



PELAN STRATEGIK ICT SEKTOR AWAM 2016-2020



Merakyatkan Perkhidmatan Digital

Hak Cipta Terpelihara
© Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan
Pengurusan Malaysia (MAMPU), 2016

Hak cipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian daripada bahan cetakan ini atau memindahkannya ke dalam sebarang bentuk melalui sebarang cara, sama ada secara elektronik atau mekanik, termasuk fotokopi, rakaman atau sebarang bentuk penyimpanan maklumat dan sistem menyalin, sebelum mendapat keizinan bertulis daripada Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU), 2016

ISBN NO: 978-983-9827-43-9

Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia
(MAMPU),
Aras 6, Blok B2,
Kompleks Jabatan Perdana Menteri
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62502 Putrajaya, Malaysia
Tel : 603 8000 8000
Faks : 603 8888 3721
Web : <http://www.mampu.gov.my>



PELAN STRATEGIK ICT SEKTOR AWAM 2016-2020

ISI KANDUNGAN

Perutusan

Ketua Setiausaha Negara

IV

Ketua Pengarah MAMPU

VI

Ketua Pegawai Maklumat Kerajaan (GCIO)

VIII



Pengenalan



Pengenalan
[3]



Landskap Semasa Sektor Awam



Agenda Transformasi
Negara
[6]

Pencapaian ICT Dalam
RMKe-10
[9]

Perspektif Pengurusan
Tertinggi Sektor Awam
[12]

Peluang Utama ICT
Sektor Awam
[13]

Trend Teknologi ICT
[15]



Hala Tuju Strategik ICT Sektor Awam 2016 -2020



Rangka Kerja ICT
[19]

Visi ICT
[20]

Teras Strategik ICT
[21]

Ekosistem Pemboleh
Daya
[26]

Prinsip Asas
[30]



PELAN STRATEGIK ICT SEKTOR AWAM 2016-2020



Strategi dan Program ICT Mengikut Teras

Teras Strategik 1: Perkhidmatan Digital Bersepadu
[34]

Teras Strategik 2: Kerajaan Berpacukan Data
[41]

Teras Strategik 3: Perkhidmatan Guna Sama yang Optimum dan
Pengukuhan Keselamatan Siber
[47]

Teras Strategik 4: Tadbir Urus ICT yang Kolaboratif dan Dinamik
[58]

Teras Strategik 5: Modal Insan yang Profesional dan Berkeupayaan
[64]



PERUTUSAN



TAN SRI DR. ALI BIN HAMSA
KETUA SETIAUSAHA NEGARA

Malaysia kini berada pada fasa terakhir dalam merealisasikan hasrat Wawasan 2020 untuk menjadi sebuah negara maju berlandaskan empat tonggak utama dalam kerangka induk agenda transformasi negara iaitu Gagasan 1Malaysia: Rakyat Didahulukan Pencapaian Diutamakan, Program Transformasi Kerajaan (GTP), Program Transformasi Ekonomi (ETP) dan Model Baru Ekonomi.

Usaha ini berterusan menerusi program pembangunan yang diterapkan dalam Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) 2016-2020 bertemakan “Pertumbuhan Berpaksikan Rakyat”, turut merangkum dimensi baharu sebagai pelengkap kepada hala tuju strategik ke arah mencapai wawasan negara berteraskan ekonomi berpendapatan tinggi yang mampan. Merungkai jalinan Perkhidmatan Awam yang melebar luas, RMKe-11 turut memberi penekanan kepada matlamat peningkatan produktiviti dan kecekapan sistem penyampaian berpaksi kepada kehendak rakyat. Kepentingan perkhidmatan ICT turut diketengahkan ke arah mensasarkan pencapaian objektif pertumbuhan ekonomi berasaskan pengetahuan, pendekatan kreativiti dan inovasi.

Rancangan tersebut turut mensasarkan peningkatan keupayaan daya saing negara dalam konteks penjana kekayaan serta kesejahteraan rakyat seluruhnya. Persaingan di peringkat global dan ledakan ICT yang pesat turut menuntut cabaran sedemikian ditangani menerusi transformasi dalam proses kerja semasa secara holistik. Ini termasuk kepentingan cara bertindak yang proaktif dan efektif untuk memastikan sistem penyampaian agensi Sektor Awam sentiasa relevan dengan sebarang perkembangan yang berlaku.

Pelan Strategik ICT Sektor Awam (PSICTSA) 2016-2020 dibangunkan untuk menyokong kejayaan pelaksanaan Program Transformasi Nasional serta mempertingkatkan impak perkhidmatan serta faktor persekitaran sistem penyampaian agensi Sektor Awam. Dengan tema “Merakyatkan Perkhidmatan Digital”, ianya disejajarkan dengan aspirasi Gagasan Merakyatkan Perkhidmatan Awam (MPA) yang meletakkan kepentingan rakyat sebagai keutamaan paling tinggi dalam sistem penyampaian Perkhidmatan Awam.

Selanjutnya, adalah menjadi harapan saya manifestasi keberhasilan perancangan strategik ICT sebegini menjadi salah satu faktor penyumbang penambahbaikan prestasi sistem penyampaian Kerajaan yang menyeluruh. Ini termasuk menerusi peningkatan dalam kedudukan indeks penarafan global seperti yang disasarkan dalam RMKe-11; untuk mencapai 10 negara terbaik bagi sub indeks Kecekapan Kerajaan dalam *World Competitiveness Yearbook* (WCY), 15 terbaik bagi sub indeks Perkhidmatan Talian bagi indeks *United Nations e-Government* dan 30 terbaik dalam Indeks Persepsi Rasuah.

Besar harapan saya agar semua agensi Sektor Awam memberi komitmen dan sokongan padu kepada setiap program yang telah dirancang dalam PICTSA 2016-2020 ini ke arah merealisasikan agenda Kerajaan Digital untuk kepentingan memastikan perkhidmatan yang ditawarkan memberi impak dan manfaat yang maksimum kepada rakyat. Akhir sekali, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada MAMPU, Jabatan Perdana Menteri kerana berjaya menyediakan hala tuju strategik ICT Sektor Awam bagi tempoh 2016-2020.

PERUTUSAN



DATO' SRI ZAINAL RAHIM BIN SEMAN
KETUA PENGARAH MAMPU

Pelan Strategik ICT Sektor Awam (PSICTSA) 2016-2020 ini amat penting bagi menyokong aspirasi negara dalam fasa terakhir mencapai status negara maju menjelang 2020. PSICTSA ini dibangunkan dengan mengambil kira perubahan senario dan persekitaran semasa ICT Sektor Awam, amalan terbaik ICT global, cabaran ekonomi sedunia, dan aspirasi negara menjelang 2020 dan disejajarkan dengan hasrat Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) yang memberi tumpuan utama kepada penghasilan *outcome* yang efektif melalui transformasi perkhidmatan awam yang berpaksikan rakyat.

Menyedari pentingnya transformasi perkhidmatan awam menerusi pendekatan Kerajaan Digital, MAMPU akan terus komited selaku penggerak dan agen perubahan dalam menerajui misi transformasi ini melalui program ICT dan pelbagai inisiatif pemodenan sistem penyampaian perkhidmatan awam yang bersepadu dan berfokuskan rakyat.

Penggubalan strategi yang terkandung dalam PSICTSA ini adalah berdasarkan kepada isu, cabaran dan peluang yang telah dikenal pasti dan seiring dengan agenda transformasi negara, pihak berkepentingan dan amalan terbaik global. Turut digariskan lima Teras Strategik ICT dan 12 Strategi serta 30 Program bagi mencapai Visi ICT “Kerajaan Digital Inklusif Pemacu Penyampaian Perkhidmatan Berpaksikan Rakyat”.

