesuai dengan keperluan operasi SPA. Ini hanya boleh dicapai dengan memastikan semua aset ICT dilindungi.

Manakala, objektif utama Keselamatan ICT SPA ialah seperti berikut:

(a) Memastikan kelancaran operasi SPA dengan mencegah serta meminimumkan kerosakan atau kemusnahan aset ICT SPA;

(b) Melindungi kepentingan pihak-pihak yang bergantung kepada sistem maklumat dari kesan kegagalan atau kelemahan dari segi kerahsiaan, integriti, kebolehsediaan, kesahihan maklumat dan komunikasi; dan

(c) Meminimumkan kos penyelenggaraan ICT akibat ancaman dan penyalahgunaan;

(d) Meningkatkan tahap kesedaran keselamatan ICT kepada pengguna, pakar runding dan pembekal;

(e) Memperkemaskan pengurusan risiko;

(f) Mencegah penyalahgunaan atau kecurian aset ICT SPA; dan

(g) Melindungi aset ICT daripada penyelewengan oleh pengguna, pakar runding dan pembekal

PERNYATAAN DASAR

Keselamatan ditakrifkan sebagai keadaan yang bebas daripada ancaman dan risiko yang tidak boleh diterima. Penjagaan keselamatan adalah suatu proses yang berterusan. Ia melibatkan aktiviti berkala yang mesti dilakukan dari semasa ke semasa untuk menjamin keselamatan kerana ancaman dan kelemahan sentiasa berubah.

Keselamatan ICT adalah bermaksud keadaan di mana segala urusan menyedia dan membekalkan perkhidmatan yang berasaskan kepada sistem ICT berjalan secara berterusan tanpa gangguan yang boleh menjejaskan keselamatan. Keselamatan ICT berkait rapat dengan perlindungan aset ICT. Terdapat empat (4) komponen asas keselamatan ICT iaitu:

(a) Melindungi maklumat rahsia rasmi dan maklumat rasmi kerajaan dari capaian tanpa kuasa yang sah;
(b) Menjamin setiap maklumat adalah tepat dan sempurna;
(c) Memastikan ketersediaan maklumat apabila diperlukan oleh pengguna; dan
(d) Memastikan akses kepada hanya pengguna-pengguna yang sah atau penerimaan maklumat dari sumber yang sah.

DKICT SPA merangkumi perlindungan ke atas semua bentuk maklumat elektronik bertujuan untuk menjamin keselamatan maklumat tersebut dan kebolehsediaan kepada semua pengguna yang dibenarkan. Ciri-ciri utama keselamatan maklumat adalah seperti berikut:

(a) Kerahsiaan - Maklumat tidak boleh didedahkan sewenang-wenangnya atau dibiarkan diakses tanpa kebenaran;

(b) Integriti - Data dan maklumat hendaklah tepat, lengkap dan kemas kini. Ia hanya boleh diubah dengan cara yang dibenarkan;

(c) Tidak Boleh Disangkal - Punca data dan maklumat hendaklah dari punca yang sah dan tidak boleh disangkal;

(d) Kesahihan - Data dan maklumat hendaklah dijamin kesahihannya; dan

(e) Ketersediaan - Data dan maklumat hendaklah boleh diakses pada bila-bila masa.

Selain dari itu, langkah-langkah ke arah menjamin keselamatan ICT hendaklah bersandarkan kepada penilaian yang bersesuaian dengan perubahan semasa terhadap kelemahan semula jadi aset ICT; ancaman yang wujud akibat daripada kelemahan tersebut; risiko yang mungkin timbul; dan langkah-langkah pencegahan sesuai yang boleh diambil untuk menangani risiko berkenaan.

SKOP

Aset ICT SPA terdiri daripada perkakasan, perisian, perkhidmatan, data atau maklumat dan manusia. DKICT SPA menetapkan keperluan-keperluan asas berikut:

(a) Data dan maklumat hendaklah boleh diakses secara berterusan dengan cepat, tepat, mudah dan boleh dipercayai. Ini adalah amat perlu bagi membolehkan keputusan dan penyampaian perkhidmatan dilakukan dengan berkesan dan berkualiti; dan

(b) Semua data dan maklumat hendaklah dijaga kerahsiaannya dan dikendalikan sebaik mungkin pada setiap masa bagi memastikan kesempurnaan dan ketepatan maklumat serta untuk melindungi kepentingan kerajaan, perkhidmatan dan masyarakat.

Bagi menentukan Aset ICT ini terjamin keselamatannya sepanjang masa, DKICT SPA ini merangkumi perlindungan semua bentuk maklumat kerajaan yang dimasukkan, diwujud, dimusnah, disimpan, dijana, dicetak, diakses, diedar, dalam penghantaran, dan yang dibuat salinan keselamatan. Ini akan dilakukan melalui pewujudan dan penguatkuasaan sistem kawalan dan prosedur dalam pengendalian semua perkara-perkara berikut:

(a) Perkakasan

Semua aset yang digunakan untuk menyokong pemprosesan maklumat dan kemudahan storan SPA. Contoh komputer, pelayan, peralatan komunikasi dan sebagainya;

(b) Perisian

Program, prosedur atau peraturan yang ditulis dan dokumentasi yang berkaitan dengan sistem pengoperasian komputer yang disimpan di dalam sistem ICT. Contoh perisian aplikasi atau perisian sistem seperti sistem pengoperasian, sistem

pangkalan data, perisian sistem rangkaian, atau aplikasi pejabat yang menyediakan kemudahan pemprosesan maklumat kepada SPA;

(c) Perkhidmatan

Perkhidmatan atau sistem yang menyokong aset lain untuk melaksanakan fungsi-fungsinya. Contoh:

i. Perkhidmatan rangkaian seperti LAN, WAN dan lain-lain;

ii. Sistem halangan akses seperti sistem kad akses; dan

iii. Perkhidmatan sokongan seperti kemudahan elektrik, penghawa dingin, sistem pencegah kebakaran dan lain-lain.

(d) Data atau Maklumat

Koleksi fakta-fakta dalam bentuk kertas atau mesej elektronik, yang mengandungi maklumat-maklumat untuk digunakan bagi mencapai misi dan objektif SPA. Contohnya, sistem dokumentasi, prosedur operasi, rekod-rekod SPA, profil-profil pelanggan, pangkalan data dan fail-fail data, maklumat-maklumat arkib dan lain-lain;

(e) Manusia

Individu yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran untuk melaksanakan skop kerja harian SPA bagi mencapai misi dan objektif agensi. Individu berkenaan merupakan aset berdasarkan kepada tugas-tugas dan fungsi yang dilaksanakan; dan

(f) Premis Komputer Dan Komunikasi

Semua kemudahan serta premis yang digunakan untuk menempatkan perkara **(a)** - **(e)** di atas.

Setiap perkara di atas perlu diberi perlindungan rapi. Sebarang kebocoran rahsia atau kelemahan perlindungan adalah dianggap sebagai perlanggaran langkah-langkah keselamatan.

PRINSIP-PRINSIP

Prinsip-prinsip yang menjadi asas kepada DKICT SPA dan perlu dipatuhi adalah seperti berikut:

(a) Akses atas dasar perlu mengetahui

Akses terhadap penggunaan aset ICT hanya diberikan untuk tujuan spesifik dan dihadkan kepada pengguna tertentu atas dasar "perlu mengetahui" sahaja. Ini bermakna akses hanya akan diberikan sekiranya peranan atau fungsi pengguna memerlukan maklumat tersebut. Pertimbangan untuk akses adalah berdasarkan kategori maklumat seperti yang dinyatakan di dalam dokumen Arahan Keselamatan perenggan 53, muka surat 15;

(b) Hak akses minimum

Hak akses pengguna hanya diberi pada tahap set yang paling minimum iaitu untuk membaca dan/atau melihat sahaja. Kelulusan adalah perlu untuk membolehkan pengguna mewujud, menyimpan, mengemas kini, mengubah atau membatalkan sesuatu maklumat. Hak akses perlu dikaji dari semasa ke semasa berdasarkan kepada peranan dan tanggungjawab pengguna/bidang tugas;

(c) Akauntabiliti

Semua pengguna adalah dipertanggungjawabkan ke atas semua tindakannya terhadap aset ICT. Tanggungjawab ini perlu dinyatakan dengan jelas sesuai dengan tahap sensitiviti sesuatu sumber ICT. Untuk menentukan tanggungjawab ini dipatuhi, sistem ICT hendaklah mampu menyokong kemudahan mengesan atau mengesah bahawa pengguna sistem maklumat boleh dipertanggungjawabkan atas tindakan mereka.

Akauntabiliti atau tanggungjawab pengguna termasuklah:

i. Menghalang pendedahan maklumat kepada pihak yang tidak dibenarkan;
ii. Memeriksa maklumat dan menentukan ianya tepat dan lengkap dari semasa ke semasa;
iii. Menentukan maklumat sedia untuk digunakan;
iv. Menjaga kerahsiaan kata laluan;
v. Mematuhi standard, prosedur, langkah dan garis panduan keselamatan yang ditetapkan;

vi. Memberi perhatian kepada maklumat terperingkat terutama semasa pewujudan, pemprosesan, penyimpanan, penghantaran, penyampaian, pertukaran dan pemusnahan; dan

vii. Menjaga kerahsiaan langkah-langkah keselamatan ICT dari diketahui umum.

(d) Pengasingan

Tugas mewujud, memadam, kemas kini, mengubah dan mengesahkan data perlu diasingkan bagi mengelakkan daripada capaian yang tidak dibenarkan serta melindungi aset ICT daripada kesilapan, kebocoran maklumat terperingkat atau di manipulasi. Pengasingan juga merangkumi tindakan memisahkan antara kumpulan operasi dan rangkaian;

(e) Pengauditan

Pengauditan adalah tindakan untuk mengenal pasti insiden berkaitan keselamatan atau mengenal pasti keadaan yang mengancam keselamatan. Ia membabitkan pemeliharaan semua rekod berkaitan tindakan keselamatan.

Dengan itu, aset ICT seperti komputer, pelayan dan *firewall* hendaklah ditentukan dapat menjana dan menyimpan log tindakan keselamatan atau *audit trail*;

(f) Pematuhan

DKICT SPA hendaklah dibaca, difahami dan dipatuhi bagi mengelakkan sebarang bentuk pelanggaran ke atasnya yang boleh membawa ancaman kepada keselamatan ICT;

(g) Pemulihan

Pemulihan sistem amat perlu untuk memastikan kebolehsediaan dan kebolehcapaian. Objektif utama adalah untuk meminimumkan sebarang gangguan atau kerugian akibat daripada ketidaksediaan. Pemulihan boleh dilakukan melalui aktiviti penduaan dan mewujudkan pelan pemulihan bencana/kesinambungan perkhidmatan; dan

(h) Saling Bergantungan

Setiap prinsip di atas adalah saling lengkap-melengkapi dan bergantung antara satu sama lain. Dengan itu, tindakan mempelbagaikan pendekatan dalam menyusun dan mencorakkan sebanyak mungkin mekanisme keselamatan adalah perlu bagi menjamin keselamatan yang maksimum.

PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN ICT

(a) Pengurusan Penilaian Risiko Keselamatan ICT

SPA sentiasa mengambil kira kewujudan risiko ke atas aset ICT akibat dari ancaman dan kerentanan yang semakin meningkat hari ini. Justeru itu SPA perlu mengambil langkah-langkah proaktif dan bersesuaian untuk menilai tahap risiko aset ICT supaya pendekatan dan keputusan yang paling berkesan dikenal pasti bagi menyediakan perlindungan dan kawalan ke atas aset ICT.

(b) Tanggungjawab melaksanakan Penilaian Risiko Keselamatan ICT

Setiausaha SPA bertanggungjawab memastikan penilaian risiko keselamatan ICT dilaksanakan secara berkala dan berterusan. Keperluan melaksanakan penilaian risiko bergantung kepada perubahan ke atas persekitaran agensi. Setiausaha SPA seterusnya hendaklah mengambil tindakan susulan dan/atau langkah-langkah bersesuaian untuk mengurangkan atau mengawal risiko keselamatan ICT berdasarkan penemuan penilaian risiko.

(c) Skop Penilaian Risiko Keselamatan ICT

Penilaian risiko keselamatan ICT hendaklah dilaksanakan ke atas sistem maklumat SPA termasuklah aplikasi, perisian, pelayan, rangkaian dan/atau proses serta prosedur yang dikendalikan oleh agensi. Penilaian risiko ini hendaklah juga dilaksanakan di premis yang menempatkan sumber-sumber teknologi maklumat termasuklah pusat data, bilik media storan, kemudahan utiliti dan sistem-sistem sokongan lain.

(d) Penentuan Tindakan Untuk Mengendalikan Risiko Keselamatan ICT

SPA bertanggungjawab melaksanakan dan menguruskan risiko keselamatan ICT. Melalui proses-proses yang dilaksanakan untuk menilai risiko aset ICT dan

mengenal pasti risiko-risiko yang wujud dan seterusnya mengenal pasti tindakan yang sewajarnya untuk menghadapi kemungkinan berlakunya risiko berkenaan. Ianya selaras dengan keperluan Surat Pekeliling Am Bilangan 6 Tahun 2005: Garis Panduan Penilaian Risiko Keselamatan Maklumat Sektor Awam.

Untuk mengenal pasti tindakan yang wajar diambil bagi menghadapi kemungkinan risiko berlaku, tindakan berikut perlu diambil:

(a) Mengurangkan risiko dengan melaksanakan kawalan yang bersesuaian;

(b) Menerima dan/atau bersedia berhadapan dengan risiko yang akan terjadi selagi ia memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh pengurusan agensi;

(c) Mengelak dan/atau mencegah risiko dari terjadi dengan mengambil tindakan yang dapat mengelak dan/atau mencegah berlakunya risiko; dan

(d) Memindahkan risiko ke pihak lain seperti pembekal, pakar runding dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

BIDANG 01 DASAR KESELAMATAN	
0101 Pengurusan Keselamatan Maklumat ICT	
Objektif: Menerangkan hala tuju dan sokongan pengurusan terhadap keselamatan maklumat selaras dengan keperluan SPA dan perundangan yang berkaitan	
010101 Pelaksanaan Dasar	
Pelaksanaan dasar ini akan dijalankan oleh Setiausaha SPA selaku Pengerusi Jawatankuasa Keselamatan ICT (JKICT) SPA. JKICT ini terdiri daripada Timbalan Setiausaha (Pengambilan), Ketua Pegawai Maklumat (CIO), Pegawai Keselamatan ICT (ICTSO), Pengurus ICT, semua Setiausaha Bahagian, Penasihat Undang-Undang (PUU) dan Pegawai Perhubungan Awam (PPA).	Setiausaha SPA / Pegawai yang diturunkan kuasa
010102 Penyebaran Dasar	
Dasar ini perlu disebarkan kepada semua pengguna SPA (termasuk kakitangan, pembekal, pakar runding dan lain-lain).	ICTSO
010103 Semakan dan Pindaan	
Dasar ini tertakluk kepada semakan dan pindaan dari semasa ke semasa selaras dengan perubahan teknologi, aplikasi, prosedur, perundangan dan kepentingan sosial. Setiap perubahan hendaklah mendapat pengesahan ICTSO. Perubahan yang melibatkan penambahan atau pemansuhan yang memberi impak ke atas keselamatan adalah dianggap perubahan utama dan hendaklah mendapat pengesahan JPICT SPA. Prosedur semakan semula Dasar ini adalah seperti berikut: (a) Menyemak sekurang-kurangnya satu (1) kali setahun bagi mengenal pasti dan menentukan perubahan yang diperlukan; (b) Mengemukakan cadangan pindaan atau perubahan secara bertulis	ICTSO

kepada ICTSO untuk pembentangan dan persetujuan Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT), SPA; dan (c) Memaklumkan pindaan atau perubahan dasar yang telah dipersetujui oleh JPICT kepada semua pengguna.	
010104 Pengecualian Dasar	
Dasar ini terpakai kepada semua kakitangan SPA dan juga pihak ketiga yang berurusan dengan SPA.	Semua / Pihak Ketiga

BIDANG 02	ORGANISASI KESELAMATAN MAKLUMAT
0201	**Struktur Organisasi Keselamatan**

Objektif:
Menerangkan peranan dan tanggungjawab pengguna yang terlibat dengan lebih jelas dan teratur dalam mencapai objektif organisasi.