Bidang fokus Teras Strategik ICT yang berlandaskan mesra dan inklusif rakyat dirangka bagi memberi tumpuan kepada perkhidmatan digital Kerajaan yang inklusif dan berupaya memenuhi ekspektasi rakyat yang semakin sofistikated. Di samping itu, perolehan nilai dari data melalui perkongsian merentasi agensi dapat ditingkatkan dengan menyemarakkan program data terbuka dan

data raya. Melaluinya manfaat dan keupayaan analitis data dapat menjana maklumat yang strategik, tepat serta terkini bagi tujuan menjana keputusan yang tepat dan berkesan.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua Kementerian dan agensi serta pihak industri ICT yang memberi input kepada penghasilan PSICTSA ini. Adalah diharapkan agar komitmen dan jalinan kerjasama padu daripada semua agensi dapat merealisasikan dan memantapkan pelaksanaan Kerajaan Digital dengan menawarkan perkhidmatan yang lebih inovatif, mudah diakses oleh rakyat dan seterusnya membolehkan penyampaian perkhidmatan yang efisien dan bersepadu menjelang 2020.

PERUTUSAN



DR. SUHAZIMAH BINTI DZAZALI
KETUA PEGAWAI MAKLUMAT KERAJAAN

Saya amat bersyukur dengan terhasilnya Pelan Strategik ICT Sektor Awam (PSICTSA) 2016-2020 ini. Pelan ini bertujuan untuk menjajarkan strategi ICT dengan keperluan agenda transformasi nasional. PSICTSA 2016-2020 telah dibangunkan secara dalaman dengan menggunakan kepakaran sedia ada. Bahagian Perundingan ICT, MAMPU telah menerajui pembangunan pelan ini dengan kerjasama pengurusan atasan, Ketua Pegawai Maklumat (CIO) agensi sektor awam, pegawai-pegawai dari agensi sektor awam dan juga pihak industri bagi mendapatkan input dan idea dalam merumuskan strategi-strategi ICT sehingga terhasilnya PSICTSA 2016-2020 ini.

Lima Teras Strategik telah digariskan menerusi PSICTSA ini; Perkhidmatan Digital Bersepadu, Kerajaan Berpacuan Data, Perkhidmatan Guna Sama yang Optimum dan Pengukuhan Keselamatan Siber, Tadbir Urus ICT yang Kolaboratif dan Dinamik serta Modal Insan Yang Profesional dan Berkeupayaan, dikenal pasti sebagai pemacu strategik pembangunan dan pelaksanaan ICT Sektor Awam yang berupaya menghasilkan impak signifikan ke arah kecemerlangan sistem penyampaian Perkhidmatan Awam bagi tempoh lima tahun akan datang.

Adalah diharapkan agar pendekatan Strategi Lautan Biru Kebangsaan (NBOS); implikasi kos yang optimum, tempoh masa pembangunan projek yang segera serta berimpak tinggi, sentiasa diterapkan dalam setiap inisiatif ICT semua agensi Sektor Awam bagi mewajarkan keupayaan pembangunan keseluruhan program ICT Sektor Awam dan objektif agenda Kerajaan Digital secara lebih terancang dan bersepadu.

Tumpuan juga diberikan kepada pengukuhan perkhidmatan ICT guna sama menerusi perkongsian dan pengoptimuman sumber yang akan berupaya memacu Sektor Awam ke arah perkhidmatan yang berhemah serta disokong dengan tadbir urus ICT yang kolaboratif dan dinamik. Pengurusan Keselamatan Siber juga diperkukuhkan untuk memastikan tahap keselamatan maklumat yang disimpan atau dikongsi sentiasa boleh dipercayai. Pembangunan kompetensi dan kepakaran turut diberi penekanan bagi memastikan personel yang kompeten dan berkeupayaan dalam menghadapi cabaran dan *trend* teknologi ICT baharu.

Dalam era inovasi digital ini, Kerajaan perlu bersedia menawarkan perkhidmatan digital yang inovatif berfokuskan rakyat. Teknologi Pengkomputeran Awan atau *Cloud Based Services* membuka peluang baharu dengan menawarkan perkhidmatan digital merentasi agensi yang bersepadu dan *seamless*. Penyediaan perkhidmatan berasaskan peranti mudah alih perlu ditingkatkan bagi menangani keperluan generasi akan datang. Kemunculan fenomena baharu seperti *Internet of Things* (IoT) perlu dimanfaatkan bagi melonjakkan perkhidmatan awam ke dimensi baharu yang lebih sofistikated dan mendatangkan impak besar kepada perubahan politik, ekonomi dan sosial.

Adalah menjadi harapan saya agar PSICTSA ini dijadikan rujukan dan panduan utama oleh CIO agensi-agensi Kerajaan dalam perancangan dan pelaksanaan ICT sebagai dokumen yang menggariskan hala tuju ICT Sektor Awam bagi memastikan pencapaian *outcome* yang lebih berkesan dan efektif.





Pengenalan

PENGENALAN



Pelan Strategik ICT Sektor Awam (PSICTSA) menggariskan hala tuju strategik pelaksanaan ICT Sektor Awam untuk tempoh lima tahun akan datang. PSICTSA ini memberi penekanan kepada pengukuhan kecekapan dan keberkesanan perkhidmatan bagi mendaya upaya sistem penyampaian yang berimpak tinggi. Pelan ini juga memperkenalkan Visi ICT baharu seiring dengan agenda transformasi Kerajaan ke arah negara maju menjelang tahun 2020. Pelan ini turut menggariskan strategi dan program sebagai panduan kepada Kementerian/agensi dalam perancangan serta pelaksanaan inisiatif ICT di agensi masing-masing.

Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) selaku peneraju pelaksanaan ICT Sektor Awam, telah menyediakan PSICTSA ini bagi tujuan berikut:

- i. Menyokong matlamat Kerajaan dalam mencapai Wawasan 2020;
- ii. Menjajarkan penggunaan teknologi dengan hala tuju bisnes Sektor Awam;
- iii. Menjajarkan strategi pelaksanaan ICT agensi dengan agenda ICT Sektor Awam; dan
- iv. Menjana pulangan nilai bisnes menerusi eksploitasi teknologi dan pelaksanaan ICT yang terancang di Sektor Awam.



2

Landskap Semasa Sektor Awam



AGENDA TRANSFORMASI NEGARA

AGENDA TRANSFORMASI NEGARA

Wawasan 2020 serta pasca 2020 menuntut transformasi dalam agenda penyampaian perkhidmatan Kerajaan serta ketersediaan untuk menerajui perubahan secara dinamik dalam Sektor Awam. Peranan ICT dalam menyokong kecekapan sistem penyampaian ini perlu digembeling secara optimum.

Wawasan 2020 yang telah dibentuk tiga dekad yang lalu bermatlamat untuk menjadikan Malaysia sebuah negara maju menjelang tahun 2020 dengan acuan sendiri. Wawasan ini mengaspirasi pembangunan ekonomi negara yang mapan dan inklusif yang bergerak seiringan dengan kemajuan politik, sosial, kerohanian, psikologi dan kebudayaan. Empat tonggak transformasi negara iaitu 1Malaysia: Rakyat Didahulukan Pencapaian Diutamakan, Program Transformasi Kerajaan, Program Transformasi Ekonomi dan Model Baru Ekonomi merupakan agenda perubahan serta usaha Kerajaan untuk menuju ke arah Wawasan 2020. Keterangan setiap tonggak adalah seperti dalam [Rajah 2-1](#).





Gagasan 1Malaysia bertujuan memperkukuhkan hubungan dan kerjasama antara rakyat pelbagai kaum untuk menghadapi pelbagai ancaman dan cabaran yang menggugat kesejahteraan hidup mereka. Gagasan ini mampu menjadikan Malaysia sebuah negara yang lebih aman dan maju dalam segenap bidang serta disegani oleh seluruh dunia.

Program Transformasi Kerajaan bertujuan untuk mentransformasikan Kerajaan agar menjadi lebih efektif dalam penyampaian perkhidmatan dan bertanggungjawab atas keberhasilan yang menjadi keutamaan kepada rakyat. Ia juga bertujuan untuk memacu Malaysia ke arah melahirkan masyarakat maju, bersatu padu dan saksama dengan kualiti kehidupan yang tinggi untuk semua.



Program Transformasi Ekonomi bertujuan untuk melonjakkan ekonomi negara ke arah negara berpendapatan tinggi.

Model Baru Ekonomi adalah satu pendekatan holistik bagi menjamin kualiti hidup rakyat dan mencapai pembangunan ekonomi.



4

Tonggak Utama

Rajah 2-1: Tonggak Pemacu Agenda Transformasi Kerajaan

Rancangan Malaysia Ke-11 (RMKe-11) menjadi agenda penerus dan pelengkap untuk mencapai Wawasan 2020. RMKe-11 yang bertemakan 'Pertumbuhan Berpaksikan Rakyat' meletakkan rakyat sebagai aset dan keutamaan dalam semua program pembangunan negara. Ia merupakan komitmen Kerajaan untuk menjayakan agenda transformasi dengan penekanan kepada kesejahteraan rakyat serta komitmen untuk memastikan pertumbuhan yang inklusif dan mampan.

Dalam RMKe-11, Kerajaan akan melaksanakan anjakan dasar pembangunan dan merangka pendekatan baharu bagi menangani pelbagai cabaran baharu dan sedia ada. Rentetan itu, enam teras strategik telah diperkenalkan bagi membantu Malaysia sentiasa bersedia menghadapi cabaran dan memanfaatkan peluang berikutan perubahan landskap global dan politik yang pantas iaitu Memperkukuh Inklusiviti Ke Arah Masyarakat Yang Saksama, Meningkatkan Kesejahteraan Rakyat, Meningkatkan Pembangunan Modal Insan Untuk Negara Maju, Menuju Ke Arah Pertumbuhan Hijau Bagi Meningkatkan Kemampanan Dan Daya Tahan, Memperkukuh Infrastruktur Bagi Menyokong Pertumbuhan Ekonomi dan Merekayasa Pertumbuhan Ekonomi Untuk Peningkatan Kemakmuran.

Sehubungan itu, Sektor Awam perlu bergerak ke arah penyampaian perkhidmatan berkualiti berteraskan keperluan rakyat. Untuk meningkatkan kecekapan dan produktiviti dalam perkhidmatan awam, RMKe-11 telah menggariskan pendekatan kreatif dan inovatif menerusi pelaksanaan lima bidang fokus iaitu penambahbaikan proses penyampaian, rasionalisasi Sektor Awam, pengembangan bakat, pengurusan projek yang cekap serta pemerkasaan institusi Kerajaan Tempatan. Bidang fokus dipaparkan seperti dalam **Rajah 2-2**.



Rajah 2-2: Bidang Fokus Transformasi Perkhidmatan Awam

Pelaksanaan pelbagai inisiatif melalui pemanfaatan dan pementapan ICT berperanan sebagai pemacu strategik ke arah perkhidmatan berpaksikan rakyat. Penggunaan ICT yang berkesan dalam pelbagai aspek penyampaian perkhidmatan dan operasi dalaman Sektor Awam merupakan salah satu pemangkin utama ke arah mencapai aspirasi negara. Sektor Awam perlu mendepani perubahan melalui penggunaan ICT untuk terus mencipta mekanisma baharu yang berteraskan kepada kreativiti dan inovasi bagi mengharungi cabaran akan datang.

PENCAPAIAN ICT DALAM RMKE-10

Dalam tempoh pelaksanaan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2011-2015 yang bertemakan “Memperkasa Transformasi Digital Sektor Awam”, pelbagai inisiatif ICT telah dilaksanakan dalam usaha menyokong hala tuju tranformasi negara dan meningkatkan penyampaian perkhidmatan Sektor Awam. Pelan ini sejajar dengan Rancangan Malaysia

Kesepuluh (RMKe-10) di mana Kerajaan telah memulakan usaha ke arah menerapkan pendekatan keseluruhan kerajaan (*whole-of-government*) dalam menyampaikan perkhidmatannya. Usaha merentasi sempadan organisasi antara dan dalam institusi sektor awam ke arah mencapai matlamat bersama telah juga dilaksanakan. Bagi memenuhi keperluan rakyat dan perniagaan,



Rajah 2-3: Status Pelaksanaan Projek-Projek RMKe-10

pendekatan cara kerja merentasi sempadan telah diberi penekanan oleh pengurusan tertinggi menerusi penyelesaian bersepadu dengan keupayaan penggunaan sumber yang optimum.

Rajah 2-3 menunjukkan Status Pelaksanaan Projek-projek ICT RMKe-10. Pencapaian pelaksanaan inisiatif ICT dalam RMKe-10 untuk tempoh 2011-2015, secara keseluruhannya adalah cemerlang. 95.2% (300 daripada 315) projek-projek ICT yang telah dirancang dalam RMKe-10 telah dilaksanakan dalam tempoh tersebut. Di antaranya 66.3% (209 projek) telah siap dilaksanakan dan 28.9% (91 projek) masih dalam pelaksanaan dan merupakan projek sambungan di bawah RMKe-11. Hanya 4.8% (15 projek) yang dirancang tidak dilaksanakan atas sebab projek tersebut tidak relevan atau tiada keperluan lagi dalam situasi semasa.

Pencapaian pelaksanaan inisiatif ICT dalam RMKe-10 untuk tempoh 2011-2015, secara keseluruhannya dinyatakan seperti dalam **Rajah 2-4**. Pelaksanaan inisiatif ICT yang berlandaskan *ICT Shared Services* telah menampakkan hasilnya yang signifikan kepada Sektor Awam. Kejayaan pelaksanaan Rangkaian Telekomunikasi Bersepadu Kerajaan iaitu 1Gov*Net melalui perkongsian infrastruktur rangkaian yang selamat dan khusus untuk Sektor Awam serta diuruskan secara berpusat telah membolehkan capaian yang cepat dan selamat kepada aplikasi-

aplikasi e-Kerajaan (EG), aplikasi dalaman agensi, Internet dan Sidang Video. Transformasi rangkaian ICT Sektor Awam berjaya dilaksanakan melalui konsolidasi rangkaian ICT untuk mengoptimumkan sumber dan nilai kewangan dan seterusnya dapat memperkasakan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan. Pelaksanaan 1GovUC pula telah meningkatkan perkhidmatan komunikasi Sektor Awam di mana ianya diuruskan secara berpusat melalui penggabungan pelbagai kaedah komunikasi seperti *voice, e-mail, instant messaging, audio/video conferencing, SMS* dan *fax*. Perkhidmatan Pusat Data Sektor Awam (PDSA) yang disediakan membolehkan perkongsian data merentasi agensi dan capaian aplikasi dalam talian dengan kawalan keselamatan akses yang tinggi dan persekitaran yang terjamin serta selamat.

Pelaksanaan inisiatif ICT secara berpusat oleh MAMPU seperti *Digital Document Management System (DDMS)*, *Galeri Aplikasi Mudah Alih Kerajaan Malaysia (GAMMA)*, *1Malaysia One Call Center (1MOCC)* dan lain-lain, serta juga pelaksanaan inisiatif oleh agensi seperti *MyHealth*, *ePerolehan*, *MySIKAP* dan lain-lain telah membantu Kerajaan dalam membuat keputusan berdasarkan ketersediaan data yang komprehensif dan kolektif. Ia juga dapat menggalakkan inovasi dalam perkhidmatan serta meningkatkan sistem penyampaian Kerajaan.

STATISTIK PENCAPAIAN PROJEK-PROJEK ICT UTAMA

86.14%

Perkhidmatan dalam talian

200

Agensi menggunakan MyMesyuarat

422

Agensi 742 Perkhidmatan e-Pembayaran

13

Pekeliling / Garis panduan / Arahan ICT

1Gov*Net

10,722

lokasi di 277 agensi

163

Personel dipersijilkan dalam 8 bidang ICT

64

Galeri Aplikasi Mudah Alih Kerajaan Malaysia (GAMMA)

50

Pakar dan Perunding dalam 8 bidang ICT

708

Data set Portal Data Terbuka Sektor Awam

4

Projek Rintis Analitis Data Raya

84

Agensi melanggan PDSA-1

150

Agensi melanggan PDSA-2

98%

Laman web dan portal kerajaan diberi pengiktirafan 3 bintang dan keatas.