020101 Setiausaha SPA

Peranan dan tanggungjawab Setiausaha SPA adalah seperti berikut: a. Membaca, memahami dan mematuhi Dasar Keselamatan ICT; b. Merangka, mengkaji semula pelaksanaan dan keberkesanan Dasar Keselamatan ICT mengikut keperluan; c. Memberi arahan dan hala tuju yang jelas serta sokongan pengurusan yang mantap; d. Mewujudkan dan mengetuai Jawatankuasa Pemandu Keselamatan ICT SPA; e. Meluluskan pelantikan mana-mana pegawai yang diberi peranan dan tanggungjawab terhadap keselamatan maklumat ICT dalam organisasi; f. Memastikan semua pengguna memahami peruntukan-peruntukan di bawah Dasar Keselamatan ICT SPA; g. Memastikan semua pengguna mematuhi Dasar Keselamatan ICT SPA; h. Memastikan semua keperluan keselamatan ICT jabatan (sumber kewangan, sumber kakitangan dan perlindungan keselamatan) adalah mencukupi; i. Memastikan penilaian risiko dan program keselamatan ICT dilaksanakan seperti yang ditetapkan di dalam Dasar Keselamatan ICT SPA; dan j. Menandatangani “Surat Akuan Pematuhan” bagi mematuhi Dasar Keselamatan ICT. Sila rujuk **Lampiran 1**.	Setiausaha SPA

020102 Ketua Pegawai Maklumat (CIO)	
Jawatan Ketua Pegawai Maklumat (CIO) SPA adalah disandang oleh Timbalan Setiausaha (Pengambilan) SPA dan dilantik secara rasmi oleh Setiausaha SPA. Peranan dan tanggungjawab CIO yang dilantik adalah seperti berikut: a. Membaca, memahami dan mematuhi Dasar Keselamatan ICT; b. Bertanggungjawab kepada Setiausaha SPA dalam melaksanakan tugas-tugas yang melibatkan keselamatan ICT; c. Memastikan kawalan keselamatan maklumat dalam organisasi diseragam dan diselaraskan dengan sebaiknya; d. Menentukan keperluan keselamatan ICT; e. Memastikan dan menyelaras pelaksanaan pelan latihan dan program kesedaran mengenai keselamatan ICT; f. Mewujudkan garis panduan, prosedur dan tatacara selaras dengan keperluan Dasar Keselamatan ICT SPA; g. Memastikan dan melaksanakan program-program kesedaran mengenai keselamatan ICT; h. Menyelia dan memantau perlaksanaan Dasar Keselamatan ICT di peringkat negeri; i. Memperakui proses pengambilan tindakan tatatertib ke atas pengguna yang melanggar Dasar Keselamatan ICT SPA; dan j. Menandatangani “Surat Akuan Pematuhan” bagi mematuhi Dasar Keselamatan ICT. Sila rujuk **Lampiran 1**.	CIO
020103 Pegawai Keselamatan ICT (ICTSO)	
Jawatan Pegawai Keselamatan ICT (ICTSO) SPA adalah disandang oleh Setiausaha Bahagian Digital dan Informatik (DG) SPA dan dilantik secara rasmi oleh Setiausaha SPA. Peranan dan tanggungjawab ICTSO yang dilantik adalah seperti berikut:	ICTSO

a. Membaca, memahami dan mematuhi Dasar Keselamatan ICT Kerajaan; b. Menguatkuasakan Dasar Keselamatan ICT SPA; c. Mengurus keseluruhan program-program keselamatan ICT SPA; d. Memberi penerangan dan pendedahan berkenaan Dasar Keselamatan ICT SPA kepada semua pengguna; e. Menjalankan penilaian risiko; f. Menyelaraskan program audit, mengkaji semula, merumus tindak balas pengurusan berdasarkan hasil penemuan dan menyediakan laporan mengenainya; g. Memberi amaran terhadap kemungkinan berlakunya ancaman berbahaya seperti virus dan memberi khidmat nasihat serta menyediakan langkah-langkah perlindungan yang bersesuaian; h. Melaporkan insiden keselamatan ICT kepada Pasukan Tindakbalas Insiden Keselamatan ICT (GCERT-NACSA) dan memaklumkannya kepada Ketua Jabatan, CIO dan Pengurus ICT; dan i. Bekerjasama dengan semua pihak yang berkaitan dalam mengenal pasti punca ancaman atau insiden keselamatan ICT dan memperakukan langkah-langkah baik pulih dengan segera.	
020104 Pengurus ICT	
Jawatan Pengurus ICT SPA adalah disandang oleh Setiausaha Bahagian Digital dan Informatik (DG) SPA dan dilantik secara rasmi oleh Setiausaha SPA. Peranan dan tanggungjawab Pengurus ICT adalah seperti berikut: a. Membaca, memahami dan mematuhi Dasar Keselamatan ICT SPA; b. Memastikan kajian semula dan pelaksanaan kawalan keselamatan ICT selaras dengan keperluan SPA; c. Menentukan kawalan akses semua pengguna terhadap aset ICT SPA; d. Memaklumkan sebarang perkara atau penemuan mengenai keselamatan ICT kepada ICTSO untuk tindakan; e. Memastikan penyimpanan rekod, bahan bukti dan laporan terkini mengenai ancaman keselamatan ICT SPA dilaksanakan;	Pengurus ICT

f. Mengambil tindakan yang bersesuaian dengan segera apabila dimaklumkan mengenai Pentadbir Sistem ICT yang tamat perkhidmatan, bertukar, bercuti panjang atau berlaku perubahan dalam bidang tugas; g. Menyebarkan amaran terhadap kemungkinan berlakunya ancaman berbahaya seperti virus dan memberi khidmat nasihat serta melaksanakan langkah perlindungan yang bersesuaian; h. Memaklumkan insiden keselamatan ICT kepada ICTSO; i. Mengenalpasti punca ancaman atau insiden keselamatan ICT dan melaksanakan langkah-langkah membaik pulih dengan segera; j. Melaporkan sebarang salahlaku pengguna yang melanggar dasar keselamatan ICT SPA kepada ICTSO; k. Menyelaraskan program-program kesedaran mengenai keselamatan ICT; dan l. Menandatangani "Surat Akuan Pematuhan" bagi mematuhi Dasar Keselamatan ICT. Sila rujuk **Lampiran 1**.	
020105 Pentadbir Sistem ICT	
Pentadbir Sistem ICT adalah semua PTM di Bahagian Pengurusan Maklumat. Bagi Pejabat Urus Setia Sabah dan Sarawak, Pentadbir Sistem ICT ialah Penolong Pegawai Teknologi Maklumat. Peranan dan tanggungjawab Pentadbir Sistem ICT adalah seperti berikut: a. Membaca, memahami dan mematuhi Dasar Keselamatan ICT SPA; b. Menjaga kerahsiaan kata laluan; c. Menjaga kerahsiaan konfigurasi aset ICT; d. Menentukan ketepatan dan kesempurnaan sesuatu tahap capaian berdasarkan arahan pemilik sumber maklumat sebagaimana yang telah ditetapkan di dalam Dasar Keselamatan ICT SPA; e. Memantau aktiviti capaian harian pengguna; f. Mengenalpasti aktiviti-aktiviti tidak normal seperti pencerobohan dan pengubahsuaian data tanpa kebenaran dan membatalkan atau memberhentikannya dengan serta merta; g. Menyediakan laporan mengenai aktiviti capaian kepada pemilik maklumat berkenaan secara berkala; h. Menyimpan dan menganalisis rekod jejak audit (audit trail); dan	Pentadbir Sistem ICT: • Pentadbir Pusat Data; • Pentadbir Email; • Pentadbir Rangkaian; • Pentadbir Sistem dan Aplikasi

i. Menandatangani "Surat Akuan Pematuhan" bagi mematuhi Dasar Keselamatan ICT. Sila rujuk **Lampiran 1**.	
020106 Pengguna SPA	
Peranan dan tanggungjawab pengguna adalah seperti berikut: a. Membaca, memahami dan mematuhi Dasar Keselamatan ICT SPA; b. Mengetahui dan memahami implikasi keselamatan ICT kesan dari tindakannya; c. Menjaga kerahsiaan maklumat Kerajaan yang meliputi maklumat terperingkat terutama semasa pewujudan, pemprosesan, penyimpanan, penghantaran, penyampaian, pertukaran dan pemusnahan; d. Menjaga kerahsiaan kata laluan; e. Memastikan maklumat berkaitan adalah tepat dan lengkap dari semasa ke semasa; f. Menutup (shutdown) komputer apabila meninggalkan pejabat. g. Mengambil bahagian dalam program-program kesedaran mengenai keselamatan ICT (sama ada secara langsung atau tidak langsung); dan h. Menandatangani "Surat Akuan Pematuhan" bagi mematuhi Dasar Keselamatan ICT. Sila rujuk **Lampiran 1**.	Pengguna
020107 Pengguna Luar / Pihak Ketiga	
Terdiri daripada pembekal, pakar runding dan pihak-pihak yang berkepentingan. Peranan dan tanggungjawab pengguna luar adalah seperti berikut: a. Membaca, memahami dan mematuhi DKICT SPA; b. Mengenal pasti risiko keselamatan maklumat dan kemudahan pemprosesan maklumat serta melaksanakan kawalan yang sesuai sebelum memberi kebenaran capaian; c. Menjaga kerahsiaan kata laluan yang diberikan; d. Akses kepada aset ICT SPA perlu berlandaskan kepada perjanjian kontrak; dan e. Menandatangani Surat Akuan Pematuhan DKICT SPA (**Lampiran 2**), Borang Akta Rahsia Rasmi (KPKK) dan Borang Soalan Keselamatan	Pengguna Luar / Pihak Ketiga

(KPKK 11). f. Menyediakan kontrak perjanjian dalam lima (5) salinan (pembekal sahaja) g. Memaklumkan terlebih dahulu kepada Unit Operasi Bahagian Pengurusan Maklumat melalui emel sebelum melakukan sebarang kerja di SPA (pembekal sahaja) h. Memaklumkan nombor telefon dan orang yang boleh dirujuk kepada unit Operasi Bahagian Pengurusan Maklumat (pembekal sahaja)	
020108 Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICT) SPA	
Bertanggungjawab memperakui: a. Meluluskan perlaksanaan ISMS; b. Meluluskan perolehan; c. Mengambil maklum status ISMS; d. Mengesahkan status kemajuan ISMS; e. Melantik Jawatankuasa Pemandu dan Pasukan Kerja ISMS; dan f. Meluluskan dan mengesahkan DKICT.	JPICT
020109 Jawatankuasa Pengurusan ISMS SPA	
Bagi memantapkan pengurusan projek Persijilan ISO/IEC 27001: 2013, Jawatankuasa Pemandu ISMS SPA telah dibentuk untuk memantau keseluruhan projek. Jawatankuasa ini bertindak dalam melakukan aktiviti berikut: a. Meluluskan skop dan objektif ISMS; b. Menetap kriteria penerimaan risiko, tahap risiko dan pelan rawatan risiko; c. Meluluskan Peniliaian Risiko, RTP, SOA; d. Mengesahkan perancangan serta arah tuju dan strategi pelaksanaan; e. Mengesahkan aktiviti dan jadual pelaksanaan secara terperinci; f. Mengesahkan isu dan masalah pelaksanaan dan cadangan penyelesaian; g. Memantau kemajuan pelaksanaan berdasarkan jadual pelaksanaan	Jawatankuasa Pengurusan ISMS

yang telah ditetapkan; h. Menyemak *deliverables* pelaksanaan; i. Memantau dan menyemak semula ISMS; dan j. Mengesahkan pelan latihan, kompetensi dan kesedaran ISMS.	
020110 Pasukan Kerja ISMS SPA	
Projek Persijilan MS ISO ISO/IEC 27001:2013 dilaksanakan oleh sebuah pasukan projek yang terdiri dari pegawai-pegawai Bahagian Pengurusan Maklumat (BDG). Struktur Organisasi projek ini telah dipersetujui oleh Setiausaha BDG. Pasukan projek ini telah dibahagikan kepada 5 pasukan kecil bagi memudahkan perjalanan projek. a. Menghadiri kursus kesedaran standard MS ISO/IEC 27001:2013; b. Menyediakan dan mengemukakan dasar ISMS, *Statement of Applicability* (SoA), penilaian risiko, *risk treatment plan* dan prosedur-prosedur; c. Melaksana prosedur dan kawalan dalam MS ISO/IEC 27001:2013; *d.* Melaksanakan *risk treatment plan;* e. Menyedia kaedah pengukuran keberkesanan kawalan ISMS; f. Mengukur keberkesanan kawalan ISMS; g. Memantau dan menyemak semula ISMS; h. Menjalankan kerja-kerja pentadbiran ISMS seperti dokumentasi, minit mesyuarat dan logistik; i. Merancang dan menyelaras pensijilan ISMS; dan j. Merancang pelan latihan, kompetensi dan kesedaran ISMS.	Pasukan Kerja ISMS
020111 Computer Emergency Response Team SPA (CERT SPA)	
Keanggotaan CERT adalah seperti berikut: Pengerusi : CIO Ahli : ICTSO : (1) Pegawai Teknologi Maklumat (2) Penolong Pegawai Teknologi Maklumat	CERT SPA

Peranan dan tanggungjawab CERT adalah seperti berikut: a. Menerima dan mengesan aduan keselamatan ICT dan menilai tahap dan jenis insiden; b. Merekod dan menjalankan siasatan awal insiden yang diterima; c. Menangani tindak balas (*response*) insiden keselamatan ICT dan mengambil tindakan baikpulih minima; d. Menghubungi dan melapor insiden yang berlaku kepada GCERT MAMPU samada sebagai input atau untuk tindakan seterusnya; e. Menjalankan penilaian untuk mempastikan tahap keselamatan ICT dan mengambil tindakan pemulihan atau pengukuhan bagi meningkatkan tahap keselamatan infrastruktur ICT supaya insiden baru dapat dielakkan.	
020112 Audit Dalaman	
a. Menyediakan jadual audit tahunan, jadual pelaksanaan audit dan senarai semak audit; b. Melaksana Audit Dalam berdasarkan kawalan yang diperlukan dalam MS ISO/IEC 27001:2013; c. Menyediakan Laporan Audit Dalam ISMS; d. Membentang penemuan Audit Dalam ISMS ke Jawatankuasa Pemandu ISMS; e. Menjalankan audit susulan bagi mengesahkan tindakan pembetulan yang dilaksanakan; dan f. Mengemukakan Laporan Audit Susulan kepada Jawatankuasa Pemandu ISMS.	Pasukan Audit ISMS
0202 Peralatan Mudah Alih dan Kerja Jarak Jauh	
Objektif: Memastikan keselamatan maklumat semasa menggunakan peralatan mudah alih dan kemudahan kerja jarak jauh	

Perkara yang perlu dipatuhi bagi memastikan keselamatan peralatan mudah alih dan kerja jarak jauh terjamin adalah seperti berikut: (a) Memastikan bahawa tindakan keselamatan yang bersesuaian diambil kira untuk melindungi dari risiko penggunaan peralatan mudah alih dan kemudahan komunikasi; (b) Mewujudkan peraturan dan garis panduan untuk memastikan persekitaran kerja jarak jauh adalah sesuai dan selamat; (c) Memastikan bahawa antivirus digunakan dan sentiasa dikemaskinikan untuk aset ICT; (d) Peralatan mudah alih hendaklah disimpan dan dikunci di tempat yang selamat apabila tidak digunakan; (e) Tindakan perlindungan hendaklah diambil bagi menghalang kehilangan peralatan, pendedahan maklumat dan capaian tidak sah serta salah guna kemudahan; dan (f) Capaian bagi komunikasi jarak jauh hanya dibenarkan kepada Pegawai Teknikal BDG dan hendaklah mendapat kelulusan ICTSO.	Semua

BIDANG 03	KESELAMATAN SUMBER MANUSIA	
0301	**Sebelum Perkhidmatan**	
Objektif: Memastikan semua pengguna termasuk pengguna SPA dan pengguna luar memahami tanggungjawab dan peranan serta meningkatkan pengetahuan dalam keselamatan aset ICT. Semua pengguna hendaklah mematuhi terma dan syarat perkhidmatan serta peraturan semasa yang berkuat kuasa.		
030101	**Penapisan (*Screening*)**	
Perkara yang mesti dipatuhi termasuk yang berikut: Menjalankan tapisan keselamatan untuk pengguna SPA serta pengguna luar yang terlibat berasaskan keperluan perundangan, peraturan dan etika terpakai yang selaras dengan keperluan perkhidmatan, peringkat maklumat yang akan dicapai serta risiko yang dijangkakan.		ICTSO, KP, Pengurus ICT, Pengguna SPA & Pengguna Luar
030102	**Terma & Syarat Pekerjaan**	
Perkara yang mesti dipatuhi termasuk yang berikut: a. Menyatakan dengan lengkap dan jelas peranan dan tanggungjawab pegawai dan kakitangan SPA serta pengguna luar yang terlibat dalam menjamin keselamatan informasi maklumat; b. Mematuhi semua terma dan syarat perkhidmatan yang ditawarkan dan peraturan semasa yang berkuat kuasa berdasarkan perjanjian yang telah ditetapkan;		ICTSO, KP, Pengurus ICT, Pengguna SPA & Pengguna Luar

0302 Dalam Perkhidmatan	
030201 Tanggungjawab Pengurusan	
Perkara yang perlu dipatuhi termasuk yang berikut: a. Pengurusan ICT SPA hendaklah memastikan semua pegawai dan kakitangan SPA serta pengguna luar mematuhi dasar keselamatan maklumat SPA; dan b. Memastikan pegawai dan kakitangan SPA serta pengguna luar mengurus keselamatan aset ICT berdasarkan perundangan dan peraturan yang ditetapkan oleh SPA.	ICTSO, KP, Pengurus ICT, Pengguna SPA & Pengguna Luar
030202 Latihan Kesedaran dan Pendidikan Keselamatan Maklumat	
Perkara-perkara yang perlu dipatuhi termasuk yang berikut: a. Melaksanakan latihan kesedaran dan pendidikan berkaitan dengan pengurusan keselamatan ICT kepada pengguna SPA dan pengguna luar (sekiranya perlu) secara berterusan dalam melaksanakan tugas-tugas dan tanggungjawab mereka; b. SPA perlu menyediakan latihan kesedaran dan pendidikan keselamatan ICT sekurang-kurangnya sekali setahun; dan c. Memantapkan pengetahuan berkaitan dengan penggunaan aset ICT bagi memastikan setiap kemudahan ICT digunakan dengan cara dan kaedah yang betul bagi menjamin kepentingan keselamatan ICT. Sebarang kursus dan latihan teknikal yang diperlukan, pengguna boleh merujuk kepada Bahagian Pengurusan Maklumat, SPA.	Pengurus ICT, Pengguna SPA & Pengguna Luar

030203 Proses Tatatertib	
Memastikan adanya proses tindakan disiplin dan/atau undang-undang ke atas pegawai dan kakitangan SPA serta pengguna luar sekiranya berlaku perlanggaran dengan perundangan dan peraturan ditetapkan.	ICTSO, KP, Pengurus ICT, Pengguna SPA & Pengguna Luar
0303 Penamatan atau Perubahan Perkhidmatan	
030301 Penamatan atau Perubahan Tanggungjawab Pekerjaan	
Perkara-perkara yang perlu dipatuhi termasuk yang berikut: a. Tanggungjawab keselamatan ICT dan tugasannya harus ditentukan dan dimaklumkan kepada pekerja atau kontraktor selepas penamatan atau perubahan pekerjaan; b. Menguruskan urusan keluar, berhenti, pertukaran peranan dan tanggungjawab pengguna SPA serta pengguna luar; c. Tanggungjawab untuk melaksanakan penamatan atau perubahan pekerjaan hendaklah ditakrifkan dengan jelas termasuk; i. Perjanjian Kerahsiaan (NDA) ii. Perubahan dalam terma & syarat penamatan / tanggungjawab iii. Tentukan tempoh akhir pekerjaan iv. Tanggungjawab masih sah selepas penamatan d. Memastikan semua aset ICT dikembalikan kepada SPA mengikut peraturan dan/atau terma perkhidmatan yang ditetapkan; dan e. Membatalkan atau menarik balik semua kebenaran capaian ke atas maklumat dan kemudahan proses maklumat mengikut peraturan yang ditetapkan oleh SPA dan/atau terma perkhidmatan.	ICTSO, KP, Pengurus ICT, Pengguna SPA & Pengguna Luar

BIDANG 04	PENGURUSAN ASET	
0401	**Akauntabiliti/Tanggungjawab Aset**	
Objektif: Untuk mengenal pasti aset bagi memberi dan menyokong perlindungan yang bersesuaian ke atas semua aset ICT SPA		
040101	**Inventori Aset**	
Ketua Jabatan bertanggungjawab memastikan semua aset ICT SPA diberi kawalan dan perlindungan yang sesuai oleh pemilik atau pemegang amanah masing-masing termasuk perkara-perkara berikut: a. Aset yang berkaitan dengan maklumat dan kemudahan pemprosesan maklumat hendaklah dikenal pasti dan maklumat aset direkodkan dalam borang harta modal atau inventori dan sentiasa dikemaskinikan. b. Semua aset ICT SPA hendaklah direkod dan dilabelkan merujuk kepada pekeliling pengurusan aset yang berkuatkuasa. c. Semua aset ICT dikenal pasti, dikelas (dikategori), didokumen, diselenggara dan dilupuskan. Maklumat aset direkod dan dikemas kini di dalam Sistem Pengurusan Pemantauan Aset (SPPA) dan dokumen lain berdasarkan kepada Pekeliling berkaitan Tatacara Pengurusan Aset (TPA) yang terkini. d. Semua pengguna mengesahkan penerimaan aset ICT yang diserahkan. e. Semua peraturan pengendalian aset dikenalpasti, didokumenkan dan dilaksanakan. f. Semua pengguna adalah bertanggungjawab ke atas semua aset ICT di bawah kawalannya. g. Semua pengguna hendaklah memulangkan semua aset ICT selepas bersara, bertukar jabatan atau penamatan perkhidmatan/kontrak di SPA.	Pengguna SPA & Pengguna Luar, Pegawai Aset	

h. Semua aset ICT haruslah dipelihara dengan baik oleh pengguna i. Semua aset ICT hanya boleh dikendalikan oleh pengguna yang dibenarkan sahaja. j. Pemeriksaan ke atas aset ICT hendaklah dilaksanakan sekurang-kurangnya sekali setahun oleh pegawai yang bertanggungjawab.	
040102 Hakmilik Aset	
SPA perlu memastikan semua aset mempunyai pemilik dan dikendalikan oleh pengguna yang dibenarkan sahaja;	Pengguna SPA & Pengguna Luar, Pegawai Aset
040103 Penerimaan Penggunaan Aset	
SPA perlu memastikan peraturan bagi pengunaan aset dan kemudahan pemprosesan maklumat dikenal pasti, didokumenkan dan dilaksanakan. Setiap pengguna bertanggungjawab terhadap semua aset ICT di bawah tanggungjawabnya.	Pengguna SPA & Pengguna Luar, Pegawai Aset
040104 Pemulangan Aset	
Semua pengguna SPA dan pengguna luar hendaklah memulangkan semua aset kepada SPA selepas penamatan pekerjaan, kontrak atau perjanjian.	Pengguna SPA & Pengguna Luar, Pegawai Aset