350,956

pengguna di 133 agensi

Rasionalisasi Laman Web Laman web agensi dikurangkan kepada

644

CONTOH PROJEK-PROJEK ICT UTAMA

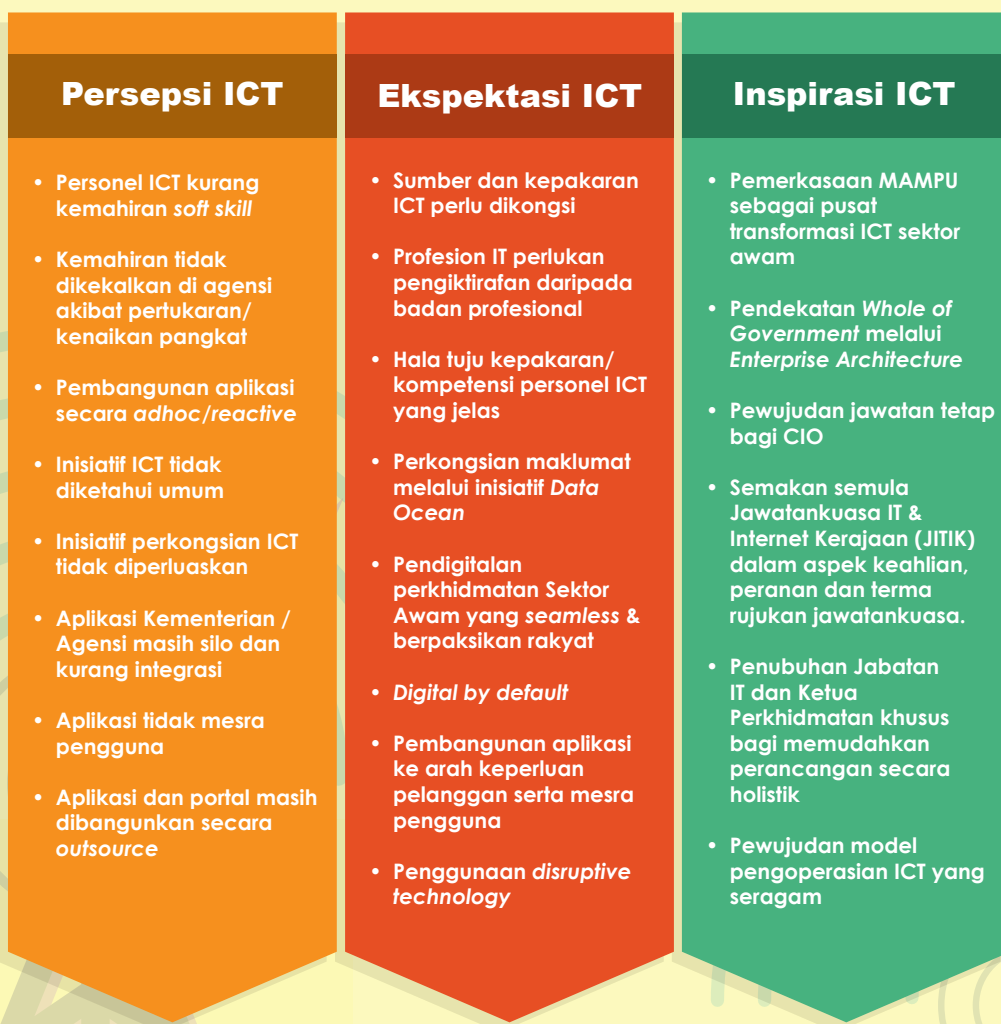


Rajah 2-4: Pencapaian ICT Sektor Awam 2011-2015 (sehingga Disember 2015)

Pencapaian cemerlang inisiatif ICT Sektor Awam ini merupakan petanda yang baik bagi masa hadapan, namun masih terdapat ruang untuk penambahbaikan yang perlu diberi perhatian dalam menghadapi gelombang pelaksanaan ICT seterusnya.

PERSPEKTIF PENGURUSAN TERTINGGI SEKTOR AWAM

Pandangan pengurusan tertinggi Sektor Awam dirumuskan menerusi sesi temubual yang telah dijalankan bagi mengenal pasti isu, cabaran dan peluang utama persekitaran semasa ICT. Pandangan ini berpotensi untuk digarap dalam mencetus hala tuju ICT masa hadapan. Ringkasan perspektif pengurusan tertinggi Sektor Awam adalah seperti dalam [Rajah 2-5](#).



Rajah 2-5: Perspektif Pengurusan Tertinggi Sektor Awam

PELUANG UTAMA ICT SEKTOR AWAM

Analisis persekitaran ICT semasa telah dijalankan untuk mengenal pasti isu, cabaran dan peluang dalam perancangan dan pembangunan ICT Sektor Awam. Penilaian secara holistik yang meliputi modal insan, proses dan teknologi telah mengenal pasti beberapa isu utama seperti rumusan dalam **Rajah 2-6**.



Rajah 2-6: Rumusan Isu Utama ICT Sektor Awam

Cabaran utama antaranya adalah: menyediakan perkhidmatan Kerajaan secara bersepadu; meningkatkan amalan perkongsian maklumat merentasi agensi; dan memperluas pelbagai saluran penyampaian perkhidmatan.

“Citizen demand more applications, simpler websites and greater engagement through social media. They don’t want to be held up by bureaucratic maze when dealing with government services”

Source: Accenture Digital Government Pulse Survey (2015)

Hasil analisis yang diperolehi mendorong peluang penambahbaikan utama yang boleh dirumuskan dalam [Rajah 2-7](#).



Rajah 2-7: Peluang Utama ICT Sektor Awam

Usaha meluaskan perkhidmatan dalam talian dan digital yang mesra rakyat perlu diteruskan dan dipertingkatkan. Program libat urus yang lebih berkesan bersama rakyat hendaklah diperluaskan bagi memastikan ketelusan dan kecekapan perkhidmatan Kerajaan.

Kerjasama antara agensi perlu diperkukuhkan untuk menggalakkan jalinan kolaboratif meliputi perkongsian sumber, pengetahuan dan kepakaran. Usaha sama ini turut

menggalakkan perkongsian data dan meningkatkan pembangunan aplikasi *end-to-end* merentasi agensi. Penyelarasan dan pembaharuan tadbir urus ICT serta penyeragaman struktur organisasi yang lebih strategik di peringkat Kementerian dan agensi dapat memastikan kejayaan pelaksanaan pelbagai inisiatif ICT di masa hadapan. Oleh itu, landskap tadbir urus ICT akan datang memerlukan kombinasi perancangan dan pengurusan yang lebih komprehensif dan dinamik.

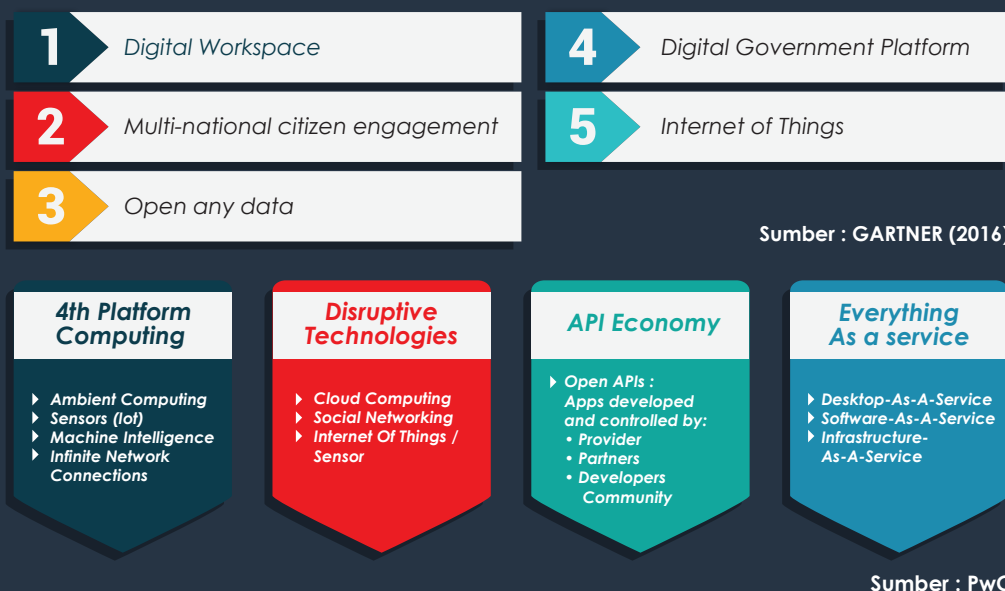


TREND TEKNOLOGI ICT

Untuk kekal relevan dan berdaya saing dalam persekitaran global, Sektor Awam perlu memahami *trend* teknologi terkini dan bagaimana ianya boleh dieksploitasi dalam menginovasi sistem penyampaian perkhidmatan menerusi pendekatan pendigitalan. Kajian yang dijalankan di peringkat global mendapati bahawa *trend* teknologi seperti pengkomputeran awan, *social computing*, peranti pintar mudah alih, *Internet of Things* dan analitis data raya akan memainkan peranan besar ke arah perkhidmatan berteraskan transformasi digital. Proses bisnes akan turut mengalami perubahan

berikutan peningkatan penggunaan *4th Platform Technologies* dan *Disruptive Technologies*.