0402 Klasifikasi Maklumat	
Objektif: Memastikan setiap maklumat atau aset ICT diberikan tahap perlindungan yang bersesuaian.	
040201 Pengelasan Maklumat	
Mengelaskan aset mengikut tahap sensitiviti aset berkenaan; Maklumat terperingkat hendaklah dikelaskan dan dilabelkan sewajarnya. Setiap maklumat yang dikelaskan mestilah mempunyai peringkat keselamatan yang telah ditetapkan di dalam Arahan Keselamatan seperti berikut: a. Rahsia Besar; b. Rahsia; c. Sulit; atau d. Terhad.	Setiausaha SPA, CIO dan Pegawai ICT
040202 Pelabelan Maklumat	
Prosedur pelabelan maklumat hendaklah dibangunkan dan dilaksanakan mengikut skim klasifikasi maklumat yang diguna pakai oleh SPA.	Setiausaha SPA, CIO dan Pegawai ICT

040203 Pengendalian Maklumat	
Prosedur bagi mengendalikan maklumat hendaklah dibangunkan dan dilaksanakan mengikut skim klasifikasi maklumat yang diguna pakai oleh SPA. Aktiviti pengendalian maklumat seperti mengumpul, memproses, menyimpan, menghantar, menyampai, menukar dan memusnah hendaklah mengambil kira langkah-langkah keselamatan berikut: a. Menghalang pendedahan maklumat kepada pihak yang tidak dibenarkan; b. Memeriksa maklumat dan menentukan ia tepat dan lengkap dari semasa ke semasa; c. Menentukan maklumat sedia untuk digunakan; d. Menjaga kerahsiaan kata laluan; e. Mematuhi standard, prosedur, langkah dan garis panduan keselamatan yang ditetapkan; f. Memberi perhatian kepada maklumat terperingkat terutama semasa pewujudan, pemprosesan, penyimpanan, penghantaran, penyampaian, pertukaran dan pemusnahan; dan g. Menjaga kerahsiaan langkah-langkah keselamatan ICT dari diketahui umum.	Setiausaha SPA, CIO dan Pegawai ICT

040204 Pengurusan Ketirisan Maklumat Elektronik	
Ketirisan maklumat terperingkat adalah kebocoran atau kehilangan sesuatu data, berita atau laporan organisasi yang melibatkan ICT sama ada dengan sengaja atau tidak sengaja. Perisian data leak protection haruslah dipasang pada komputer riba dan laptop bagi membolehkan kawalan ke atas perkongsian atau penyebaran maklumat terperingkat. Perkara-perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut : a. Dokumen terperingkat TIDAK BOLEH diambil menggunakan telefon bimbit atau pelbagai peranti elektronik milik peribadi;	

b. Public e-mail (Contoh: yahoo mail, Gmail) TIDAK BOLEH diguna dalam urusan rasmi Kerajaan. c. Dokumen terperingkat TIDAK BOLEH dimuat naik dalam media sosial dan storan awan awam (seperti dropbox); d. Maklumat log masuk dan kata laluan komputer/sistem ICT TIDAK BOLEH ditulis dan ditampal di skrin komputer atau mana-mana ruang kerja; dan e. Penghantaran e-mel maklumat terperingkat haruslah menggunakan kaedah penyulitan (encryption).	

0403 Pengendalian Media

Objektif:

Melindungi aset ICT dari sebarang pendedahan, pengubahsuaian, pemindahan atau pemusnahan serta gangguan ke atas aktiviti perkhidmatan.

040301 Pengurusan Media Mudah Alih (*Removal* Media)	
Prosedur pengurusan media mudah alih hendaklah dilaksanakan mengikut skim pengelasan yang diguna pakai oleh SPA. Prosedur-prosedur pengendalian media yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Melabelkan semua media mengikut tahap sensitiviti sesuatu maklumat; b. Mengehadkan dan menentukan capaian media kepada pengguna yang dibenarkan sahaja; c. Mengehadkan pengedaran data atau media untuk tujuan yang dibenarkan sahaja; d. Mengawal dan merekodkan aktiviti penyelenggaraan media bagi mengelak dari sebarang kerosakan dan pendedahan yang tidak dibenarkan; dan e. Menyimpan semua media di tempat yang selamat.	CIO, Pegawai ICT dan Pengguna

040302 Pelupusan Media	
Pelupusan media perlu mendapat kelulusan dari pihak pengurusan ICT dan mengikut prosedur SPA yang mana berkenaan. Media yang mengandungi maklumat terperingkat yang hendak dihapuskan atau dimusnahkan mestilah dilupuskan mengikut prosedur yang betul serta selamat dan dengan kebenaran SPA.	CIO, Pegawai ICT dan Pengguna
040303 Pemindahan Media Fizikal	
SPA hendaklah memastikan media yang mengandungi maklumat dilindungi daripada capaian yang tidak dibenarkan, penyalahgunaan atau kerosakan semasa pengangkutan.	CIO, Pegawai ICT dan Pengguna

BIDANG 05 KAWALAN CAPAIAN	
0501 Keperluan Kawalan Capaian	
Objektif: Menghadkan akses kepada kemudahan pemprosesan data dan maklumat dengan memahami dan mematuhi keperluan keselamatan dalam mengawal capaian ke atas maklumat.	
050101 Dasar Kawalan Capaian	
Capaian kepada proses dan maklumat hendaklah dikawal mengikut keperluan keselamatan dan fungsi kerja pengguna yang berbeza. Peraturan kawalan capaian hendaklah diwujudkan, didokumenkan dan disemak berdasarkan keperluan perkhidmatan dan keselamatan maklumat. Ia perlu dikemas kini setahun sekali atau mengikut keperluan dan menyokong peraturan kawalan capaian pengguna sedia ada. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Keperluan keselamatan aplikasi SPA; b. Kebenaran untuk menyebarkan maklumat; c. Hak akses dan dasar klasifikasi maklumat sistem dan rangkaian; d. Undang-undang Malaysia/Persekutuan yang berkaitan dan obligasi kontrak mengenai had akses kepada data atau perkhidmatan; e. Kawalan capaian ke atas perkhidmatan rangkaian dalaman dan luaran; f. Pengasingan peranan kawalan capaian; g. Kebenaran rasmi permintaan akses; h. Keperluan semakan hak akses berkala; i. Pembatalan hak akses; j. Arkib semua peristiwa penting yang berkaitan dengan penggunaan dan pengurusan identiti pengguna dan maklumat; dan k. Akses *privileged*.	ICTSO, Pengurus ICT dan Pentadbir ICT

050102 Capaian Kepada Rangkaian Dan Perkhidmatan Rangkaian	
Pengguna hanya boleh dibekalkan dengan capaian ke rangkaian dan perkhidmatan rangkaian setelah mendapat kebenaran dari SPA. Kawalan capaian perkhidmatan rangkaian hendaklah dijamin selamat dengan: a. Menempatkan atau memasang perkakasan ICT yang bersesuaian di antara rangkaian SPA, rangkaian agensi lain dan rangkaian awam; b. Mewujud dan menguatkuasakan mekanisme untuk pengesahan pengguna dan perkakasan ICT yang dihubungkan ke rangkaian; dan c. Memantau dan menguatkuasakan kawalan capaian pengguna terhadap perkhidmatan rangkaian ICT.	ICTSO, Pengurus ICT dan Pentadbir Rangkaian
0502 Pengurusan Capaian Pengguna	
Objektif: Memastikan kawalan capaian oleh pengguna yang dibenarkan sahaja	
050201 Pendaftaran Pengguna dan Pembatalan Pengguna	
Proses pendaftaran dan pembatalan pengguna hendaklah dilaksanakan bagi membolehkan capaian dan pembatalan hak capaian Perkara –perkara berikut hendaklah dipatuhi: a. Akaun yang diperuntukkan oleh SPA sahaja boleh digunakan; b. Akaun pengguna mestilah unik dan hendaklah mencerminkan identiti pengguna; c. Akaun pengguna luar yang diwujudkan pertama kali akan diberi tahap capaian paling minimum iaitu untuk melihat dan membaca sahaja. Sebarang perubahan tahap capaian hendaklah mendapat kelulusan daripada SPA terlebih dahulu; d. Pemilikan akaun pengguna bukanlah hak mutlak seseorang dan ia tertakluk kepada peraturan dan arahan SPA. Akaun boleh ditarik balik jika penggunaannya melanggar peraturan; e. Penggunaan akaun milik orang lain atau akaun yang dikongsi bersama adalah dilarang; dan	Pengguna SPA & Pengguna Luar, Pentadbir ICT, Pengurus ICT dan ICTSO

f. Bagi memastikan pengendalian Internet dan e-mel Jabatan beroperasi dengan sempurna dan berkesan, SPA adalah bertanggungjawab: i. Menentukan setiap akaun yang diwujudkan atau dibatalkan telah mendapat kelulusan SPA. Pembatalan akaun (pengguna yang tamat perkhidmatan, bertukar dan melanggar dasar dan tatacara jabatan) perlulah dilakukan dengan segera atas tujuan keselamatan maklumat. SPA boleh membekukan akaun pengguna, jika perlu, semasa pengguna bercuti panjang, berkursus atau pun menghadapi tindakan tatatertib; ii. Menggunakan perisian pemecahan kata laluan yang dibenarkan untuk mengenal pasti kata laluan pengguna yang lemah dan kemudiannya mencadang dan memperakukan ciri-ciri kata laluan yang lebih baik kepada pengguna; dan iii. Menghalang kemasukan maklumat dari laman Internet yang berunsur ganas, lucah, permainan elektronik atas talian, judi dan lain-lain aktiviti yang dilarang.	
050202 Semakan Akses Pengguna (*Provisioning*)	
Satu proses semakan akses penguna perlu dilaksanakan untuk mengkaji semula kebenaran dan pembatalan capaian penguna ke atas semua aplikasi dan perkhidmatan.	Pentadbir ICT, Pengurus ICT dan ICTSO
050203 Pengurusan Hak Capaian	
Peruntukan dan penggunaan Hak Capaian perlu dihadkan dan dikawal. Penetapan dan penggunaan ke atas hak capaian perlu diberi kawalan dan penyeliaan yang ketat berdasarkan keperluan skop tugas.	Pentadbir ICT, Pengurus ICT dan ICTSO

050204 Pengurusan Kata Laluan Pengguna	
Peruntukan kata-laluan perlu melalui beberapa proses pengurusan formal. a. Pengguna perlu menandatangani kenyataan untuk menyimpan katalaluan; kenyataan yang ditandatangani boleh dimasukkan dalam terma-terma dan syarat-syarat pekerjaan b. Pengguna perlu disediakan dengan kata laluan sementara, yang pengguna perlu menukar kata laluan pada penggunaan pertama c. Prosedur perlu diwujudkan untuk mengesahkan identiti pengguna sebelum menyediakan kata laluan yang baru, penggantian atau sementara d. kata laluan sementara perlu diedar kepada pengguna dengan selamat dimana katalaluan tidak beleh diedarkan oleh pihak ketiga dan dalam *clear text* e. kata laluan sementara yang dicipta hendaklah unik dan susah dianggar f. pengguna perlu mengesahkan penerimaan kata laluan g. kata laluan *vendor default* perlu diubah selepas pemasangan sistem atau perisian.	Pengguna SPA & Pengguna Luar, Pentadbir ICT, Pengurus ICT dan ICTSO
050205 Kajian Semula Hak Capaian Pengguna	
Pemilik aset ICT SPA hendaklah mengkaji semula hak capaian pengguna secara berkala atau sekurang-kurangnya satu (1) kali setahun.	Pentadbir ICT, Pengurus ICT dan ICTSO
050206 Pembatalan atau Pelarasan Hak Akses	
Hak capaian kakitangan dan pengguna pihak luar untuk kemudahan pemprosesan data dan maklumat hendaklah dikeluarkan/dibatalkan selepas penamatan pekerjaan, kontrak atau perjanjian, atau diselaraskan apabila berlaku perubahan dalam SPA. Pembatalan akaun (pengguna yang tamat perkhidmatan, bertukar dan melanggar dasar dan tatacara jabatan) perlulah dilakukan dengan segera	Pentadbir ICT, Pengurus ICT dan ICTSO

atas tujuan keselamatan maklumat. SPA boleh membekukan akaun pengguna, jika perlu, semasa pengguna bercuti panjang, berkursus atau pun menghadapi tindakan tatatertib.	

0503 Tanggungjawab pengguna

Objektif:
Untuk memastikan pengguna bertanggungjawab untuk melindungi maklumat yang digunakan untuk pengesahihan identiti mereka.

050301 Penggunaan Kata Laluan

Pengguna perlu mengikut amalan keselamatan yang baik di dalam pemilihan, penggunaan dan pengurusan kata laluan sebagai melindungi maklumat yang digunakan untuk pengesahihan identiti. Pengguna perlu: a. Pastikan kata laluan adalah SULIT. b. Kata laluan hendaklah diingat dan TIDAK BOLEH didedahkan dengan apa cara sekalipun; c. Tukar kata laluan apabila terdapat tanda-tanda kebocoran atau kompromi kata laluan. d. Pilih kata laluan yang berkualiti dengan panjang minimum yang mencukupi. e. Tidak menggunakan kata laluan yang sama untuk sistem yang lain. f. Panjang kata laluan mestilah sekurang-kurangnya lapan (8) aksara dengan gabungan digit, abjad dan simbol KECUALI bagi perkakasan atau perisian yang mempunyai pengurusan katalaluan yang terhad; g. Kata laluan *windows* dan *screen saver* hendaklah diaktifkan terutamanya pada komputer yang terletak di ruang guna sama; h. Kata laluan hendaklah tidak dipaparkan semasa *input*, dalam laporan atau media lain dan tidak boleh dikodkan di dalam program; i. Kata laluan hendaklah berlainan daripada pengenalan identiti pengguna; j. Kata laluan hendaklah ditukar enam (6) bulan sekali (1) atau selepas tempoh masa yang bersesuaian; dan	Pengguna SPA & Pengguna Luar, dan ICTSO

k. Mengelakkan penggunaan kata laluan yang sama bagi urusan rasmi dan tidak rasmi.	
0504 Kawalan Capaian Sistem dan Aplikasi	
Objektif: Menghalang capaian tidak sah dan tanpa kebenaran ke atas maklumat yang terdapat di dalam sistem dan aplikasi	
050401 Had Kawalan Capaian Maklumat	
Akses kepada fungsi maklumat dan sistem aplikasi hendaklah dihadkan mengikut dasar kawalan capaian.	Pentadbir ICT, ICTSO, Pengurus ICT
050402 Prosedur Log-on	
Capaian kepada sistem dan aplikasi hendaklah dikawal oleh prosedur *log-on* mengikut keperluan. SPA hendaklah mengenal pasti teknik pengesahan *log-on* yang sesuai iaitu: a. Tidak memaparkan pengenalan sistem atau aplikasi selagi proses *logon* tidak berjaya. b. Paparkan suatu notis amaran bahawa komputer hanya boleh diakses oleh pengguna yang sah c. Tidak memberikan bantuan mesej semasa prosedur *log-on*. d. Pengesahan *log-on*. e. Perlindungan terhadap *Brute Force log-on*. f. Log “aktiviti *log on*” yang berjaya dan tidak Berjaya g. Mengadakan amaran keselamatan jika ada potensi percubaan atau pencerobohan *log-on* berjaya dikesan h. Memaparkan maklumat berikut setelah selesai *log-on* yang berjaya i. Tarikh dan masa *log-on* sebelumnya ii. butir-butir percubaan *log-on* yang tidak berjaya i. Tidak memaparkan kata laluan	Pentadbir ICT, ICTSO, Pengurus ICT

j. Tidak menghantar kata laluan dalam "*clear-text*" melalui rangkaian k. Menamatkan sesi yang tidak aktif selepas tempoh yang tertentu. l. Mengehadkan sesi sambungan sekatan untuk aplikasi yang berisiko tinggi.	
050403 Sistem Pengurusan Kata Laluan	
Sistem pengurusan kata laluan mestilah interaktif dan menjamin kata laluan yang berkualiti a. Panjang kata laluan mestilah sekurang-kurangnya lapan (8) aksara dengan gabungan digit, abjad dan simbol KECUALI bagi perkakasan atau perisian yang mempunyai pengurusan katalaluan yang terhad; b. Kata laluan *windows* dan *screen saver* hendaklah diaktifkan terutamanya pada komputer yang terletak di ruang guna sama; c. Kata laluan hendaklah tidak dipaparkan semasa *input*, dalam laporan atau media lain dan tidak boleh dikodkan di dalam program; d. Kuatkuasakan pertukaran kata laluan semasa *login* kali pertama atau selepas *login* kali pertama atau selepas kata laluan diset semula KECUALI bagi perkakasan atau perisian yang mempunyai pengurusan katalaluan yang terhad; e. Kata laluan hendaklah berlainan daripada pengenalan identiti pengguna; f. Tentukan had masa pengesahan selama lima (5) minit (mengikut kesesuaian sistem) dan selepas had itu, sesi ditamatkan; g. Kata laluan hendaklah ditukar enam (6) bulan sekali (1) atau selepas tempoh masa yang bersesuaian; dan h. Mengelakkan penggunaan kata laluan yang sama bagi urusan rasmi dan tidak rasmi. i. Mengehadkan capaian sistem dan aplikasi kepada lima (5) kali percubaan. Sekiranya gagal, akaun atau kata laluan pengguna akan disekat.	Pengguna, Pentadbir ICT, ICTSO, Pengurus ICT