Kemajuan teknologi akan mempengaruhi kaedah penyampaian perkhidmatan kepada rakyat yang berorientasikan pelbagai saluran, gelagat pengguna atau pelanggan, dan memanipulasi sumber data pelbagai bentuk; berstruktur, separa struktur dan tidak berstruktur. Gambaran berhubung *trend* teknologi serta impak perubahan kepada proses bisnes dipaparkan seperti dalam [Rajah 2-8](#) dan [Rajah 2-9](#).



Rajah 2-8: Trend Teknologi ICT

What is the Future Like in ICT?

A shift to **4th Platform** towards Ambient Computing, taking advantage of the power of network, pervasive sensors / controllers in nearly everything, and digital transformation to change how you do business and achieve sustainability.

According to IDC, Nov 2015 – The top technology prediction for 2016 is mainly on Digital Transformation (DX) using technologies such as mobile, cloud, big data analytics, IoT, AI and robotics. **By 2020, almost 50% of IT budgets will be tied into DX initiatives and by 2017, over 50% of IT spending will be for new technologies (mobile, cloud, big data, etc.).**

Apart from tools, business processes are also changing as a result of new technology such as mobile, cloud computing and wearables.



Payment gets even easier – through mobile payment solutions, the trend is toward making payments as easy as a click of a smartphone button



Security becomes non-negotiable – adequately protecting all systems and encrypting data



Communication gets embedded – directly into apps and websites, aligning with increasing number of internet users



Connected devices bringing real time updates – the realisation of the Internet of Things revolution, and 2016 is the year that the promise of connected devices gets real



The cloud envelops everything – enables connectivity with other systems and reduced maintenance and mobility among other benefits

Source : thenextweb.com

Rajah 2-9: Jangkaan Perubahan kepada Proses Bisnes





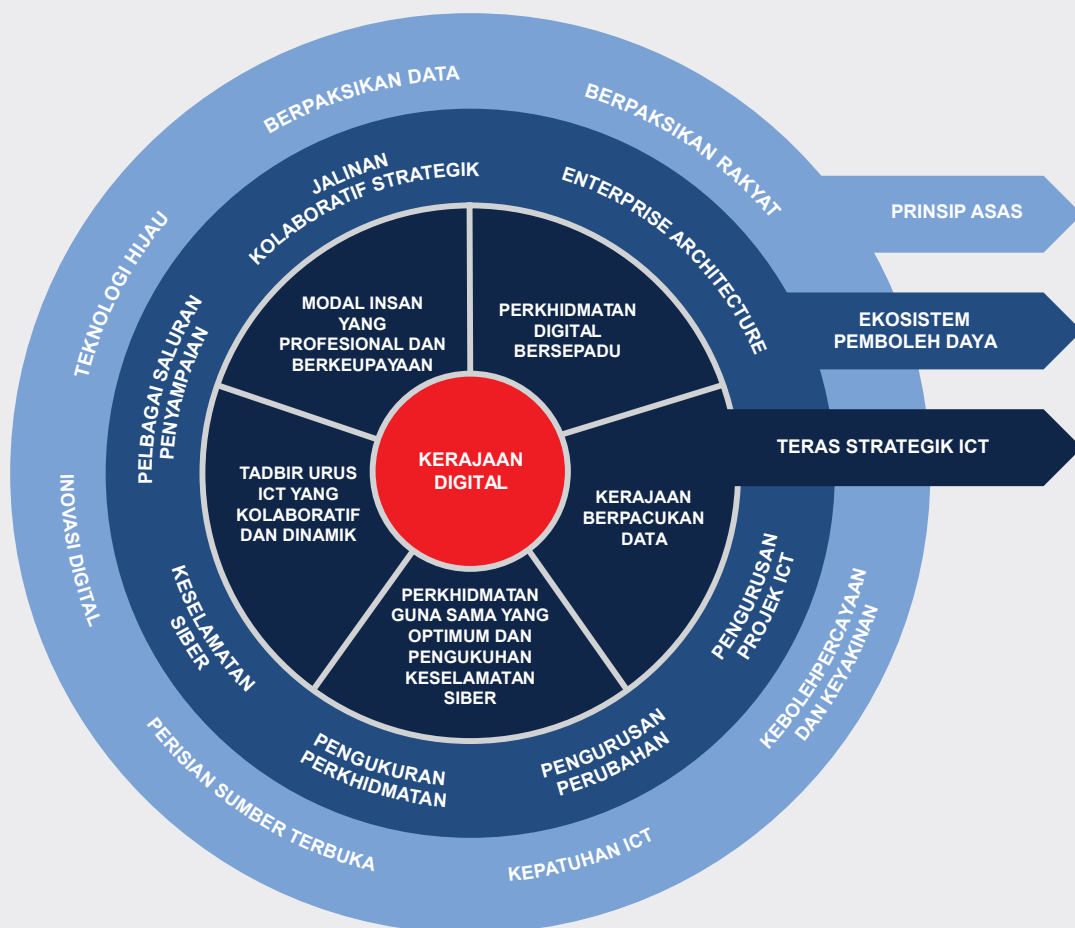


Hala Tuju Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020

RANGKA KERJA ICT SEKTOR AWAM

Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020 dengan tema **“Merakyatkan Perkhidmatan Digital”** memberi keutamaan kepada rakyat dalam semua usaha penyampaian perkhidmatan Kerajaan. Tema ini menunjukkan komitmen Kerajaan kepada semua lapisan masyarakat untuk memperolehi peningkatan tahap kesejahteraan serta menikmati tahap kualiti hidup yang lebih baik.

Rangka Kerja ICT seperti dalam **Rajah 3-1** telah menggariskan hala tuju Sektor Awam dengan memanfaatkan teknologi ICT sebagai pemboleh daya strategik dalam mencapai agenda transformasi negara. Rangka Kerja ICT ini terdiri daripada empat komponen utama iaitu **Visi ICT, Teras Strategik ICT, Ekosistem Pemboleh Daya** dan **Prinsip Asas**.



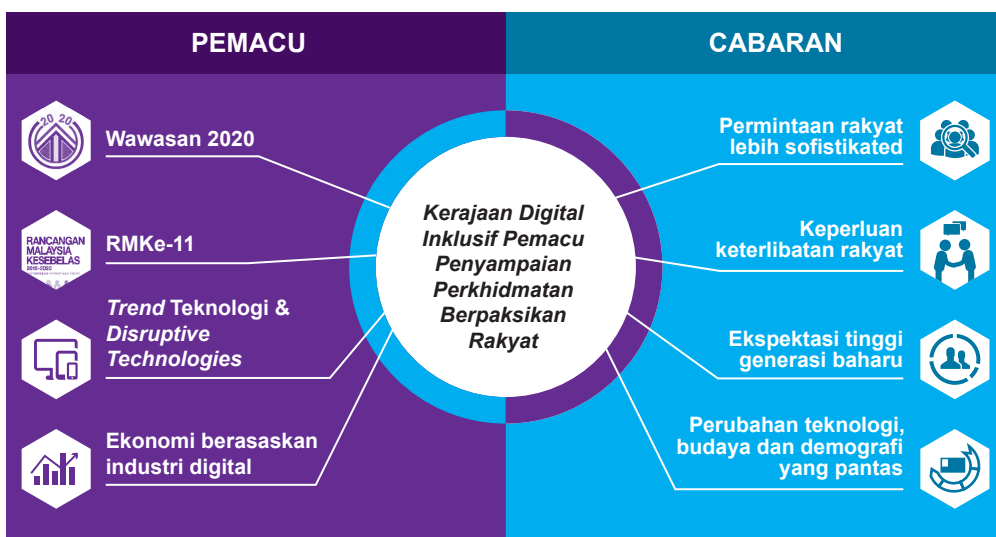
Rajah 3-1: Rangka Kerja ICT Sektor Awam

VISI ICT

Visi ICT iaitu **“Kerajaan Digital Inklusif Pemacu Penyampaian Perkhidmatan Berpaksikan Rakyat”** merupakan matlamat ICT Sektor Awam untuk menyokong aspirasi RMKe-11 dalam mengukuhkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat.

**“KERAJAAN DIGITAL
INKLUSIF PEMACU
PENYAMPAIAN
PERKHIDMATAN
BERPAKSIKAN
RAKYAT”**

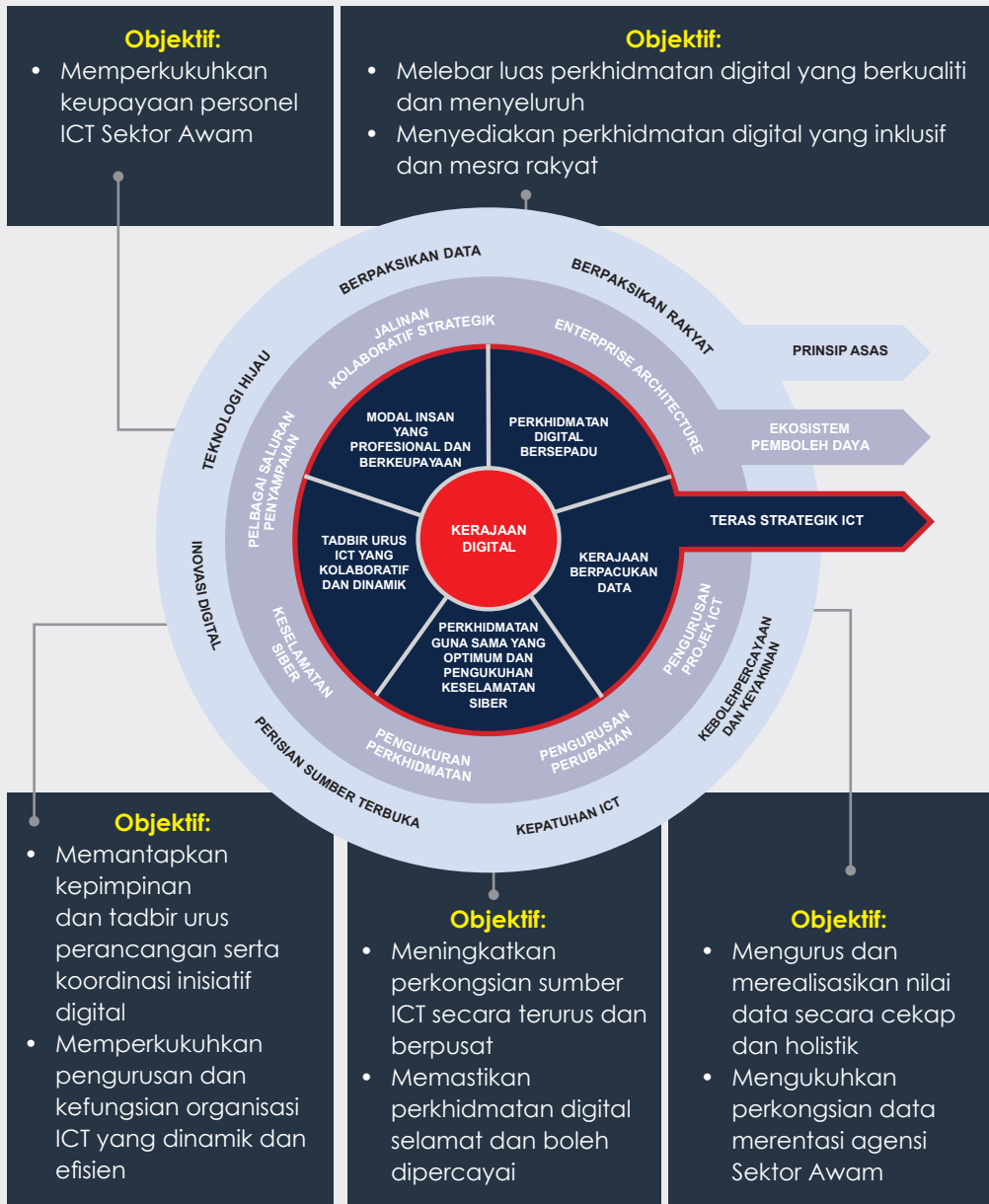
Perubahan persekitaran yang dinamik dari sudut teknologi, budaya dan demografi mewujudkan peluang dan cabaran baharu dalam sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan. Ledakan pendigitalan turut melahirkan masyarakat yang lebih berpengetahuan dan mempunyai ekspektasi tinggi ke atas perkhidmatan yang disediakan. Permintaan rakyat yang lebih sofistikated dan keterlibatan rakyat dalam semua keputusan Kerajaan makin mencabar dan perlu ditangani. Cabaran-cabaran ini berserta elemen-elemen pemacu yang mendorong pembentukan Visi ICT adalah seperti dalam **Rajah 3-2.**



Rajah 3-2: Visi ICT Sektor Awam

TERAS STRATEGIK ICT

Lima Teras Strategik telah dirangka bagi memastikan aspirasi Kerajaan Digital serta manfaat yang disasarkan dicapai sepenuhnya. Teras Strategik berserta objektif adalah seperti dalam **Rajah 3-3**.



Rajah 3-3: Teras Strategik ICT Sektor Awam

TERAS STRATEGIK 1 PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU



Sektor Awam akan menawarkan perkhidmatan digital yang terbaik dan berkualiti serta menepati kehendak rakyat. Bagi memastikan rakyat dapat menikmati manfaat penggunaan perkhidmatan, penekanan diberi kepada perkhidmatan digital yang mesra, *seamless* dan inklusif. Perkhidmatan digital akan dilebar luas secara menyeluruh supaya boleh diakses oleh setiap lapisan masyarakat menerusi program promosi yang komprehensif.

TERAS STRATEGIK 2 KERAJAAN BERPACUKAN DATA



Perkembangan teknologi ICT yang pesat telah membolehkan data diurus dengan lebih efisien. Data perlu diurus secara kolaboratif, proaktif dan cekap melalui teknologi dan *platform* yang sesuai. Data yang telah diproses dalam format yang terbuka dapat diakses oleh banyak pihak seterusnya mengukuhkan lagi perkongsian data merentasi agensi. Dengan ini, nilai data Sektor Awam dapat dimanfaatkan dan direalisasikan sepenuhnya.

TERAS STRATEGIK 3 PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER



Perkhidmatan guna sama yang melibatkan infrastruktur ICT adalah komponen penting untuk membolehkan penyampaian perkhidmatan disediakan secara *seamless* kepada pengguna. Penggunaan sumber yang optimum dan terus dapat meningkatkan kecekapan perkhidmatan dan implikasi kos selain berkeupayaan menyokong penyampaian perkhidmatan yang berkualiti dan konsisten kepada rakyat. Penambahbaikan ketersediaan rangkaian yang berprestasi tinggi membolehkan data dan maklumat dikongsi merentasi agensi.

Teras ini turut menfokuskan usaha-usaha menambah baik keselamatan siber untuk memastikan persekitaran capaian perkhidmatan yang selamat dan boleh dipercayai bagi melindungi data peribadi dan privasi maklumat. Ciri-ciri keselamatan yang sentiasa dipertingkatkan dalam sistem rangkaian dan infrastruktur ICT akan memantapkan perlindungan aset ICT Kerajaan serta meningkatkan keyakinan rakyat terhadap perkhidmatan yang ditawarkan.