050404 Pengunaan Utiliti Sistem	
Penggunaan program utiliti yang mungkin mampu *Over-Riding System* oleh itu kawalan perlu dihadkan dan dikawal ketat.	Pentadbir ICT
050405 Kawalan Akses Kepada *Source Code Program*	
Pembangunan perisian secara *outsource* perlu diselia dan dipantau oleh BDG, SPA. *a.* Kakitangan sokongan SPA perlu dihadkan akses kepada kod sumber (*source code)*; b. Log audit perlu dikekalkan kepada semua akses kepada kod sumber; c. Penyelenggaraan dan penyalinan kod sumber hendaklah tertakluk kepada prosedur kawalan perubahan yang ketat; dan d. Kod sumber bagi semua aplikasi dan perisian hendaklah menjadi hak milik SPA.	Pentadbir Sistem, Pengurus ICT

BIDANG 06 KRIPTOGRAFI	
0601 Kawalan Kriptografi	
Objektif: Melindungi kerahsiaan, integriti dan kesahihan maklumat melalui kawalan kriptografi.	
060101 Kawalan Pengunaan Kriptografi	
Perkara-perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Membangun dan melaksanakan peraturan enkripsi untuk melindungi maklumat sensitif menggunakan kaedah kriptografi yang sesuai pada setiap masa; b. Mengenal pasti tahap perlindungan pengunaan kriptografi dengan mengambil kira jenis, kekuatan dan kualiti algoritma yang diperlukan.	Pengguna SPA dan Pentadbir ICT
060102 Pengurusan Kunci Kriptografi *(Key Management)*	
Memastikan kaedah yang selamat dan berkesan untuk pengurusan kunci yang menyokong teknik kriptografi diguna pakai di SPA bagi melindungi kunci berkenaan dari diubah, dimusnah dan didedahkan sepanjang tempoh sah kunci tersebut; dan Setiap urusan transaksi maklumat sensitif hendaklah menggunakan tandatangan digital supaya mendapat perlindungan dan pengiktirafan undang-undang.	Pengguna SPA dan Pentadbir ICT

BIDANG 07 KESELAMATAN FIZIKAL DAN PERSEKITARAN	
0701 Keselamatan Kawasan	
Objektif: Mencegah akses fizikal yang tidak dibenarkan yang boleh mengakibatkan kecurian, kerosakan atau gangguan kepada maklumat and kemudahan pemprosesan maklumat SPA.	
070101 Kawalan Kawasan	
Keselamatan fizikal adalah bertujuan untuk menghalang, mengesan dan mencegah cubaan untuk menceroboh. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Kawasan keselamatan fizikal hendaklah dikenal pasti dengan jelas. Lokasi dan keteguhan keselamatan fizikal hendaklah bergantung kepada keperluan untuk melindungi aset dan hasil penilaian risiko; b. Menggunakan keselamatan perimeter (halangan seperti dinding, pagar kawalan, pengawal keselamatan) untuk melindungi kawasan yang mengandungi maklumat dan kemudahan pemprosesan maklumat; c. Memasang alat penggera atau kamera; d. Mengehadkan jalan keluar masuk; e. Mengadakan kaunter kawalan; f. Menyediakan tempat atau bilik khas untuk pelawat-pelawat; g. Mewujudkan perkhidmatan kawalan keselamatan; h. Melindungi kawasan terhad melalui kawalan pintu masuk yang bersesuaian bagi memastikan kakitangan dan pelawat yang diberi kebenaran sahaja boleh melalui pintu masuk tersebut; i. Merekabentuk dan melaksanakan keselamatan fizikal di dalam pejabat, bilik dan kemudahan mengikut Arahan Keselamatan Kerajaan; j. Merekabentuk dan melaksanakan perlindungan fizikal dari kebakaran, banjir, letupan, kacau-bilau dan bencana; k. Menyediakan garis panduan untuk kakitangan yang bekerja di dalam kawasan terhad; l. Memastikan kawasan-kawasan penghantaran dan pemunggahan dan juga	Pejabat Ketua Pegawai Keselamatan Kerajaan (KPKK), KP, CIO dan ICTSO

tempat-tempat lain dikawal dari pihak yang tidak diberi kebenaran memasukinya; dan m. Log bagi kad akses ke pintu-pintu kawalan mestilah disemak sekurang-kurangnya setahun sekali.	
070102 Kawalan Masuk Fizikal	
Kawalan masuk fizikal adalah bertujuan untuk mewujudkan kawalan keluar masuk ke premis SPA. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Setiap pegawai dan kakitangan SPA hendaklah mempamerkan Pas Keselamatan sepanjang waktu bertugas. Semua pas keselamatan hendaklah dikembalikan kepada SPA apabila bertukar, tamat perkhidmatan atau bersara; b. Setiap pelawat hendaklah mendaftar dan mendapatkan pas keselamatan pelawat di kaunter keselamatan dan hendaklah dikembalikan selepas tamat lawatan; c. Hanya pengguna yang diberi kebenaran sahaja boleh menggunakan aset ICT SPA; d. Kehilangan Pas hendaklah dilaporkan segera kepada Bahagian Pengurusan Hartanah, JPM.	Pengguna SPA, Pengguna Luar, KP, Pembekal
070103 Kawalan Pejabat, Bilik dan Tempat Operasi	
Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Kawasan tempat berkerja, bilik dan tempat operasi ICT perlu dihadkan daripada akses oleh orang luar. b. Penunjuk ke lokasi bilik operasi dan tempat larangan tidak harus menonjol dan hanya memberi petunjuk minimum.	ICTSO, Pejabat KPKK dan KP

070104 Perlindungan Terhadap Ancaman Luaran dan Dalaman	
SPA perlu merekabentuk dan melaksanakan perlindungan fizikal dari kebakaran, banjir, letupan, kacau bilau dan bencana.	ICTSO, Pejabat KPKK dan KP
070105 Kawalan Tempat Larangan (*Working In Secure Area*)	
Kawasan larangan ditakrifkan sebagai kawasan yang dihadkan kemasukan kepada pegawai yang diberi kebenaran sahaja. Ini dilaksanakan untuk melindungi aset ICT yang terdapat di dalam kawasan tersebut. Kawasan larangan di SPA adalah Pusat Data (*Data Centre*) dan Pusat Pemulihan Bencana (*Disaster Recovery Centre*). Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Akses kepada kawasan larangan hanyalah kepada pegawai-pegawai yang dibenarkan sahaja. Pihak lain adalah dilarang sama sekali untuk memasuki kawasan larangan kecuali dengan kebenaran khas SPA dan mereka hendaklah diiringi sepanjang masa sehingga tugas di kawasan berkenaan selesai; b. kerja tanpa pengawasan oleh kontraktor di kawasan larangan harus dielakkan; c. Bilik dalam kawasan larangan perlu dikunci pada setiap masa; d. Fotografi, video, audio dan peralatan rakaman lain tidak dibenarkan dibawa masuk melainkan dengan kebenaran; dan e. Pengguna SPA dan pengguna luar yang perlu berurusan di pusat data dan bilik server hendaklah memaklumkan kepada Pentadbir Pusat Data terlebih dahulu dan mengisi buku log keluar masuk Pusat Data.	Semua
070106 Kawasan Penghantaran dan Pemunggahan	
SPA hendaklah memastikan kawasan-kawasan penghantaran dan pemunggahan dan juga tempat-tempat lain dikawal dari pihak yang tidak diberi kebenaran memasukinya.	ICTSO, Pejabat KPKK dan KP

0702 Keselamatan Peralatan ICT

Objektif:

Melindungi peralatan ICT SPA dari kehilangan, kerosakan, kecurian dan disalah gunakan.

070201 Peralatan ICT

Peralatan ICT hendaklah dijaga dan dikawal selia dengan baik. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Memeriksa dan memastikan semua peralatan ICT di bawah kawalan pengguna berfungsi dengan sempurna; b. Bertanggungjawab sepenuhnya ke atas komputer masing-masing dan tidak dibenarkan membuat sebarang pertukaran perkakasan dan konfigurasi yang telah ditetapkan; c. Pengguna dilarang sama sekali menambah, menanggal atau mengganti sebarang peralatan ICT yang telah ditetapkan; d. Pengguna dilarang membuat instalasi sebarang perisian tambahan tanpa kebenaran Pentadbir Sistem ICT; e. Pengguna adalah bertanggungjawab di atas kerosakan atau kehilangan peralatan ICT di bawah kawalannya; f. Pengguna mesti memastikan perisian antivirus di komputer peribadi mereka sentiasa aktif (*activated*) dan dikemas kini di samping melakukan imbasan ke atas media storan yang digunakan; g. Penggunaan kata laluan untuk akses ke sistem komputer adalah diwajibkan; h. Semua peralatan sokongan ICT hendaklah dilindungi daripada kecurian, kerosakan, penyalahgunaan atau pengubahsuaian tanpa kebenaran; i. Semua peralatan ICT hendaklah disimpan atau diletakkan di tempat yang teratur, bersih dan mempunyai ciri-ciri keselamatan. Peralatan rangkaian seperti *switches*, *hub*, *router* dan lain-lain perlu diletakkan di dalam rak khas dan berkunci; j. Semua peralatan yang digunakan secara berterusan mestilah diletakkan di kawasan yang berhawa dingin dan mempunyai pengudaraan (*air ventilation*) yang sesuai;	Pengguna SPA, Pengguna Luar dan ICTSO

k. Peralatan ICT yang hilang hendaklah dilaporkan segera kepada pihak Polis, Setiausaha Bahagian (di mana berkenaan), Ketua Jabatan dan ICTSO; l. Pengendalian peralatan ICT hendaklah mematuhi dan merujuk kepada peraturan semasa yang berkuat kuasa; m. Sebarang kerosakan peralatan ICT hendaklah dilaporkan kepada *Help Desk* SPA untuk dibaik pulih; n. Sebarang pelekat selain bagi tujuan rasmi tidak dibenarkan. Ini bagi menjamin peralatan tersebut sentiasa berkeadaan baik; o. Konfigurasi alamat IP tidak dibenarkan diubah daripada alamat IP yang asal; p. Pengguna dilarang sama sekali mengubah kata laluan bagi pentadbir (*administrator password)* yang telah ditetapkan oleh Pentadbir Sistem ICT; q. Pengguna bertanggungjawab terhadap perkakasan, perisian dan maklumat di bawah jagaannya dan hendaklah digunakan sepenuhnya bagi urusan rasmi sahaja; dan r. Sebarang bentuk penyelewengan atau salah guna peralatan ICT hendaklah dilaporkan kepada ICTSO.	
070202 Alat Sokongan	
a. Semua peralatan sokongan ICT hendaklah dilindungi daripada kecurian, kerosakan, penyalahgunaan atau pengubahsuaian tanpa kebenaran; b. Peralatan-peralatan kritikal perlu disokong oleh *Uninterruptable Power Supply* (UPS); c. Peralatan sokongan seperti *Uninterruptable Power Supply* (UPS) dan penjana kuasa (*generator*) boleh digunakan bagi perkhidmatan kritikal seperti di bilik server supaya mendapat bekalan kuasa berterusan; dan d. Semua alat sokongan perlu disemak dan dikemaskinikan dari masa kesemasa (sekurang-kurangnya setahun sekali).	Pengguna SPA, Pengguna Luar dan ICTSO

070203 Keselamatan Kabel	
Kabel termasuk kabel elektrik dan telekomunikasi yang menyalurkan data dan menyokong perkhidmatan penyampaian maklumat hendaklah dilindungi. Langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil adalah seperti berikut: a. Menggunakan kabel yang mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan; b. Melindungi kabel daripada kerosakan yang disengajakan atau tidak disengajakan; c. Melindungi laluan pemasangan kabel sepenuhnya bagi mengelakkan ancaman kerosakan dan *wire tapping;* dan d. Semua kabel perlu dilabelkan dengan jelas dan mestilah melalui *trunking* bagi memastikan keselamatan kabel daripada kerosakan dan pintasan maklumat.	Pentadbir Pusat Data
070204 Penyelenggaraan Peralatan	
Peralatan hendaklah diselenggarakan dengan betul bagi memastikan kebolehsediaan, kerahsiaan dan integriti. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Semua peralatan yang diselenggara hendaklah mematuhi spesifikasi yang ditetapkan oleh pengeluar; b. Memastikan peralatan hanya boleh diselenggara oleh kakitangan atau pihak yang dibenarkan sahaja; c. Bertanggungjawab terhadap setiap peralatan bagi penyelenggaraan peralatan sama ada dalam tempoh jaminan atau telah habis tempoh jaminan; d. Menyemak dan menguji semua peralatan sebelum dan selepas proses penyelenggaraan; e. Memaklumkan pengguna sebelum melaksanakan penyelenggaraan mengikut jadual yang ditetapkan atau atas keperluan; dan f. Semua penyelenggaraan mestilah mendapat kebenaran daripada Pengurus ICT.	Semua Pengguna, Pegawai Aset dan Pengurus ICT

070205 Peralatan Dibawa Keluar Permis	
a. Peralatan ICT yang hendak dibawa keluar dari premis SPA untuk tujuan rasmi, perlulah mendapat kelulusan Setiausaha SPA atau pegawai yang diturunkan kuasa dan direkodkan bagi tujuan pemantauan serta tertakluk kepada tujuan yang dibenarkan; dan b. Aktiviti peminjaman dan pemulangan perkakasan ICT mestilah direkodkan oleh pegawai yang berkenaan	Semua Pengguna, Pegawai Aset dan Ketua Jabatan
070206 Keselamatan Peralatan di Luar Premis	
Peralatan yang dibawa keluar dari premis SPA adalah terdedah kepada pelbagai risiko. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Peralatan perlu dilindungi dan dikawal sepanjang masa; dan b. Penyimpanan atau penempatan peralatan mestilah mengambil kira ciri-ciri keselamatan yang bersesuaian.	Semua Pengguna dan Pegawai Aset
070207 Pelupusan Peralatan dan Kitar Semula	
Pelupusan melibatkan semua peralatan ICT yang telah rosak, usang dan tidak boleh dibaiki sama ada harta modal atau inventori yang dibekalkan oleh SPA dan ditempatkan di SPA. Peralatan ICT yang hendak dilupuskan perlu melalui prosedur pelupusan semasa. Pelupusan perlu dilakukan secara terkawal dan lengkap supaya maklumat tidak terlepas dari kawalan SPA. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Semua kandungan peralatan khususnya maklumat rahsia rasmi hendaklah dihapuskan terlebih dahulu sebelum pelupusan sama ada melalui *shredding, grinding, degauzing* atau pembakaran;	Semua Pengguna, Pegawai Aset dan Ketua Jabatan

b. Sekiranya maklumat perlu disimpan, maka pengguna bolehlah membuat penduaan;
c. Peralatan ICT yang akan dilupuskan sebelum dipindah-milik hendaklah dipastikan data-data dalam storan telah dihapuskan dengan cara yang selamat;
d. Pegawai Aset hendaklah mengenal pasti sama ada peralatan tertentu boleh dilupuskan atau sebaliknya;
e. Peralatan yang hendak dilupus hendaklah disimpan di tempat yang telah dikhaskan yang mempunyai ciri-ciri keselamatan bagi menjamin keselamatan peralatan tersebut;
f. Pegawai aset bertanggungjawab merekodkan butir–butir pelupusan dan mengemas kini rekod pelupusan peralatan ICT ke dalam sistem inventori Sistem Pengurusan Aset;
g. Pelupusan peralatan ICT hendaklah dilakukan secara berpusat dan mengikut tatacara pelupusan semasa yang berkuat kuasa; dan
h. Pengguna adalah **DILARANG SAMA SEKALI** daripada melakukan perkara seperti berikut:
    i. Menyimpan mana-mana peralatan ICT yang hendak dilupuskan untuk milik peribadi. Mencabut, menanggal dan menyimpan perkakasan tambahan dalaman CPU seperti RAM, *hardisk*, *motherboard* dan sebagainya;
    ii. Menyimpan dan memindahkan perkakasan luaran komputer seperti AVR, *speaker* dan mana-mana peralatan yang berkaitan ke mana-mana Bahagian di SPA;
    iii. Memindah keluar dari SPA mana-mana peralatan ICT yang hendak dilupuskan;
    iv. Melupuskan sendiri peralatan ICT kerana kerja-kerja pelupusan di bawah tanggungjawab SPA; dan
    v. Pengguna bertanggungjawab memastikan segala maklumat sulit dan rahsia di dalam komputer disalin pada media storan kedua seperti disket atau *thumb drive* sebelum menghapuskan maklumat tersebut daripada peralatan komputer yang hendak dilupuskan.

070208 Penjagaan Peralatan Yang Tidak Diguna (*Unattended User Equipment*)	
Pengguna perlu memastikan bahawa peralatan dijaga dan mempunyai perlindungan yang sewajarnya iaitu dengan mematuhi perkara berikut: a. Tamatkan sesi aktif apabila selesai tugas. b. Log keluar kerangka utama, pelayan dan PC pejabat apabila sesi bertugas selesai. c. PC atau terminal selamat daripada pengguna yang tidak dibenarkan.	Semua Pengguna
070209 Clear Desk dan Clear Screen	
Semua maklumat dalam apa jua bentuk media hendaklah disimpan dengan teratur dan selamat bagi mengelakkan kerosakan, kecurian atau kehilangan. *Clear Desk* dan *Clear Screen* bermaksud tidak meninggalkan bahan-bahan yang sensitif terdedah sama ada atas meja pengguna atau di paparan skrin apabila pengguna tidak berada di tempatnya. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Menggunakan kemudahan *password screen saver* atau *logout* apabila meninggalkan komputer; b. Menyimpan bahan-bahan sensitif seperti '*electronic storage media'* dan dokumen terperingkat di dalam laci atau kabinet fail yang berkunci; c. Memastikan semua dokumen diambil segera dari pencetak, pengimbas, mesin faksimili dan mesin fotostat. d. E-mel masuk dan keluar hendaklah dikawal; dan e. Menghalang penggunaan tanpa kebenaran mesin fotokopi dan teknologi penghasilan semula seperti mesin pengimbas dan kamera digital.	

BIDANG 08 PENGURUSAN OPERASI	
0801 Pengurusan Prosedur Operasi	
Objektif: Memastikan pengurusan operasi berfungsi dengan betul dan selamat daripada sebarang ancaman dan gangguan ke atas kemudahan pemprosesan maklumat	
080101 Pengendalian Prosedur	
Bagi memastikan kemudahan pemprosesan maklumat beroperasi seperti yang telah ditetapkan dan selamat, perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Semua prosedur pengurusan operasi yang diwujud, dikenal pasti dan diguna pakai hendaklah didokumen, disimpan dan dikawal; b. Setiap prosedur mestilah mengandungi arahan-arahan yang jelas, teratur dan lengkap seperti keperluan kapasiti, pengendalian dan pemprosesan maklumat, pengendalian dan penghantaran ralat, pengendalian output, bantuan teknikal dan pemulihan sekiranya pemprosesan tergendala atau terhenti; dan c. Semua prosedur hendaklah dikemas kini dari semasa ke semasa atau mengikut keperluan.	Pengurus ICT, Pentadbir ICT dan ICTSO
080102 Kawalan Perubahan	
Tanggungjawab dan tugas perlulah diasingkan untuk mengelakkan perubahan yang tidak dibenarkan atau penyalahgunaan aset SPA. Oleh itu, perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Pengubahsuaian yang melibatkan perkakasan, sistem untuk pemprosesan maklumat, perisian, dan prosedur mestilah mendapat kebenaran daripada pegawai atasan atau pemilik aset ICT terlebih dahulu; b. Aktiviti-aktiviti seperti memasang, menyelenggara, menghapus dan mengemas kini mana-mana komponen sistem ICT hendaklah dikendalikan oleh pihak atau pegawai yang diberi kuasa dan mempunyai pengetahuan	Semua Pengguna, Pengurus ICT dan Pentadbir ICT

atau terlibat secara langsung dengan aset ICT berkenaan; c. Semua aktiviti pengubahsuaian komponen sistem ICT hendaklah mematuhi spesifikasi perubahan yang telah ditetapkan; dan d. Semua aktiviti perubahan atau pengubahsuaian hendaklah direkod dan dikawal bagi mengelakkan berlakunya ralat sama ada secara sengaja atau pun tidak.	
080103 Perancangan Kapasiti	
a. Kapasiti sesuatu komponen atau sistem ICT hendaklah dirancang, diurus dan dikawal dengan teliti oleh pegawai yang berkenaan bagi memastikan keperluannya adalah mencukupi dan bersesuaian untuk pembangunan dan kegunaan sistem ICT pada masa akan datang; dan b. Keperluan kapasiti ini juga perlu mengambil kira ciri-ciri keselamatan ICT bagi meminimumkan risiko seperti gangguan pada perkhidmatan dan kerugian akibat pengubahsuaian yang tidak dirancang.	Pentadbir Sistem, Pentadbir Emel, Pentadbir Pusat Data dan Pengurus ICT
080104 Pengasingan Kemudahan Pembangunan, Ujian dan Operasi	
a. Perkakasan yang digunakan bagi tugas membangun, mengemaskini, menyelenggara dan menguji aplikasi perlu diasingkan dari perkakasan yang digunakan sebagai pengeluaran (*production*); b. Pengasingan juga merangkumi tindakan memisahkan antara kumpulan operasi dan rangkaian; dan c. Kelulusan KPSU DG hendaklah diperoleh terlebih dahulu bagi kerja-kerja pembangunan, penyenggaraan dan/atau menaik taraf sistem, pangkalan data dan portal dilaksanakan dan sebelum sistem dimasukkan ke dalam persekitaran *production*.	Pentadbir Sistem dan Pengurus ICT
0802 Perisian Berbahaya (*Protection from Malware*)	
Objektif: Untuk memastikan bahawa kemudahan pemprosesan maklumat dan maklumat dilindungi daripada *malware*.	

080201 Perlindungan dari Perisian Berbahaya	
Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Pengguna perlu merujuk kepada garis panduan yang disediakan. b. Memasang sistem keselamatan untuk mengesan perisian atau program berbahaya seperti anti virus, *Intrusion Detection System* (IDS) dan *Intrusion Prevention System* (IPS) serta mengikut prosedur penggunaan yang betul dan selamat; c. Memasang dan menggunakan hanya perisian yang tulen, berdaftar dan dilindungi di bawah mana-mana undang-undang bertulis yang berkuat kuasa; d. Mengimbas semua perisian atau sistem dengan anti virus sebelum menggunakannya; e. Mengemas kini anti virus dengan *pattern* antivirus yang terkini. Pengemaskinian perlu dilakukan sekurang-kurangnya sekali sehari atau apabila terdapat *pattern* terkini; f. Menyemak kandungan sistem atau maklumat secara berkala bagi mengesan aktiviti yang tidak diingini seperti kehilangan dan kerosakan maklumat; g. Menghadiri sesi kesedaran mengenai ancaman perisian berbahaya dan cara mengendalikannya; h. Memasukkan klausa tanggungan di dalam kontrak yang telah ditawarkan kepada pembekal perisian. Klausa ini bertujuan untuk tuntutan baik pulih sekiranya perisian tersebut mengandungi perisian berbahaya; i. Mengadakan program dan prosedur jaminan kualiti ke atas semua perisian yang dibangunkan; dan j. Memberi amaran mengenai ancaman keselamatan ICT seperti serangan virus.	Pemilik Sistem dan Pentadbir Sistem ICT

0803 Sandar (*Backup*)
Objektif: Memastikan segala data diselenggara agar penyimpanan data diuruskan dengan sempurna.

080301 Sandar Maklumat (*Information Backup*)	
Bagi memastikan sistem dapat dibangunkan semula setelah berlakunya bencana, *backup* hendaklah dilakukan setiap kali konfigurasi berubah. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Penyediaan *backup* keselamatan ke atas semua sistem perisian dan aplikasi sekurang-kurangnya sekali atau setelah mendapat versi terbaru; b. Membuat *backup* ke atas semua data dan maklumat mengikut keperluan operasi. Kekerapan *backup* bergantung pada tahap kritikal maklumat; c. Menguji sistem *backup* dan prosedur *restore* sedia ada bagi memastikan ianya dapat berfungsi dengan sempurna, boleh dipercayai dan berkesan apabila digunakan khususnya pada waktu kecemasan; d. Merekod dan menyimpan salinan *backup* di lokasi yang berlainan dan selamat; e. Membuat salinan pendua ke atas semua data dan maklumat mengikut kesesuaian operasi; dan f. *Backup* hendaklah dilaksanakan secara harian, mingguan, bulanan dan tahunan. Kekerapan *backup* bergantung pada tahap kritikal maklumat.	Pengguna SPA dan Pentadbir ICT

0804 Log dan Pemantauan	
Objektif: Memastikan pengesanan aktiviti pemprosesan maklumat yang tidak dibenarkan.	

080401 Jejak Audit	
Setiap sistem mestilah mempunyai jejak audit (*audit trail*). Jejak audit merekod aktiviti-aktiviti penguna SPA yang berlaku dalam sistem secara kronologi bagi membenarkan pemeriksaan dan pembinaan semula dilakukan bagi susunan dan perubahan dalam sesuatu acara. a. Jejak audit hendaklah mengandungi maklumat-maklumat berikut: i. Rekod setiap aktiviti transaksi pengguna; ii. Maklumat jejak audit mengandungi identiti pengguna, sumber yang	Pengguna SPA, Pentadbir Sistem, Pentadbir Emel, Pentadbir Rangkaian

digunakan, perubahan maklumat, tarikh dan masa aktiviti, rangkaian dan aplikasi yang digunakan; iii. Aktiviti capaian pengguna ke atas sistem ICT sama ada secara sah atau sebaliknya; dan iv. Maklumat aktiviti sistem yang tidak normal atau aktiviti yang tidak mempunyai ciri-ciri keselamatan. b. Jejak audit hendaklah disimpan untuk tempoh masa seperti yang disarankan oleh Arahan Teknologi Maklumat dan Akta Arkib Negara. c. Pentadbir hendaklah menyemak catatan jejak audit dari semasa ke semasa dan menyediakan laporan jika perlu. Ini akan dapat membantu mengesan aktiviti yang tidak normal dengan lebih awal. Jejak audit juga perlu dilindungi dari kerosakan, kehilangan, penghapusan, pemalsuan dan pengubahsuaian yang tidak dibenarkan.	dan ICTSO
080402 Perlindungan Log	
Kemudahan merekod dan maklumat log perlu dilindungi daripada diubahsuai dan sebarang capaian yang tidak dibenarkan	Pentadbir Pusat Data, Pentadbir Sistem, Pentadbir Rangkaian, Pentadbir Emel dan ICTSO
080403 Log Pentadbir dan Operator	
a. Prosedur untuk memantau penggunaan kemudahan memproses maklumat perlu diwujud dan hasilnya perlu dipantau secara berkala; b. Aktiviti pentadbir dan pengendali sistem perlu direkodkan. Aktiviti log hendaklah dilindungi dan catatan jejak audit disemak dari semasa ke semasa dan menyediakan laporan jika perlu. c. Kesalahan, kesilapan dan/atau penyalahgunaan perlu direkodkan log, dianalisis dan diambil tindakan sewajarnya;	Pentadbir Pusat Data, Pentadbir Sistem, Pentadbir Rangkaian,

d. Log Audit yang merekodkan semua aktiviti perlu dihasilkan dan disimpan untuk tempoh masa yang dipersetujui bagi membantu siasatan dan memantau kawalan capaian; dan e. Sekiranya wujud aktiviti-aktiviti lain yang tidak sah seperti kecurian maklumat dan pencerobohan, Pentadbir Sistem ICT hendaklah melaporkan kepada Pegawai Keselamatan Teknologi Maklumat (ICTSO) dan CIO.	Pentadbir Emel dan ICTSO
080404 *Clock Synchronisation*	
Waktu yang berkaitan dengan sistem pemprosesan maklumat dalam SPA atau domain keselamatan perlu diselaraskan dengan satu sumber waktu yang ditetapkan oleh SIRIM.	Pentadbir Pusat Data
0805 Kawalan Perisian Operasi	
Objektif: Menghalang capaian tidak sah dan tanpa kebenaran ke atas sistem pengoperasian.	
080501 Pemasangan Perisian Pada Sistem Operasi	
a. Pengemaskinian perisian operasi, aplikasi dan *program libraries* hanya boleh dilakukan oleh pentadbir terlatih setelah mendapat kelulusan pengurusan. b. Sistem operasi hanya boleh memegang "*executable code*" dan tidak kod pembangunan atau penyusun. c. Penggunaan aplikasi dan sistem operasi hanya boleh dilaksanakan selepas ujian yang terperinci dan diperakui berjaya. d. Setiap konfigurasi ke atas sistem perlu dikawal dan didokumentasikan melalui satu sistem kawalan konfigurasi. Konfigurasi hanya boleh dilaksanakan selepas mendapat persetujuan dari pihak berkaitan. e. Satu "*rollback*" strategi harus diadakan sebelum perubahan dilaksanakan. f. Versi lama perisian perlu diarkibkan selaras dengan Pengurusan Rekod Elektronik, Jabatan Arkib Negara.	Pentadbir Sistem & Pengurus ICT

0806 Kawalan Teknikal Keterdedahan (*Vulnerability*)	
Objektif: Memastikan kawalan teknikal keterdedahan adalah berkesan, sistematik dan berkala dengan mengambil langkah yang bersesuaian untuk menjamin keberkesanannya.	
080601 Kawalan dari Ancaman Teknikal	
Kawalan teknikal keterdedahan ini perlu dilaksanakan ke atas sistem pengoperasian dan sistem aplikasi yang digunakan. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Memperoleh maklumat teknikal keterdedahan yang tepat pada masanya ke atas sistem maklumat yang digunakan; b. Menilai tahap pendedahan bagi mengenal pasti tahap risiko yang bakal dihadapi; dan c. Mengambil langkah kawalan untuk mengatasi risiko berkaitan.	Pentadbir Sistem
080602 Kawalan Pemasangan Perisian	
a. Hanya perisian yang diperakui sahaja dibenarkan bagi kegunaan pengguna di SPA; b. Memasang dan menggunakan hanya perisian yang tulen, berdaftar dan dilindungi di bawah mana-mana undang-undang bertulis yang berkuat kuasa; c. Mengimbas semua perisian atau sistem dengan anti virus sebelum menggunakannya.	Penguna SPA, Pentabir Sistem dan ICTSO
0807 Pertimbangan Audit Sistem Maklumat	
Objektif: Memastikan pengesanan aktiviti pemprosesan maklumat yang tidak dibenarkan.	

080701 Pematuhan Keperluan Audit/Kawalan Audit Sistem Maklumat	
Pematuhan kepada keperluan audit perlu bagi meminimumkan ancaman dan memaksimumkan keberkesanan dalam proses audit sistem maklumat. Keperluan audit dan sebarang aktiviti pemeriksaan ke atas sistem operasi perlu dirancang dan dipersetujui bagi mengurangkan kebarangkalian berlaku gangguan dalam penyediaan perkhidmatan. Capaian ke atas peralatan audit sistem maklumat perlu dijaga dan diselia bagi mengelakkan berlaku penyalahgunaan.	ICTSO & Audit Dalaman

BIDANG 09 PENGURUSAN KOMUNIKASI	
0901 Pengurusan Keselamatan Rangkaian	
Objektif: Memastikan perlindungan pemprosesan maklumat dalam rangkaian.	
090101 Kawalan Infrastruktur Rangkaian	
Sistem dan aplikasi hendaklah dikawal dan diuruskan sebaik mungkin di dalam infrastruktur rangkaian daripada sebarang ancaman. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Bertanggungjawab dalam memastikan kerja-kerja operasi rangkaian dilindungi daripada pengubahsuaian yang tidak dibenarkan; b. Peralatan rangkaian hendaklah ditempatkan di lokasi yang mempunyai ciri-ciri fizikal yang selamat dan bebas dari risiko seperti banjir, gegaran dan habuk; c. Capaian kepada peralatan rangkaian hendaklah dikawal dan dihadkan kepada pengguna yang dibenarkan sahaja; d. Semua peralatan rangkaian hendaklah melalui proses *Factory Acceptance Check* (FAC) semasa pemasangan dan konfigurasi; e. Firewall hendaklah dipasang, dikonfigurasi dan diselia oleh Pentadbir Rangkaian; f. Semua trafik keluar dan masuk rangkaian hendaklah melalui firewall di bawah kawalan BDG, SPA; g. Semua perisian *sniffer* atau *network analyser* adalah dilarang dipasang pada komputer pengguna kecuali mendapat kebenaran daripada Pegawai Keselamatan Teknologi Maklumat (ICTSO); h. Memasang perisian *Intrusion Prevention System* (IPS) bagi mencegah sebarang cubaan pencerobohan dan aktiviti-aktiviti lain yang boleh mengancam data dan maklumat SPA; i. Memasang *Web Content Filtering* pada *Internet Gateway* untuk menyekat aktiviti yang dilarang;	Pengguna, Pentadbir Rangkaian dan ICTSO

j. Sebarang penyambungan rangkaian yang bukan di bawah kawalan BDG, SPA adalah tidak dibenarkan; k. Semua pengguna hanya dibenarkan menggunakan rangkaian sedia ada di SPA sahaja dan penggunaan modem adalah dilarang sama sekali; l. Kemudahan bagi wireless LAN hendaklah dipantau dan dikawal penggunaannya; m. Semua perjanjian perkhidmatan rangkaian hendaklah mematuhi *Service Level Assurance* (SLA) yang telah ditetapkan. n. Menempatkan atau memasang antara muka (*interfaces*) yang bersesuaian di antara rangkaian SPA, rangkaian agensi lain dan rangkaian awam; o. Mewujudkan dan menguatkuasakan mekanisme untuk pengesahan pengguna dan peralatan yang menepati kesesuaian penggunaannya; p. Memantau dan menguatkuasakan kawalan capaian pengguna terhadap perkhidmatan rangkaian ICT yang dibenarkan sahaja; q. Mengawal capaian fizikal dan logikal ke atas kemudahan port diagnostik dan konfigurasi jarak jauh; r. Mengawal sambungan ke rangkaian khususnya bagi kemudahan yang dikongsi dan menjangkau sempadan SPA; dan s. Mewujud dan melaksana kawalan pengalihan laluan (*routing control*) bagi memastikan pematuhan terhadap peraturan SPA.	
090102 Keselamatan Perkhidmatan Rangkaian	
Pengurusan bagi semua perkhidmatan rangkaian (*inhouse atau outsource*) yang merangkumi mekanisme keselamatan dan tahap perkhidmatan hendaklah dikenalpasti dan dimasukkan di dalam perjanjian perkhidmatan rangkaian.	Pentadbir Rangkaian, Pengurus ICT dan ICTSO
090103 Pengasingan Rangkaian	
Pengasingan rangkaian hendaklah dibuat untuk membezakan kumpulan pengguna dan sistem maklumat mengikut segmen rangkaian SPA.	Pentadbir Rangkaian, Pengurus ICT dan ICTSO

0902 Pemindahan Maklumat	
Objektif: Memastikan keselamatan perpindahan/pertukaran maklumat dan perisian antara SPA dan pihak luar terjamin.	
090201 Dasar dan Prosedur Pemindahan Maklumat	
Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Dasar, prosedur dan kawalan pemindahan maklumat yang formal hendaklah diwujudkan untuk melindungi pemindahan maklumat melalui sebarang jenis kemudahan komunikasi; b. Terma pemindahan maklumat dan perisian di antara SPA dengan pihak luar hendaklah dimasukkan di dalam Perjanjian; c. Media yang mengandungi maklumat perlu dilindungi daripada capaian yang tidak dibenarkan, penyalahgunaan atau kerosakan semasa pemindahan maklumat; dan *d.* Memastikan maklumat yang terdapat dalam mel elektronik hendaklah dilindungi sebaik-baiknya.	Semua Pengguna, Pentadbir Rangkaian, Pentadbir Emel dan ICTSO
090202 Perjanjian Mengenai Pemindahan Maklumat	
SPA perlu mengambil kira keselamatan maklumat organisasi atau menandatangani perjanjian bertulis apabila berlaku pemindahan maklumat organisasi antara SPA dengan pihak luar. Perkara yang perlu dipertimbangkan adalah: a. Tanggungjawab pengurusan bagi mengawal penghantaran dan penerimaan maklumat organisasi; b. Prosedur bagi pengesanan maklumat organisasi semasa pemindahan maklumat; c. Menggunapakai prinsip dan tatacara *escrow*; dan d. Tanggungjawab dan liabiliti sekiranya berlaku insiden keselamatan maklumat seperti kehilangan data.	CIO dan Pengurus ICT

090203 Pengurusan Mel Elektronik (E-mel)	
Garis Panduan Mengenai Tatacara Penggunaan Internet dan Mel Elektronik di Agensi-agensi Kerajaan Bilangan 1 Tahun 2003 dan mana-mana undang-undang bertulis yang berkuat kuasa. Perkara yang perlu dipatuhi dalam pengendalian mel elektronik adalah seperti berikut: a. Menggunakan akaun atau alamat mel elektronik (e-mel) SPA bagi urusan rasmi. Penggunaan akaun milik orang lain atau akaun yang dikongsi bersama adalah dilarang; b. Setiap e-mel yang disediakan hendaklah mematuhi format yang telah ditetapkan oleh SPA; c. Memastikan subjek dan kandungan e-mel adalah berkaitan dan menyentuh perkara perbincangan yang sama sebelum penghantaran dilakukan; d. Penghantaran e-mel rasmi hendaklah menggunakan akaun e-mel rasmi dan pastikan alamat e-mel penerima adalah betul; e. Pengguna dinasihatkan menggunakan fail kepilan, sekiranya perlu, tidak melebihi sepuluh megabait (10Mb) semasa penghantaran. Kaedah pemampatan untuk mengurangkan saiz adalah disarankan; f. Pengguna dilarang dari membuka e-mel daripada penghantar yang tidak diketahui atau diragui; g. Pengguna hendaklah mengenal pasti dan mengesahkan identiti pengguna yang berkomunikasi dengannya sebelum meneruskan transaksi maklumat melalui e-mel; h. Setiap e-mel rasmi yang dihantar atau diterima hendaklah disimpan mengikut tatacara pengurusan sistem fail elektronik yang telah ditetapkan; i. E-mel yang tidak penting dan tidak mempunyai nilai arkib yang telah diambil tindakan dan tidak diperlukan lagi bolehlah dihapuskan; j. Pengguna hendaklah menentukan tarikh dan masa sistem komputer adalah tepat; k. Mengambil tindakan dan memberi maklum balas terhadap e-mel dengan cepat dan mengambil tindakan segera; l. Pengguna hendaklah memastikan alamat e-mel persendirian (seperti yahoo.com, gmail.com, streamyx.com.my dan sebagainya) tidak boleh	Semua Pengguna

digunakan untuk tujuan rasmi; dan m. Pengguna hendaklah bertanggungjawab ke atas penyelenggaraan *mailbox* masing-masing.	
090204 Kerahsiaan dan *Non-Disclosure* Agreement	
Syarat-syarat perjanjian kerahsiaan atau *non-disclosure* perlu mengambil kira keperluan organisasi dan hendaklah disemak dan didokumentasikan dari semasa ke semasa.	CIO, BDG dan ICTSO

BIDANG 10 PEROLEHAN, PEMBANGUNAN DAN PENYELENGGARAAN SISTEM

1001 Keperluan Keselamatan Sistem Maklumat

Objektif:
Memastikan keselamatan maklumat adalah merupakan sebahagian daripada proses pembangunan sistem. Ini merangkumi keperluan keselamatan maklumat apabila menggunakan rangkaian luar.