TERAS STRATEGIK 4

TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK



Tadbir urus yang mantap dapat memperkukuhkan perancangan hala tuju, melancarkan mekanisma membuat keputusan serta meningkatkan keberkesanan dalam memantau pelaksanaan inisiatif digital Sektor Awam. Bagi mempertingkatkan penyampaian perkhidmatan Sektor Awam, proses mengurus tadbir ICT perlulah beralih dari kaedah konvensional kepada pendekatan berlandaskan kolaboratif dan dinamik.

Kepimpinan digital serta jaringan komunikasi dan jalinan kolaboratif perlu diperkukuhkan untuk menyediakan *platform* yang mampan bagi Kerajaan Digital. Tadbir urus yang dinamik akan menekankan keterlibatan rakyat dalam memberi pandangan dan cadangan penambahbaikan kepada perkhidmatan yang ditawarkan. Bagi membangunkan tadbir urus ICT yang berkesan, rujukan seharusnya dibuat kepada amalan terbaik berpandukan rangka kerja *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT).

TERAS STRATEGIK 5 MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

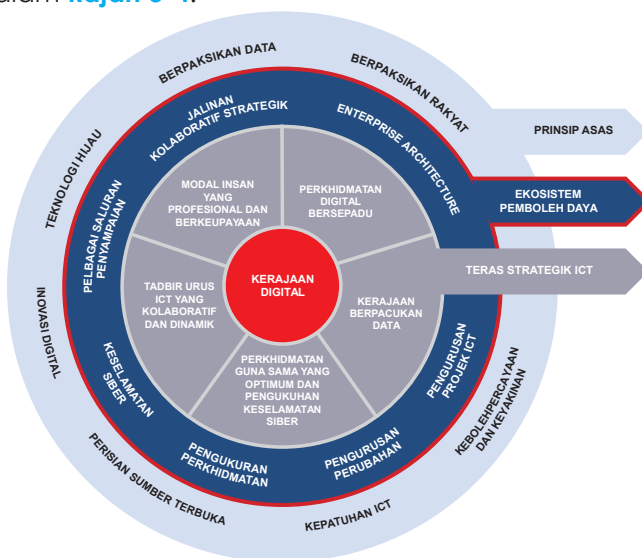


Kredibiliti dan keupayaan personel ICT Sektor Awam amat penting dan perlu dititikberatkan bagi membolehkan personel ICT menjadi peneraju transformasi digital Sektor Awam. Ekspektasi pihak berkepentingan dan rakyat yang tinggi, perkembangan teknologi ICT yang pantas dan semakin kompleks memerlukan personel ICT yang profesional dan berkeupayaan bagi menjayakan agenda transformasi tersebut.

Bagi memastikan usaha ini tercapai ke arah merealisasikan inisiatif personel ICT yang profesional, ianya memerlukan pendekatan yang komprehensif dan kolaboratif. Langkah tersebut merupakan salah satu faktor kritikal dalam melahirkan personel ICT yang profesional, berkompentensi dan berprestasi tinggi serta berdaya saing.

EKOSISTEM PEMBOLEH DAYA

Ekosistem pemboleh daya yang kondusif diperlukan untuk menyokong pelaksanaan Teras Strategik ICT. Komponen-komponen strategik ekosistem adalah seperti dalam **Rajah 3-4**.



ENTERPRISE ARCHITECTURE (EA)

Mengamalkan EA di Sektor Awam berpandukan kerangka 1GovEA



PENGURUSAN PROJEK ICT

Mengguna pakai Panduan Pengurusan Projek ICT Sektor Awam (PPriSA) sebagai rujukan utama



PENGURUSAN PERUBAHAN

Memantapkan amalan Pengurusan Perubahan yang berkesan bagi semua inisiatif baharu di peringkat agensi Sektor Awam



PENGUKURAN PERKHIDMATAN

Mengukur keberhasilan dan faedah pelaksanaan projek melalui *Post Implementation Review* (PIR) dan pelaksanaan *Benefit Realisation Capture* (BRC)



PELBAGAI SALURAN PENYAMPAIAN

Menyediakan perkhidmatan digital Kerajaan melalui pelbagai saluran penyampaian perkhidmatan



JALINAN KOLABORATIF STRATEGIK

Menjalin usaha sama strategik bagi tujuan perkongsian sumber, pengalaman, kepakaran, amalan terbaik dan hasil penyelidikan terkini



KESELAMATAN SIBER

Memastikan penyampaian perkhidmatan Kerajaan adalah selamat dan boleh dipercayai

Rajah 3-4: Ekosistem Pemboleh Daya

ENTERPRISE ARCHITECTURE

Mengamalkan *Enterprise Architecture* (EA) Sektor Awam berpandukan kerangka 1Government Enterprise Architecture (1GovEA) akan memastikan perancangan ICT seiring dengan visi dan misi agensi. EA bertujuan bukan sahaja untuk meningkatkan keefisienan pengoperasian dalaman organisasi tetapi juga memainkan peranan yang penting dalam membolehkan penyampaian perkhidmatan yang *seamless* secara dalam talian dengan membolehkan perkongsian maklumat dan *interoperability*.

.....●



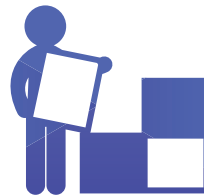
PENGURUSAN PROJEK ICT



Pengurusan projek memainkan peranan yang penting bagi memastikan projek ICT diuruskan secara teratur dan efisien. Kelulusan projek mesti berasaskan kepada Kajian Kesauran dan dengan *outcome* yang jelas. Risiko juga perlu dikenal pasti diperingkat awal projek bagi memastikan kejayaan pelaksanaan projek. Penggunaan metodologi yang piawai dapat memudahkan pemantauan dan pelaporan projek seterusnya menghasilkan *outcome* yang lebih baik. Panduan Pengurusan Projek ICT Sektor Awam (PPriSA) perlu dijadikan rujukan utama dalam mengurus projek-projek ICT.

PENGURUSAN PERUBAHAN

Pengurusan perubahan yang berkesan merupakan elemen penting bagi kejayaan pelaksanaan sesuatu projek. Pengurusan perubahan ini memastikan semua pihak berkepentingan terutamanya *business owners* mendapat maklumat dan memahami projek tersebut serta membantu mempercepatkan proses penerimaan dan penggunaan aplikasi atau produk ICT yang akan dihasilkan.



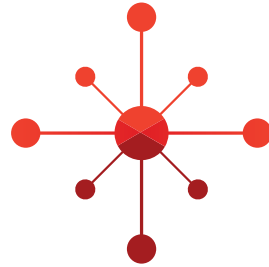
PENGUKURAN PERKHIDMATAN



Setiap inisiatif ICT yang dilaksanakan perlu diukur dari segi keberhasilan dan faedah pelaksanaan projek. Pelaksanaan *Post Implementation Review* (PIR) dan *Benefit Realisation Capture* (BRC) bagi mengukur pencapaian faedah projek dapat memastikan pelaksanaan inisiatif ICT mencapai objektif yang ditetapkan. Ini secara tidak langsung dapat mengenal pasti aspek yang dapat ditambah baik dengan menginovasi perkhidmatan.

PELBAGAI SALURAN PENYAMPAIAN (OMNI CHANNEL)

Perkhidmatan digital Kerajaan secara umumnya mentransformasikan kaedah berinteraksi rakyat dengan kerajaan. Pelbagai saluran penyampaian perlu disediakan bagi memudahkan serta mendekatkan rakyat kepada perkhidmatan digital Kerajaan. Saluran penyampaian konvensional seperti perkhidmatan kaunter, telefon, kiosk, e-mel dan SMS disokong dengan saluran-saluran terkini seperti aplikasi mudah alih, media sosial dan portal.