100101 Analisis Keperluan dan Spesifikasi Keselamatan Maklumat

Keperluan keselamatan maklumat bagi pembangunan sistem baru dan penambahbaikan sistem hendaklah mematuhi perkara-perkara berikut: a. Semua sistem yang dibangunkan sama ada secara dalaman atau sebaliknya hendaklah dikaji kesesuaiannya mengikut keperluan pengguna dan selaras dengan Dasar Keselamatan ICT SPA; b. Penyediaan rekabentuk, pengaturcaraan dan pengujian sistem hendaklah mematuhi kawalan keselamatan yang telah ditetapkan; dan c. Ujian keselamatan hendaklah dilakukan di setiap peringkat pembangunan sistem bagi memastikan kesahihan dan integriti data.	Pemilik Sistem dan Pentadbir Sistem

100102 Keselamatan Perkhidmatan Aplikasi di Rangkaian Umum

Maklumat aplikasi yang melalui rangkaian umum (*public networks*) hendaklah dilindungi daripada aktiviti penipuan dan pendedahan maklumat yang tidak dibenarkan. Perkara yang perlu dipertimbangkan adalah seperti berikut: a. Tahap kerahsiaan bagi mengenal pasti identiti masing-masing, misalnya melalui pengesahan (*authentication*); b. Proses berkaitan dengan pihak yang berhak untuk meluluskan kandungan, penerbitan atau menandatangani dokumen transaksi; c. Memastikan pihak ketiga dimaklumkan sepenuhnya mengenai kebenaran penggunaan perkhidmatan ICT; d. Memastikan pihak ketiga memahami keperluan kerahsiaan, integriti, bukti penghantaran serta penerimaan dokumen dan kontrak;	ICTSO, Pentadbir Rangkaian dan Pentadbir Sistem

e. Liabiliti yang berkaitan dengan mana-mana kes transaksi *fraud*; dan f. Keperluan insurans.	
100103 Melindungi Perkhidmatan Transaksi Aplikasi	
Maklumat yang terlibat dalam perkhidmatan transaksi hendaklah dilindungi daripada penghantaran yang tidak lengkap, *mis-routing*, pengubahan mesej yang tidak dibenarkan, pendedahan yang tidak dibenarkan dan duplikasi mesej. Perkara yang perlu dipertimbangkan adalah seperti berikut: a. Penggunaan tandatangan elektronik oleh setiap pihak yang terlibat dalam transaksi; b. Memastikan semua aspek transaksi dipatuhi: i. maklumat pengesahan pengguna adalah sah digunakan dan telah disahkan; ii. mengekalkan kerahsiaan maklumat; iii. mengekalkan privasi pihak yang terlibat; iv. Komunikasi antara semua pihak yang terlibat dirahsiakan; dan v. Protokol yang digunakan untuk berkomunikasi antara semua pihak dilindungi. c. Pihak yang mengeluar dan mengekalkan pensijilan digital atau tandatangan adalah dilantik oleh Kerajaan.	ICTSO, Pentadbir Rangkaian dan Pentadbir Sistem
1002 Keselamatan Dalam Pembangunan Sistem	
Objektif: Memastikan sistem yang dibangunkan mempunyai ciri-ciri keselamatan ICT yang bersesuaian bagi menghalang kesilapan, kehilangan, pindaan yang tidak sah dan penyalahgunaan maklumat dalam aplikasi.	
100201 Dasar Keselamatan Dalam Pembangunan Sistem	
Peraturan untuk pembangunan sistem hendaklah diwujudkan dan digunakan untuk perkembangan dalam organisasi. Perkara yang perlu dipertimbangkan adalah seperti berikut:	Pentadbir Sistem dan ICTSO

a. Keselamatan persekitaran pembangunan; b. Panduan keselamatan dalam kitar hayat pembangunan (*development lifecycle*) perisian; c. Keselamatan dalam fasa reka bentuk; d. Pemeriksaan keselamatan dalam perkembangan projek; e. Keselamatan repositori; f. Keselamatan dalam kawalan versi; g. Keperluan pengetahuan keselamatan dalam pembangunan perisian; dan h. Kebolehan pembekal untuk mengenalpasti kelemahan dan mencadangkan penambahbaikan dalam pembangunan sistem.	
100202 Prosedur Kawalan Perubahan Sistem	
Perubahan ke atas sistem hendaklah dikawal. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Perubahan atau pengubahsuaian ke atas sistem maklumat dan aplikasi hendaklah dikawal, diuji, didokumentasi dan disahkan sebelum diguna pakai; b. Aplikasi kritikal perlu dikaji semula dan diuji apabila terdapat perubahan kepada sistem pengoperasian untuk memastikan tiada kesan yang buruk terhadap operasi dan keselamatan agensi; c. Pemilik Sistem dan/atau Pentadbir Sistem ICT perlu bertanggungjawab untuk memantau penambahbaikan dan perubahan yang dilakukan oleh pembekal; d. Kawalan perlu dibuat ke atas sebarang perubahan atau pindaan ke atas sistem bagi memastikan ianya terhad mengikut keperluan sahaja; e. Akses kepada kod sumber (*source code*) aplikasi perlu dihadkan kepada pengguna yang diizinkan; dan f. Menghalang sebarang peluang untuk membocorkan maklumat.	Pemilik Sistem dan Pentadbir Sistem
100203 Kajian Teknikal Selepas Permohonan Perubahan Platform	
Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Kawalan aplikasi dan prosedur integriti disemak untuk memastikan sistem tidak terjejas apabila berlaku perubahan platform; b. Perubahan platform dimaklumkan dari masa ke semasa bagi membolehkan	Pentadbir Sistem dan Pengurus ICT

ujian yang bersesuaian dilakukan sebelum pelaksanaan; dan c. Memastikan perubahan yang sesuai dibuat kepada pelan kesinambungan organisasi.	
100204 Sekatan Perubahan Pakej Perisian (*Software Packages*)	
Perubahan kepada pakej perisian adalah tidak digalakkan tetapi terhad kepada perubahan yang diperlukan dan semua perubahan hendaklah dikawal dengan ketat.	Pentadbir Sistem, Pengurus ICT dan ICTSO
100205 Prinsip Kejuruteraan Keselamatan Sistem (S*ecure System Engineering Principles)*	
Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Prinsip-prinsip kejuruteraan keselamatan sistem hendaklah diwujudkan, didokumentasi, diselenggara dan digunapakai dalam pelaksanaan sistem; dan b. Keselamatan perlu diambilkira dalam semua peringkat pembangunan sistem. Prinsip dan prosedur kejuruteraan hendaklah sentiasa dikaji dari semasa ke semasa bagi memastikan keberkesanan kepada keselamatan maklumat.	Pentadbir Sistem dan Pengurus ICT
100206 Keselamatan Persekitaran Pembangunan Sistem	
Persekitaran pembangunan sistem hendaklah selamat bagi melindungi keseluruhan kitaran hayat pembangunan sistem (*development lifecycle*).	Pentadbir Sistem dan Pengurus ICT
100207 Pembangunan Sistem Secara *Outsource*	
Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Pembangunan sistem secara *outsource* perlu sentiasa dikawalselia dan dipantau;	Pentadbir Sistem dan Pengurus ICT

b. Kod sumber (*source code)* bagi semua aplikasi dan perisian hendaklah menjadi hak milik Kerajaan; dan c. *Intellectual property rights* (IPR) aplikasi dan perisian yang dibangun oleh pihak ketiga kepada SPA adalah hak milik Kerajaan.	
100208 Pengujian Keselamatan Sistem	
a. Pengujian keselamatan sistem hendaklah dijalankan semasa pembangunan; b. Semua sistem baru dan penambahbaikan sistem hendaklah menjalani ujian *Security Posture Assessment* (SPAs) termasuk penyediaan jadual terperinci aktiviti, ujian input dan output (*input and output validation*); c. Menyemak dan mengesahkan input data sebelum dimasukkan ke dalam aplikasi bagi menjamin proses dan ketepatan maklumat; d. Mengenalpasti dan melaksanakan kawalan yang sesuai bagi pengesahan dan perlindungan integriti data dalam aplikasi; e. Membuat semakan pengesahan di dalam aplikasi untuk mengenalpasti sebarang pencemaran maklumat sama ada kerana kesilapan atau disengajakan; dan f. Menjalankan proses semak ke atas output data daripada setiap proses aplikasi untuk menjamin ketepatan dan kesesuaian.	Pentadbir Sistem dan ICTSO
100209 Penerimaan Pengujian Sistem	
Penerimaan pengujian semua sistem baru dan penambahbaikan sistem hendaklah memenuhi kriteria yang ditetapkan sebelum sistem digunapakai.	Pentadbir Sistem dan ICTSO
1003 Data Ujian	
100301 Perlindungan Data Ujian	
a. Data dan atur cara yang hendak diuji perlu dipilih, dilindungi dan dikawal; b. Pengujian hendaklah dibuat ke atas atur cara yang terkini; dan c. Mengaktifkan audit log bagi merekodkan semua aktiviti pengemaskinian untuk tujuan statistik, pemulihan dan keselamatan.	Pemilik Sistem dan Pentadbir Sistem

BIDANG 11 HUBUNGAN DENGAN PEMBEKAL

1101 Keselamatan Maklumat Dalam Hubungan Dengan Pembekal

Objektif:
Memastikan perlindungan aset SPA yang boleh diakses oleh pembekal.

110101 Dasar Keselamatan Maklumat Untuk Pembekal

Keperluan keselamatan maklumat hendaklah dipersetujui dan didokumentasikan dengan pembekal bagi mengurangkan risiko kepada aset SPA. Perkara yang perlu dipertimbangkan adalah seperti berikut: a. Mengenal pasti dan mendokumentasi jenis pembekal mengikut kategori; b. Proses kitaran hayat (*lifecycle*) yang seragam untuk menguruskan pembekal; c. Mengawal dan memantau akses pembekal; d. Keperluan minimum keselamatan maklumat bagi setiap pembekal dinyatakan dalam perjanjian; e. Jenis-jenis obligasi kepada pembekal; f. Pelan kontingensi (*contingency plan*) bagi memastikan ketersediaan kemudahan pemprosesan maklumat; dan g. Latihan Kesedaran Keselamatan untuk SPA dan pembekal.	BDG dan Pembekal

110102 Menangani Keselamatan Maklumat Dalam Perjanjian Pembekal

Semua keperluan keselamatan maklumat hendaklah relevan dan dipersetujui dengan setiap pembekal bagi mengakses, memproses, menyimpan, berkomunikasi, atau menyediakan komponen infrastruktur, maklumat organisasi IT. Perkara-perkara yang perlu diambil kira seperti berikut: a. Penerangan maklumat keselamatan; b. Skim klasifikasi maklumat; c. Keperluan undang-undang dan peraturan; d. Obligasi setiap pihak bagi kawalan akses, pemantauan, pelaporan dan pengauditan; e. Penerimaan peraturan penggunaan maklumat oleh pembekal; f. Latihan teknikal dan kesedaran keselamatan maklumat;	BDG dan Pembekal

g. Tapisan keselamatan pembekal; h. Hak untuk mengaudit pembekal; dan i. Kewajipan pembekal mematuhi keperluan keselamatan maklumat.	
110103 Kawalan Rantaian Bekalan Maklumat dan Komunikasi	
Perjanjian dengan pembekal hendaklah mengambil kira keperluan keselamatan maklumat untuk menangani risiko yang berkaitan dengan rantaian bekalan maklumat dan komunikasi. Perkara-perkara yang perlu diambil kira adalah seperti berikut: a. Menentukan keperluan keselamatan maklumat untuk kegunaan perolehan produk dan perkhidmatan; b. Pembekal utama hendaklah menyebarkan keperluan keselamatan maklumat kepada subkontraktor bagi perkhidmatan; c. Pembekal utama hendaklah menyebarkan keperluan keselamatan maklumat kepada pembekal-pembekal lain bagi pembekalan produk; d. Melaksanakan satu proses/kaedah pemantauan yang boleh mengesahkan pembekalan produk dan perkhidmatan mematuhi keperluan keselamatan maklumat SPA; e. SPA hendaklah mengenal pasti komponen produk dan perkhidmatan kritikal dan komponen tambahan; f. Memastikan jaminan dari pembekal bahawa semua komponen produk dan perkhidmatan sentiasa dapat dibekalkan dan berfungsi dengan baik; dan g. Menentukan kaedah-kaedah bagi perkongsian maklumat mengenai rantaian bekalan (*supply chain*) antara organisasi dan pembekal.	BDG dan Pembekal
1102 Pengurusan Penyampaian Perkhidmatan Pembekal	
110201 Pemantauan dan Kajian Perkhidmatan Pembekal	
SPA hendaklah sentiasa memantau, mengkaji semula dan mengaudit perkhidmatan pembekal. Perkara-perkara yang perlu diambil kira adalah seperti berikut: a. Memantau tahap prestasi perkhidmatan untuk mengesahkan pembekal mematuhi perjanjian perkhidmatan; b. Mengkaji semula laporan perkhidmatan yang dihasilkan oleh pembekal dan mengemukakan status kemajuan; dan	BDG dan Pembekal

c. Memaklumkan mengenai insiden keselamatan kepada pembekal dan mengkaji maklumat ini seperti yang dikehendaki dalam perjanjian.	
110202 Pengurusan Perubahan Perkhidmatan Pembekal	
Perkara yang perlu diambilkira adalah seperti berikut: a. Perubahan dalam perjanjian dengan pembekal; b. Perubahan yang dilakukan oleh SPA bagi meningkatkan perkhidmatan selaras dengan penambahbaikan sistem, pengubahsuaian dasar dan prosedur; dan c. Perubahan dalam perkhidmatan pembekal selaras dengan perubahan rangkaian, teknologi baru, produk-produk baru, perkakasan baru, perubahan lokasi, pertukaran pembekal dan subkontraktor.	BDG dan Pembekal
BIDANG 12 PENGURUSAN PENGENDALIAN INSIDEN KESELAMATAN	
1201 Pengurusan dan Penambahbaikan Insiden Keselamatan Maklumat	
Objektif: Memastikan insiden keselamatan maklumat dikendalikan dengan cepat, teratur dan berkesan bagi meminimumkan kesan insiden dan mengenal pasti komunikasi serta kelemahan apabila berlaku insiden.	
120101 Tanggungjawab dan Prosedur	
Tanggungjawab dan prosedur pengurusan hendaklah diwujudkan untuk memastikan maklum balas yang cepat, berkesan dan teratur terhadap insiden keselamatan maklumat.	ICTSO, Pengurus ICT dan CERT SPA
120102 Mekanisme Pelaporan Insiden	
Insiden keselamatan ICT atau ancaman yang mungkin berlaku ke atas aset ICT yang melanggar dasar keselamatan ICT sama ada yang ditetapkan secara tersurat atau tersirat.	

Insiden keselamatan ICT atau ancaman yang berlaku hendaklah dilaporkan kepada ICTSO. Selepas itu ICTSO hendaklah melaporkan kepada GCERT MAMPU dengan kadar segera. Perkara yang perlu dipertimbangkan adalah seperti berikut: a. Maklumat didapati hilang, didedahkan kepada pihak-pihak yang tidak diberi kuasa. b. Maklumat disyaki hilang dan didedahkan kepada pihak-pihak yang tidak diberi kuasa; c. Sistem maklumat digunakan tanpa kebenaran atau disyaki sedemikian; d. Kata laluan atau mekanisme kawalan akses hilang, dicuri atau didedahkan; e. Kata laluan atau mekanisme kawalan akses disyaki hilang, dicuri atau didedahkan; f. Berlaku kejadian sistem yang luar biasa seperti kehilangan fail, sistem kerap kali gagal dan komunikasi tersalah hantar; dan g. Berlaku percubaan menceroboh, penyelewengan dan insiden-insiden yang tidak dijangka. Ringkasan bagi semua proses kerja yang terlibat dalam pelaporan insiden keselamatan ICT di SPA – **Lampiran 3** Prosedur pelaporan insiden keselamatan ICT berdasarkan: a. Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2001 - Mekanisme Pelaporan Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi; dan b. Surat Pekeliling Am Bilangan 4 Tahun 2006 – Pengurusan Pengendalian Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Sektor Awam.	
120103 Melaporkan Kelemahan Keselamatan ICT	
Kakitangan dan pembekal yang menggunakan sistem dan perkhidmatan maklumat SPA dikehendaki mengambil maklum dan melaporkan sebarang kelemahan keselamatan maklumat ICT.	Semua Pengguna
120104 Penilaian dan Keputusan Mengenai Aktiviti Keselamatan Maklumat	
Aktiviti keselamatan maklumat hendaklah dinilai dan diputuskan sama ada untuk diklasifikasikan sebagai insiden keselamatan maklumat.	ICTSO dan BDG

120105 Pengurusan Maklumat Insiden Keselamatan ICT	
Insiden keselamatan maklumat hendaklah dikendalikan mengikut prosedur yang telah ditetapkan. Kawalan-kawalan yang perlu diambil kira dalam pengumpulan maklumat dan pengurusan pengendalian insiden adalah seperti berikut: a. Mengumpul bukti secepat mungkin selepas insiden keselamatan berlaku; b. Menjalankan kajian forensik sekiranya perlu; c. Menghubungi pihak yang berkenaan dengan secepat mungkin; d. Menyimpan jejak audit, backup secara berkala dan melindungi integriti semua bahan bukti; e. Menyalin bahan bukti dan merekodkan semua maklumat aktiviti penyalinan; f. Menyediakan pelan kontingensi dan mengaktifkan pelan kesinambungan perkhidmatan; g. Menyediakan tindakan pemulihan segera; dan h. Memaklum atau mendapatkan nasihat pihak berkuasa berkaitan sekiranya perlu.	ICTSO, BDG dan CERT SPA
120106 Pengalaman Dari Insiden Keselamatan Maklumat	
Pengetahuan dan pengalaman yang diperolehi daripada menganalisis dan menyelesaikan kes-kes insiden keselamatan maklumat perlu digunakan untuk mengurangkan kemungkinan dan kesan kejadian pada masa depan.	ICTSO, BDG dan CERT SPA
120107 Pengumpulan Bahan Bukti	
SPA hendaklah menentukan prosedur untuk mengenalpasti koleksi, pemerolehan dan pemeliharaan maklumat yang boleh dijadikan sebagai bahan bukti.	ICTSO, BDG dan CERT SPA

BIDANG 13 ASPEK KESELAMATAN MAKLUMAT DALAM PENGURUSAN KESINAMBUNGAN PERKHIDMATAN	
1301 Keselamatan Maklumat Dalam Kesinambungan Perkhidmatan	
Objektif: Keselamatan maklumat hendaklah diberi penekanan dalam sistem pengurusan kesinambungan organisasi.	
130101 Rancangan Keselamatan Maklumat Dalam Kesinambungan Perkhidmatan	
SPA hendaklah membangunkan pelan kesinambungan perkhidmatan dan mengenal pasti aspek keselamatan maklumat. Ini bertujuan memastikan tiada gangguan kepada proses dalam penyediaan perkhidmatan organisasi dan mengenal pasti keselamatan maklumat pada lokasi kesinambungan perkhidmatan. Pelan ini mestilah diluluskan oleh CIO.	CIO dan Pasukan Pemulihan Bencana
130102 Pelaksanaan Keselamatan Maklumat Dalam Kesinambungan Perkhidmatan	
SPA hendaklah mewujud, mendokumentasi, melaksana dan mengekalkan proses, prosedur serta kawalan untuk memastikan tahap keselamatan maklumat bagi kesinambungan perkhidmatan dalam situasi yang terancam. Perkara berikut perlu diberi perhatian: a. Mengenalpasti aspek keselamatan dalam membangunkan pelan kesinambungan keselamatan. b. Mengenalpasti semua aset, tanggungjawab, struktur organisasi dan menetapkan prosedur kecemasan atau pemulihan amalan terbaik; c. Mengenalpasti peristiwa atau ancaman yang boleh mengakibatkan gangguan terhadap proses organisasi; d. Mengenalpasti kemungkinan dan impak gangguan tersebut serta akibatnya terhadap keselamatan ICT; e. Menjalankan analisis impak organisasi; f. Melaksanakan prosedur-prosedur kecemasan bagi membolehkan pemulihan dapat dilakukan secepat mungkin atau dalam jangka masa yang	CIO dan Pasukan Pemulihan Bencana

telah ditetapkan;

g. Mendokumentasikan proses dan prosedur yang telah ditetapkan;
h. Mengadakan program latihan secara berkala kepada warga SPA mengenai prosedur kecemasan;
i. Membuat *backup* mengikut prosedur yang ditetapkan; dan
j. Menguji, menyelenggara dan mengemaskini pelan keselamatan ICT sekurang-kurangnya setahun sekali.

Pelan Keselamatan Maklumat Perkhidmatan perlu dibangunkan dan hendaklah mengandungi perkara berikut:

a. Senarai keperluan keselamatan maklumat dalam membangunkan kesinambungan perkhidmatan
b. Senarai aktiviti teras dan aset yang dianggap kritikal mengikut susunan keutamaan;
c. Senarai personel SPA dan pembekal berserta nombor yang boleh dihubungi (faksimile, telefon dan e-mel). Senarai personel gantian juga hendaklah dikenalpasti bagi menggantikan personel yang tidak dapat hadir untuk menangani insiden;
d. Senarai lengkap maklumat yang perlu disalin pendua (*backup*) dan lokasi sebenar penyimpanannya;
e. Menetapkan arahan pemulihan maklumat dan kemudahan yang berkaitan;
f. Alternatif sumber pemprosesan dan lokasi untuk menggantikan sumber yang telah terancam;
g. Perjanjian dengan pembekal perkhidmatan untuk mendapatkan penyambungan semula perkhidmatan mengikut keutamaan; dan
h. Menguji tahap keselamatan kesinambungan perkhidmatan

Salinan pelan kesinambungan perkhidmatan perlu disimpan di lokasi berasingan untuk mengelakkan kerosakan akibat bencana di lokasi utama. Pelan hendaklah diuji sekurang-kurangnya sekali setahun atau apabila terdapat perubahan dalam persekitaran atau fungsi organisasi untuk memastikan ia sentiasa kekal berkesan. Penilaian secara berkala hendaklah dilaksanakan untuk memastikan pelan tersebut bersesuaian dan memenuhi tujuan dibangunkan.

Ujian pelan hendaklah dijadualkan untuk memastikan semua ahli dalam pemulihan dan personel yang terlibat mengetahui mengenai pelan tersebut, tanggungjawab dan peranan mereka apabila pelan dilaksanakan. SPA hendaklah memastikan salinan pelan sentiasa dikemas kini dan dilindungi seperti di lokasi utama.	
130103 Mengkaji, Mengesah dan Menilai Keselamatan Maklumat Dalam Kesinambungan Perkhidmatan	
SPA hendaklah mengkaji, mengesah dan menilai tahap keselamatan maklumat yang diwujudkan dan disimpan di lokasi kesinambungan perkhidmatan keselamatan.	CIO, Pasukan Pemulihan Bencana dan ICTSO
1302 Redundancy	
130201 Ketersediaan Kemudahan Pemprosesan Maklumat	
Kemudahan pemprosesan maklumat SPA perlu mempunyai *redundancy* yang mencukupi untuk memenuhi keperluan ketersediaan. Kemudahan *redundancy* perlu diuji (*failover test*) keberkesanannya dari semasa ke semasa.	ICTSO dan BDG

BIDANG 14 PEMATUHAN

1401 Pematuhan Terhadap Keperluan Perundangan dan Perjanjian Kontrak

Objektif:

Meningkat dan memantapkan tahap keselamatan ICT bagi mengelak dari pelanggaran mana-mana undang-undang, kewajipan berkanun, peraturan atau kontrak yang berkaitan dengan keselamatan maklumat.

140101 Mengenalpasti Undang-Undang dan Perjanjian Kontrak

Semua keperluan undang-undang berkanun, peraturan dan kontrak yang berkaitan dengan SPA perlu ditakrifkan, didokumenkan, dan disimpan sehingga tarikh yang sesuai bagi setiap sistem maklumat. Senarai perundangan dan peraturan yang perlu dipatuhi oleh semua warga di SPA adalah seperti di Lampiran 4 dan termasuk Akta dan Peraturan-peraturan lain yang tergunapakai antaranya seperti berikut: *a. Emergency (Essential Power) Act 1964;* *b. Essential (Key Points) Regulations 1965;* c. Perakuan Jawatankuasa Mengkaji Semula Peraturan Keselamatan Pejabat Tahun 1982; d. Arahan Keselamatan Yang Dikuat kuasakan Melalui Surat Pekeliling Am Sulit Bil. 1 Tahun 1985; e. Arahan Jawatankuasa Tetap Sasaran Penting Bil. 1 Tahun 1985; f. Arahan Tetap Sasaran Penting Yang Dikeluarkan Kepada Pihak Yang Terlibat Dalam Pengurusan Sasaran Penting Milik Kerajaan Dan Swasta Yang Diluluskan Oleh Jemaah Menteri Pada 13 Oktober 1993; dan g. Surat Pekeliling Am Sulit Bil. 1 Tahun 1993 – Meningkatkan Kualiti Kawalan Keselamatan Perlindungan Di Jabatan-Jabatan Kerajaan. **Keselamatan Dokumen** *a. Confidential General Circular Memorandum No.1 of 1959 (Code Words-Allocation & Control);* b. Akta Rahsia Rasmi 1972; c. Akta Arkib Negara 2003;	Semua Pengguna

d. Surat Pekeliling Bil. 8 Tahun 1990 – Arahan Keselamatan Kawalan, Penyelenggaraan, Maklumat-Maklumat Ukur Dan Geografi Yang Antara Lainnya Merangkumi Peta-Peta Rasmi Dan Penderiaan Jauh;
e. Surat Pekeliling Am Sulit Bil. 1 Tahun 1972 - Keselamatan Rahsia-Rahsia Kerajaan Daripada Ancaman Penyuluhan (*espionage*);
f. Surat Pekeliling Am Bil. 2 Tahun 1987 – Peraturan Pengurusan Rahsia Rasmi Selaras Dengan Peruntukan-Peruntukan Akta Rahsia Rasmi (Pindaan) 1976;
g. Peraturan Pengurusan Rahsia Rasmi Selaras dengan Peruntukan-Peruntukan Akta Rahsia Rasmi (Pindaan) 1986 Dan Surat Pekeliling Am Bil. 2 Tahun 1987 Yang Ditandatangani Oleh Ketua Pengarah Negara Melalui Surat M(R)10308/3/(45) Bertarikh 8 Mei 1987; dan
h. Kawalan Keselamatan Rahsia Rasmi Dan Dokumen Rasmi Kerajaan Yang Dikelilingkan melalui Surat KPKK(R) 200/ 55 Klt.7 (21) Bertarikh 21 Ogos 1999.

Keselamatan Fizikal Bangunan

a. Akta Kawasan Larangan Dan Tempat Larangan Tahun 1959;
b. Arahan Pembinaan Bangunan Berdekatan Dengan Sasaran Penting, Kawasan Larangan Dan Tempat Larangan;
c. State Key Points;
d. Surat Pekeliling Am Rahsia Bil.1 Tahun 1975 - Keselamatan Jabatan-jabatan Kerajaan;
e. Surat Bil. KPKK/308/A (2) bertarikh 7/9/79 – Mencetak Pas-Pas Keselamatan dan Kad-Kad Pengenalan SPA;
f. Surat Pekeliling Am Bil 4 Tahun 1982 – Permohonan Ruang Pejabat Sama Ada Dalam Bangunan Guna sama Atau pun Disewa Di Bangunan Swasta; dan
g. Surat Pekeliling Am Bil. 14 Tahun 1982 – Pelaksanaan Pelan Pejabat Terbuka.

Keselamatan Individu

a. *Government Security Officer: Terms of Reference – Extract On Training Of Departmental Security Office Confidential;*
b. *General Circular Memorandum;*

c. *Instruction On Positive Vetting Procedure;*
d. Surat Pekeliling Am Sulit Bil.1/1966 – Perkara Keselamatan Tentang Persidangan-Persidangan/ Perjumpaan/ Lawatan Sambil Belajar Antarabangsa;
e. Surat Pekeliling Tahun 1966 – Tapisan Keselamatan Terhadap Pakar/Penasihat Luar Negeri**;**
f. Surat Pekeliling Am Sulit Bil.1/1967 – Ceramah Keselamatan bagi Pegawai-Pegawai Kerajaan dan mereka-mereka yang Bukan Pegawai-Pegawai Kerajaan yang bersama dalam Perwakilan Rasmi Malaysia semasa melawat Negara-negara Tabir Buluh dan Tabir besi;
g. Surat Pekeliling Am Sulit Bil. 2 Tahun 1977 – Melaporkan Perjumpaan/ Percakapan Di Antara Diplomat/ Orang-Orang Perseorangan Dari Negeri-Negeri Asing Dengan Anggota-Anggota Kerajaan; dan
h. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bil. 1 Tahun 2003 Garis Panduan mengenai Tatacara Penggunaan Internet dan Mel Elektronik di Agensi-agensi Kerajaan.

Keselamatan Aset ICT

a. Akta Tandatangan Digital 1997;
b. Akta Jenayah PC 1997;
c. Akta Hak Cipta (Pindaan) 1997;
d. Akta Multimedia dan Telekomunikasi 1998;
e. Surat Pekeliling Am Bil. 1 Tahun 1993 – Peraturan Penggunaan Mesin Faksimile di Pejabat-Pejabat Kerajaan;
f. Pekeliling Am Bil. 1 Tahun 2001 – Mekanisme Pelaporan Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat & Komunikasi (ICT);
g. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bil. 1 Tahun 2003 – Garis Panduan mengenai Tatacara Penggunaan Internet & Mel Elektronik di Agensi - Agensi Kerajaan;
h. *Malaysian Public Sector Management of Information & Communication Technology Security Handbook (MyMIS) 2002;* dan
i. Surat Pekeliling Am Bilangan 6 Tahun 2005 – Garis Panduan Melaksanakan Penilaian Risiko Keselamatan Maklumat Sektor Awam bertarikh 7 November 2005.
j. Surat Pekeliling Am Bilangan 4 Tahun 2006 – Pengurusan Pengendalian

Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Sektor Awam. k. Akta dan Peraturan-peraturan lain yang berkaitan.	
140102 Hak Harta Intelek (*Intellectual Property Rights*-IPR)	
SPA akan mengiktiraf dan menghormati hak-hak harta intelek yang berkaitan dengan sistem maklumat. SPA mesti mematuhi: - a. Keperluan hakcipta yang berkaitan dengan bahan proprietari, perisian, dan rekabentuk yang diperolehi daripada SPA; b. Keperluan perlesenan mengehadkan penggunaan produk, perisian, rekabentuk dan bahan-bahan lain yang diperolehi oleh SPA; c. SPA perlu memastikan pematuhan berterusan dengan sekatan hakcipta produk dan keperluan perlesenan; dan d. Pengguna tidak dibenarkan daripada menggunakan kemudahan pemprosesan maklumat bagi tujuan yang tidak dibenarkan.	Semua Pengguna
140103 Perlindungan Rekod	
Rekod-rekod yang penting (fizikal atau media) hendaklah dilindungi daripada kehilangan, kemusnahan, pemalsuan, pelepasan yang tidak dibenarkan mengikut undang-undang, peraturan, kontrak, dan keperluan perniagaan. Perkara yang perlu ditimbangkan ialah: a. Pengekalan, penyimpanan, pengendalian dan pelupusan rekod dan maklumat; b. Jadual penyimpanan rekod perlu dikenal pasti; dan c. Inventori rekod.	Semua Pengguna
140104 Privasi dan Perlindungan Maklumat Peribadi	
SPA perlu mengenal pasti privasi dan melindungan maklumat peribadi penguna dijamin seperti yang ditakluk dalam undang-undang kerajaan Malaysia dan peraturan-peraturan yang berkenaan.	Semua Pengguna

140105 Kawalan Kriptografi	
Kawalan kriptografi hendaklah digunakan dengan mematuhi semua perjanjian, undang-undang, dan peraturan-peraturan. Perkara yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut: a. Sekatan ke atas pengimport/pengeksport perkakasan dan perisian komputer yang melaksanakan fungsi-fungsi kriptografi; b. Sekatan ke atas pengimport/pengeksport perkakasan dan perisian yang ditambah direka untuk mempunyai fungsi kriptografi; c. Sekatan ke atas penggunaan enkripsi; dan d. Kaedah akses oleh pihak berkuasa Malaysia bagi maklumat enkripsi perkakasan dan perisian.	Semua Pengguna
1402 Kajian Keselamatan Maklumat	
140201 Kajian Bebas/Pihak Ketiga Terhadap Keselamatan Maklumat	
Perlaksanan keselamatan maklumat SPA hendaklah dikaji secara bebas atau oleh pihak ketiga pada jangka masa yang dirancang atau apabila perubahan ketara berlaku dalam perlaksanaannya.	CIO dan JKP ISMS
140202 Pematuhan Dasar dan Standard/Piawaian	
SPA hendaklah membuat kajian semula pematuhan dan prosedur pemprosesan maklumat di dalam kawasan tanggungjawab mereka dengan dasar keselamatan SPA dan piawaian yang berkenaan. Kajian teknikal perlu dilakukan setahun sekali. Sekiranya kajian semula mengenal pasti ketidakpatuhan, SPA perlu; a. Mengenal pasti punca-punca ketidakpatuhan; b. Menilai keperluan tindakan untuk mencapai pematuhan; c. Melaksanakan tindakan pembetulan yang sewajarnya; dan d. Mengkaji semula tindakan pembetulan yang diambil untuk mengesahkan keberkesanannya dan mengenal pasti apa-apa kekurangan dan kelemahan.	CIO dan JKP ISMS

140203	Pematuhan Kajian Teknikal	
Sistem maklumat hendaklah dikaji supaya selaras dengan pematuhan dasar dan standard keselamatan maklumat organisasi (cth Kajian *Security Posture Assessment* – SPA). Kajian teknikal perlu dilakukan setahun sekali atau mengikut kesesuaian.		Pentadbir ICT, Pengurus ICT dan ICTSO

GLOSARI	
Antivirus	Perisian yang mengimbas virus pada media storan seperti disket, cakera padat, pita magnetik, *optical disk*, *flash disk*, CDROM, *thumb drive* untuk sebarang kemungkinan adanya virus.
Aset ICT	Peralatan ICT termasuk perkakasan, perisian, perkhidmatan, data atau maklumat dan manusia.
ASPA	Akademik Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Malaysia
Sandar (*Backup)*	Sumber yang boleh digunakan untuk menggantikan sumber utama yang gagal atau terhapus.
Bandwidth	Lebar Jalur Ukuran atau jumlah data yang boleh dipindahkan melalui kawalan komunikasi (contoh di antara cakera keras dan komputer) dalam jangka masa yang ditetapkan.
BDG	Bahagian Digital dan Informatik.
CIO	*Chief Information Officer* Ketua Pegawai Maklumat yang bertanggungjawab terhadap ICT dan sistem maklumat bagi menyokong arah tuju sesebuah organisasi.
Denial of service	Halangan pemberian perkhidmatan.
Downloading	Aktiviti muat-turun sesuatu perisian.
Encryption	Enkripsi ialah satu proses penyulitan data oleh pengirim supaya tidak difahami oleh orang lain kecuali penerima yang sah.
Firewall	Sistem yang direka bentuk untuk menghalang capaian pengguna yang tidak berkenaan kepada atau daripada rangkaian dalaman. Terdapat dalam bentuk perkakasan atau perisian atau kombinasi kedua-duanya.
Forgery	Pemalsuan dan penyamaran identiti yang banyak dilakukan dalam penghantaran mesej melalui e-mel termasuk penyalahgunaan dan pencurian identiti, pencurian maklumat (*information theft/espionage*), penipuan (*hoaxes*).
GCERT	*Government Computer Emergency Response Team* atau Pasukan Tindak Balas Insiden Keselamatan ICT Kerajaan. Organisasi yang ditubuhkan untuk membantu agensi mengurus pengendalian insiden keselamatan ICT di agensi masing-masing dan agensi di bawah kawalannya.
Hard disk	Cakera keras. Digunakan untuk menyimpan data dan boleh di akses lebih pantas.

GLOSARI	
Hub	Hab (*hub*) merupakan peranti yang menghubungkan dua atau lebih stesen kerja menjadi suatu topologi bas berbentuk bintang dan menyiarkan (*broadcast*) data yang diterima daripada sesuatu *port* kepada semua *port* yang lain.
ICT	*Information and Communication Technology* (Teknologi Maklumat dan Komunikasi).
ICTSO	*ICT Security Officer* Pegawai yang bertanggungjawab terhadap keselamatan sistem komputer.
Internet	Sistem rangkaian seluruh dunia, di mana pengguna boleh membuat capaian maklumat daripada pelayan *(server)* atau komputer lain.
Internet Gateway	Merupakan suatu titik yang berperanan sebagai pintu masuk ke rangkaian yang lain. Menjadi pemandu arah trafik dengan betul dari satu trafik ke satu trafik yang lain di samping mengekalkan trafik-trafik dalam rangkaian-rangkaian tersebut agar sentiasa berasingan.
Intrusion Detection System (IDS)	Sistem Pengesan Pencerobohan Perisian atau perkakasan yang mengesan aktiviti tidak berkaitan, kesilapan atau yang berbahaya kepada sistem. Sifat IDS berpandukan jenis data yang dipantau, iaitu sama ada lebih bersifat *host* atau rangkaian.
Intrusion Prevention System (IPS)	Sistem Pencegah Pencerobohan Perkakasan keselamatan komputer yang memantau rangkaian dan/atau aktiviti yang berlaku dalam sistem bagi mengesan perisian berbahaya. Boleh bertindak balas menyekat atau menghalang aktiviti serangan atau *malicious code*. Contohnya: *Network-based IPS* yang akan memantau semua trafik rangkaian bagi sebarang kemungkinan serangan.
LAN	*Local Area Network* Rangkaian Kawasan Setempat yang menghubungkan komputer.
Logout	*Log-out* komputer Keluar daripada sesuatu sistem atau aplikasi komputer.
Malicious Code	Perkakasan atau perisian yang dimasukkan ke dalam sistem tanpa kebenaran bagi tujuan pencerobohan. Ia melibatkan serangan virus, *trojan horse, worm, spyware* dan sebagainya.
MODEM	MOdulator DEModulator

GLOSARI	
	Peranti yang boleh menukar strim bit digital ke isyarat analog dan sebaliknya. Ia biasanya disambung ke talian telefon bagi membolehkan capaian Internet dibuat dari komputer.
Outsource	Bermaksud menggunakan perkhidmatan luar untuk melaksanakan fungsi-fungsi tertentu ICT bagi suatu tempoh berdasarkan kepada dokumen perjanjian dengan bayaran yang dipersetujui.
Perisian Aplikasi	Ia merujuk pada perisian atau pakej yang selalu digunakan seperti *spreadsheet* dan *word processing* ataupun sistem aplikasi yang dibangunkan oleh sesebuah organisasi atau jabatan.
Public-Key Infrastructure (PKI)	Infrastruktur Kunci Awam merupakan satu kombinasi perisian, teknologi enkripsi dan perkhidmatan yang membolehkan organisasi melindungi keselamatan berkomunikasi dan transaksi melalui Internet.
KP	Bahagian Khidmat Pengurusan SPA
PPA	Pegawai Perhubungan Awam
PUU	Pegawai Undang-undang
Router	Penghala yang digunakan untuk menghantar data antara dua rangkaian yang mempunyai kedudukan rangkaian yang berlainan. Contohnya, pencapaian Internet.
Screen Saver	Imej yang akan diaktifkan pada komputer setelah ianya tidak digunakan dalam jangka masa tertentu.
Server	Pelayan komputer
SPA	Suruhanjaya Perkhidmatan Awam
SUB	Setiausaha Bahagian
Switches	Suis merupakan gabungan hab dan titi yang menapis bingkai supaya mensegmenkan rangkaian. Kegunaan suis dapat memperbaiki prestasi rangkaian *Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection* (CSMA/CD) yang merupakan satu protokol penghantaran dengan mengurangkan perlanggaran yang berlaku.
Threat	Gangguan dan ancaman melalui pelbagai cara iaitu e-mel dan surat yang bermotif personal dan atas sebab tertentu.
Uninterruptible Power Supply (UPS)	Satu peralatan yang digunakan bagi membekalkan bekalan kuasa yang berterusan dari sumber berlainan ketika ketiadaan bekalan kuasa ke peralatan yang bersambung.

GLOSARI	
Video Conference	Media yang menerima dan memaparkan maklumat multimedia kepada pengguna dalam masa yang sama ia diterima oleh penghantar.
Video Streaming	Teknologi komunikasi yang interaktif yang membenarkan dua atau lebih lokasi untuk berinteraksi melalui paparan video dua hala dan audio secara serentak.
Virus	Atur cara yang bertujuan merosakkan data atau sistem aplikasi.
WAN	Gabungan rangkaian setempat
Wireless LAN	Jaringan komputer yang terhubung tanpa melalui kabel.

Lampiran 1

SURAT AKUAN PEMATUHAN

DASAR KESELAMATAN ICT SPA

Nama :……

Jawatan :……

Jabatan / Bahagian :……

Adalah dengan sesungguhnya dan sebenarnya mengaku bahawa:

1. Saya berjanji bahawa saya akan mematuhi peruntukan Dasar Keselamatan ICT Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Malaysia serta apa-apa peraturan dan arahan lain yang berkaitan dikeluarkan dan dikuatkuasakan dari masa ke semasa selanjutnya tempoh perkhidmatan saya.

2. Saya juga berjanji akan melaksanakan tanggungjawab saya sebagaimana yang telah termaktub di dalam Dasar Keselamatan ICT SPA; dan

3. Jika saya ingkar kepada peruntukan–peruntukan yang ditetapkan dan disabitkan kerana melanggar Dasar Keselamatan ICT SPA, maka tindakan tatatertib boleh diambil ke atas diri saya mengikut Peraturan-Peraturan Pegawai Awam (Kelakuan dan Tatatertib 1993).

……..

(Tanda Tangan Pegawai / Kakitangan)

Tarikh: ……

Di hadapan saya,

Pegawai Keselamatan ICT (ICTSO)

……

( )

…… ……

(Tarikh) (Cop Rasmi Jabatan)

Lampiran 2

SURAT AKUAN PEMATUHAN

DASAR KESELAMATAN ICT SPA

Nama :……

Jawatan :……

Syarikat :……

Adalah saya _____, nombor kad pengenalan _____

yang mewakili Syarikat _____,No Pendaftaran _____

dengan ini mengaku bahawa perhatian saya telah ditarik kepada Dasar Keselamatan ICT Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Malaysia dan bahawa saya faham dengan sepenuhnya akan segala yang dimaksudkan dalam dasar tersebut.

Saya juga berjanji akan melaksanakan tanggungjawab saya sebagaimana yang telah termaktub di dalam Dasar Keselamatan ICT SPA; dan

Sekiranya saya atau mana-mana individu yang mewakili syarikat ini didapati melanggar dasar yang telah ditetapkan, maka saya sebagai wakil syarikat bersetuju tindakan undang-undang boleh diambil ke atas sesiapa yang terlibat mengikut peruntukan-peruntukan undang-undang sedia ada yang sedang berkuatkuasa.

……..

(Tanda Tangan)

Tarikh: ……

Di hadapan saya,

Pegawai Keselamatan ICT (ICTSO)

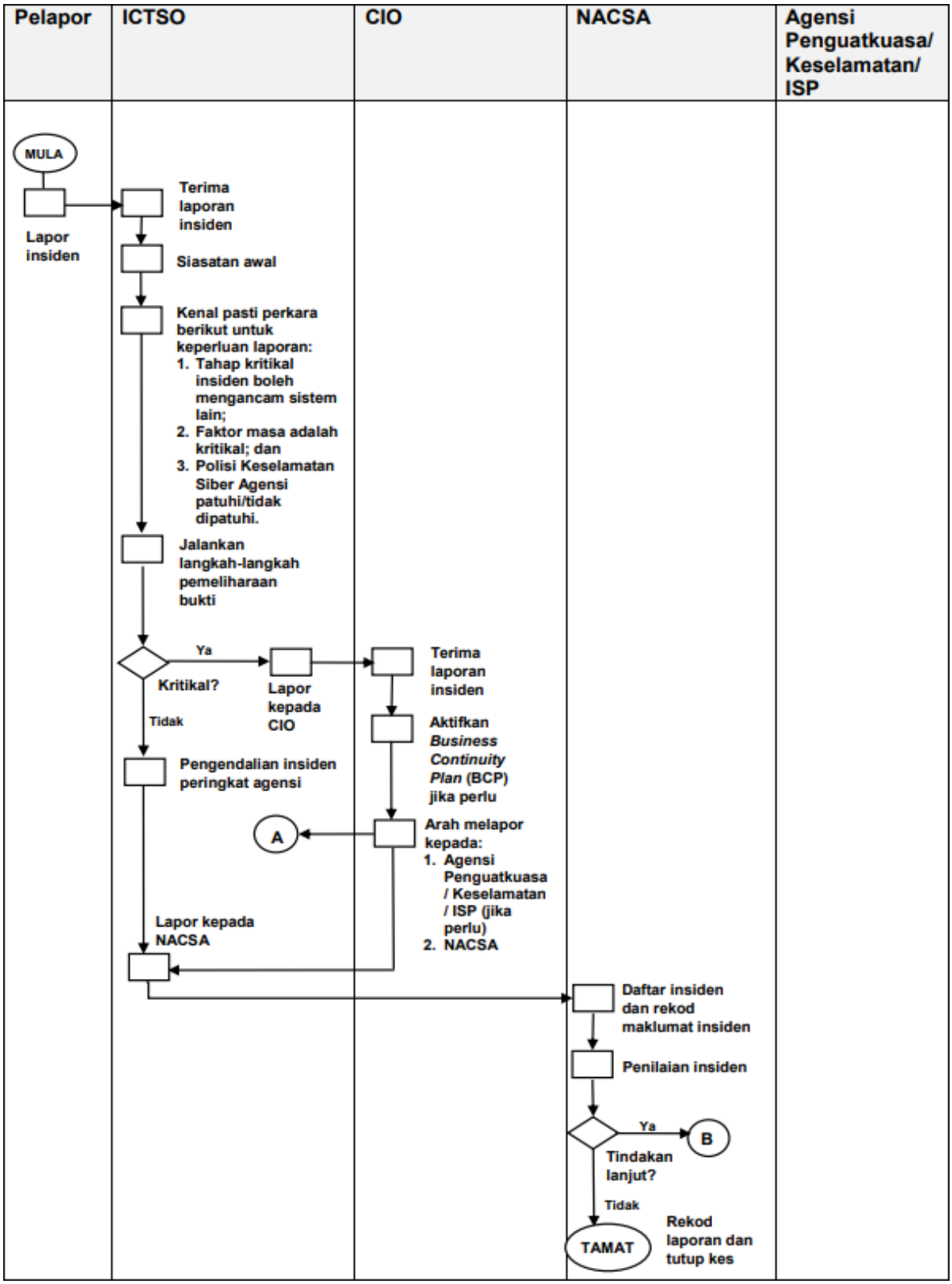
……

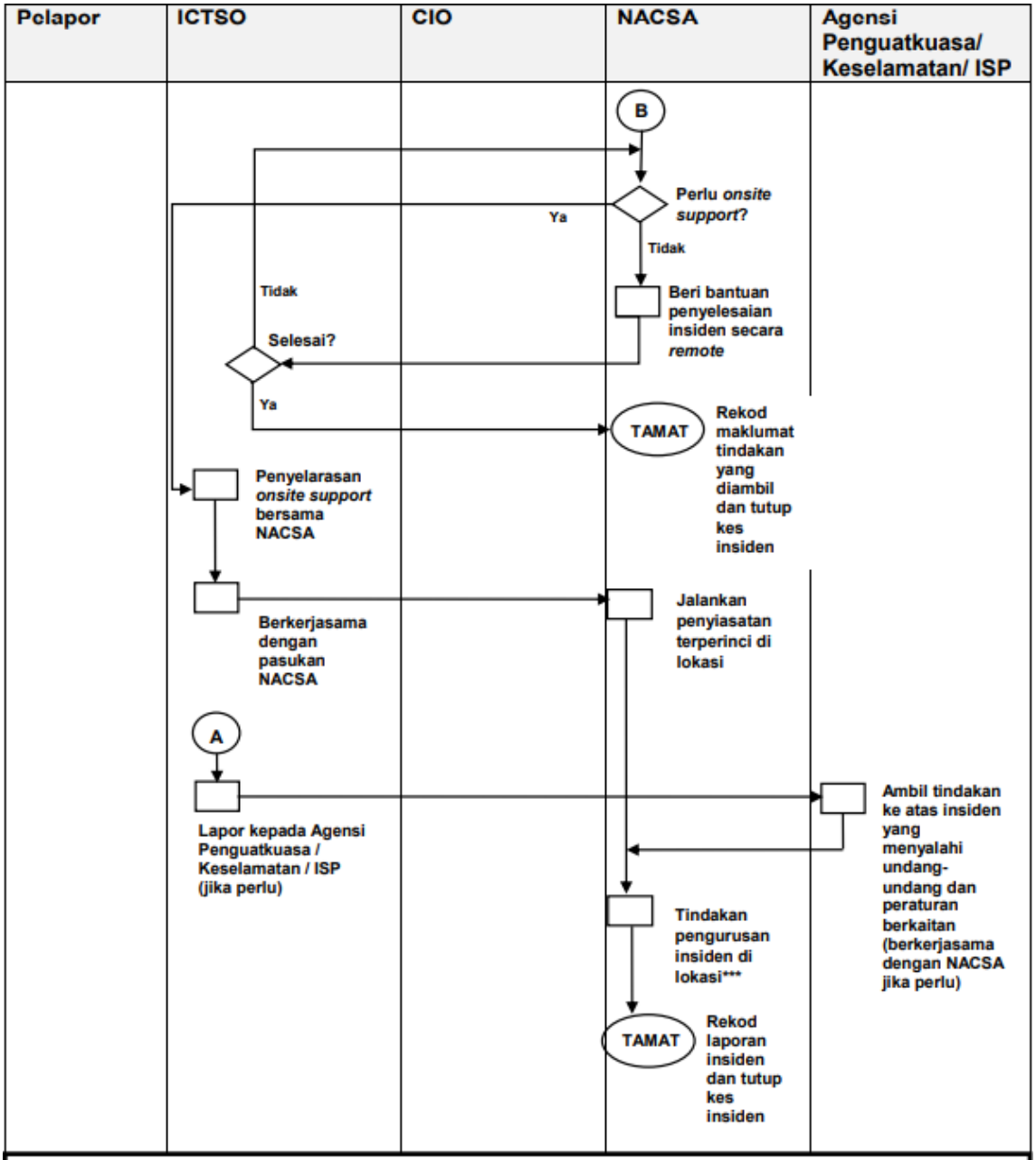
( )

…… ……

(Tarikh) (Cop Rasmi Jabatan)

Lampiran 3


Pelapor
ICTSO
CIO
NACSA
Agensi Penguatkuasa/ Keselamatan/ ISP
MULA
Lapor insiden
Terima laporan insiden
Siasatan awal
Kenal pasti perkara berikut untuk keperluan laporan:
1. Tahap kritikal insiden boleh mengancam sistem lain;
2. Faktor masa adalah kritikal; dan
3. Polisi Keselamatan Siber Agensi patuhi/tidak dipatuhi.
Jalankan langkah-langkah pemeliharaan bukti
Kritikal?
Ya
Tidak
Lapor kepada CIO
Terima laporan insiden
Aktifkan Business Continuity Plan (BCP) jika perlu
Pengendalian insiden peringkat agensi
A
Arah melapor kepada:
1. Agensi Penguatkuasa / Keselamatan / ISP (jika perlu)
2. NACSA
Lapor kepada NACSA
Daftar insiden dan rekod maklumat insiden
Penilaian insiden
Tindakan lanjut?
Ya
B
Tidak
TAMAT
Rekod laporan dan tutup kes



***** Tindakan pengurusan insiden di lokasi:**

1. Kawal kerosakan;
2. Baik pulih minima dengan segera;
3. Siasat insiden dengan terperinci;
4. Analisis impak (Business Impact Analysis);
5. Hasilkan laporan insiden;
6. Bentang dan kemukakan laporan kepada agensi; dan
7. Selaraskan tindakan di antara agensi dan Agensi Penguatkuasa/Keselamatan/ISP (jika berkenaan).

Penunjuk :

SOP - *Standard Operating Procedure*

Lampiran 4

SENARAI PERUNDANGAN DAN PERATURAN

1. Arahan Keselamatan;
2. Pekeliling Am Bilangan 3 Tahun 2000 - Rangka Dasar Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Kerajaan;
3. ***Malaysian Public Sector Management of Information and Communications Technology Security Handbook*** (MyMIS) 2002;
4. Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2001 - Mekanisme Pelaporan Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT);
5. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 2003 - Garis Panduan Mengenai Tatacara Penggunaan Internet dan Mel Elektronik di Agensi-Agensi Kerajaan;
6. Surat Pekeliling Am Bilangan 6 Tahun 2005 - Garis Panduan Penilaian Risiko Keselamatan Maklumat Sektor Awam;
7. Surat Pekeliling Am Bilangan 4 Tahun 2006 - Pengurusan Pengendalian Insiden Keselamatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Sektor Awam;
8. Surat Arahan Ketua Setiausaha Negara - Langkah-Langkah Untuk Memperkukuhkan Keselamatan Rangkaian Setempat Tanpa Wayar (Wireless Local Area Network) di Agensi-Agensi Kerajaan yang bertarikh 20 Oktober 2006;
9. Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU - Langkah-Langkah Mengenai Penggunaan Mel Elektronik di Agensi-Agensi Kerajaan yang bertarikh 1 Jun 2007;
10. Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU - Langkah-Langkah Pemantapan Pelaksanaan Sistem Mel Elektronik Di Agensi-Agensi Kerajaan yang bertarikh 23 November 2007;
11. Surat Pekeliling Am Bil. 2 T ahun 2000 - Peranan Jawatankuasa-jawatankuasa di Bawah Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan (JITIK);
12. Surat Pekeliling Perbendaharaan Bil.2/1995 (Tambahan Pertama) – Tatacara Penyediaan, Penilaian dan Penerimaan Tender;
13. Surat Pekeliling Perbendaharaan Bil. 3/1995 - Peraturan Perolehan Perkhidmatan Perundingan;
14. Akta Tandatangan Digital 1997 (Akta 562);
15. Akta Rahsia Rasmi 1972 (Akta 88);
16. Akta Jenayah Komputer 1997 (Akta 563);
17. Akta Hak Cipta Tahun 1987 (Akta 331);

18. Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 (Akta 588);
19. Perintah-Perintah Am;
20. Arahan Perbendaharaan;
21. Arahan Teknologi Maklumat 2007;
22. Surat Pekeliling Am Bilangan 3 Tahun 2009 – Garis Panduan Penilaian Tahap Keselamatan Rangkaian dan Sistem ICT Sektor Awam yang bertarikh 17 November 2009;
23. Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU – Pengurusan Kesinambungan Perkhidmatan Agensi Sektor Awam yang bertarikh 22 Januari 2010;
24. Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU - Pelakasanaan Penilaian Risiko Keselamatan Maklumat Menggunakan Myram App. 2.0 Di Agensi Sektor Awam;
25. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 3 Tahun 2015 - Dasar Perkhidmatan Prasarana Kunci Awam Kerajaan [*Government Public Key Infrastructure* (GPKI)];
26. Rangka Kerja Keselamatan Siber Sektor Awam (RAKKSSA);
27. Surat Pemakluman Pelaksanaan Fungsi Pengurusan Pengendalian Government Computer Emergency Response Team (GCERT) oleh NACSA bertarikh 28 Januari 2019; dan
28. Akta-akta/ Kaedah/ Pekeliling/ Arahan lain yang berkaitan.