JALINAN KOLABORATIF STRATEGIK



Usaha sama strategik dijalankan dengan agensi Sektor Awam, pihak industri, Institusi Pengajian Tinggi, Syarikat Berkaitan Kerajaan (GLC) dan badan antarabangsa bagi tujuan perkongsian sumber, pengalaman, kepakaran, amalan terbaik dan hasil penyelidikan terkini. Kolaboratif strategik ini adalah bagi memastikan penggunaan dan pelaksanaan ICT di Sektor Awam seiring dengan perkembangan teknologi ICT semasa.

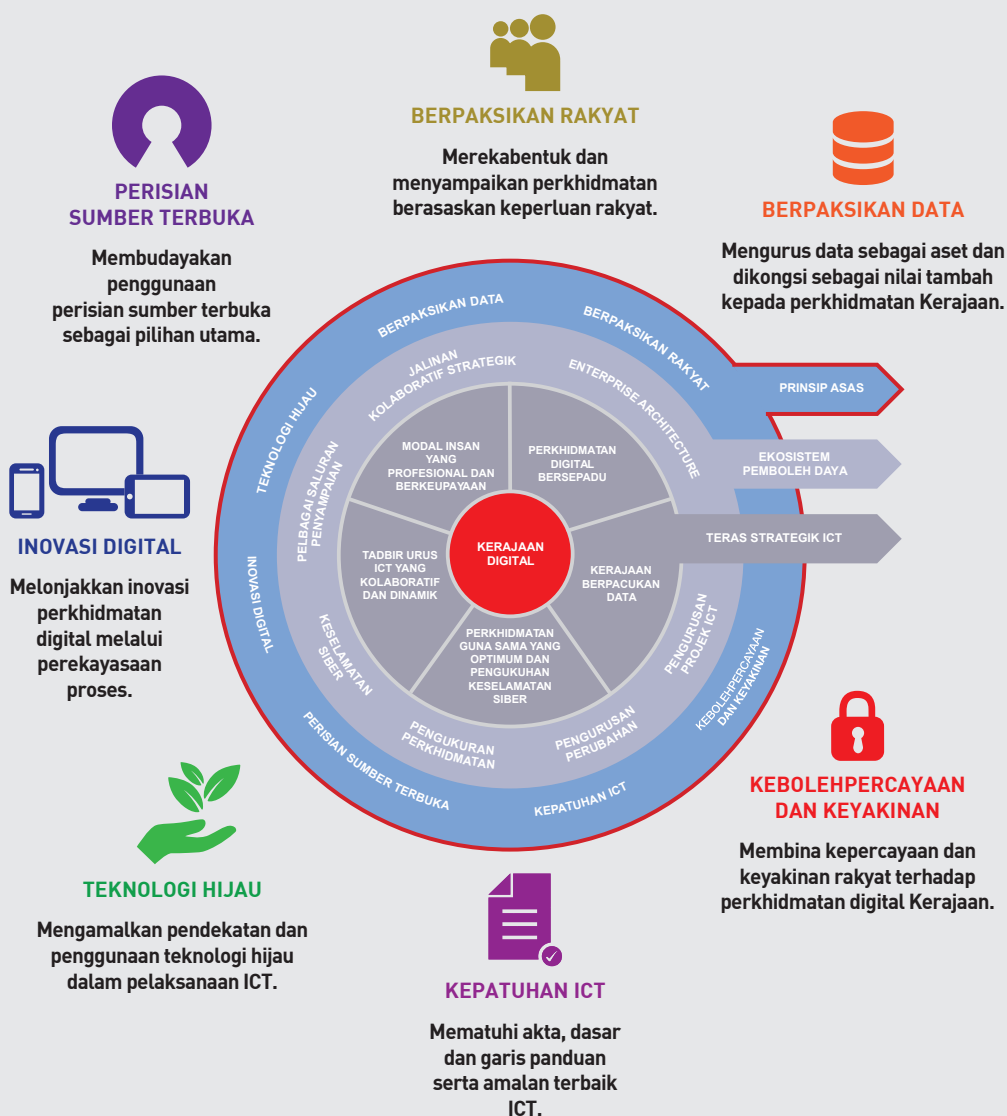
KESELAMATAN SIBER

Penyampaian perkhidmatan Kerajaan perlu terpelihara daripada ancaman dalaman dan luaran agar selamat dan boleh dipercayai. Setiap agensi perlu menjamin kesinambungan perkhidmatan dengan meminimumkan kesan dari insiden keselamatan siber.



PRINSIP ASAS

Pelaksanaan ICT Sektor Awam perlu berpandukan kepada prinsip asas yang telah dikenal pasti seperti dalam **Rajah 3-5**. Pematuhan dan amalan prinsip asas dapat menyokong dan menyumbang kepada kejayaan inisiatif ICT.



Rajah 3-5: Prinsip Asas

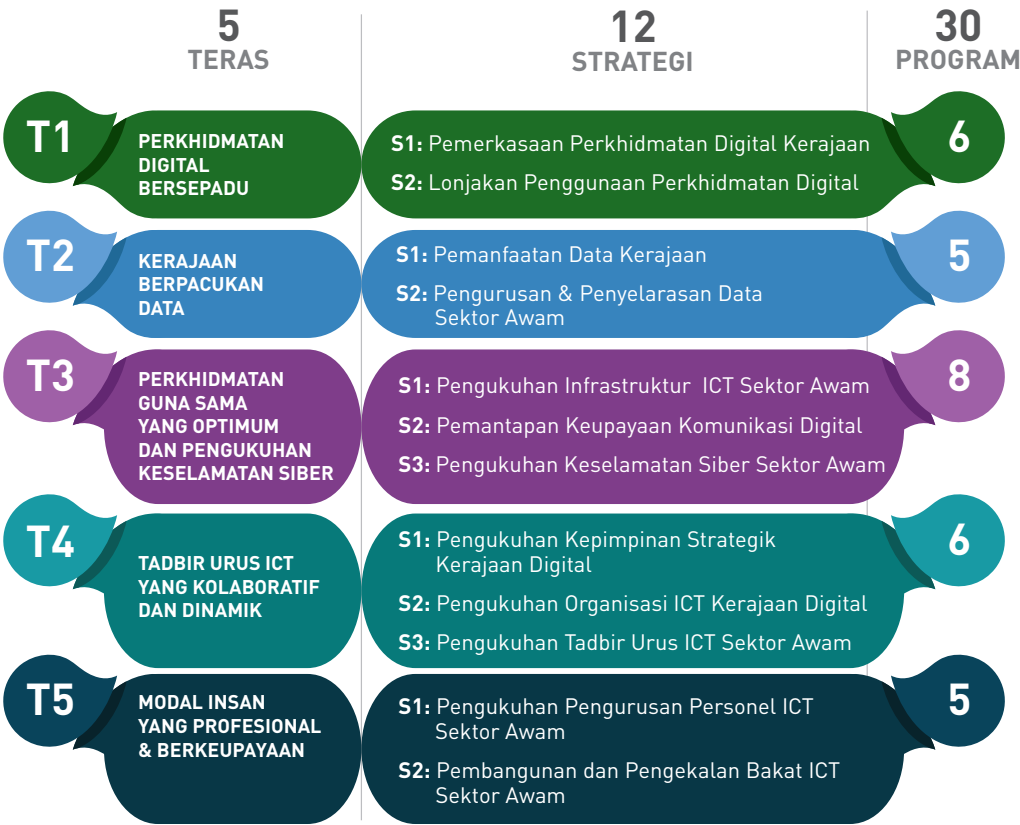




Strategi dan Program ICT Mengikut Teras

STRATEGI DAN PROGRAM ICT MENGIKUT TERAS

Secara keseluruhan, terdapat 12 strategi dan 30 program ICT seperti **Rajah 4-1** untuk memacu dan memantapkan penggunaan ICT secara meluas bagi mencapai visi ICT Sektor Awam.



Rajah 4-1: Ringkasan Teras Strategik, Strategi dan Program ICT

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU



S1

Pemeriksaan
Perkhidmatan Digital
Kerajaan

P1

Penguatan Gerbang Tunggal
Perkhidmatan Digital Sektor Awam
Berteraskan *Life Events*

P2

Penguatan Akses Perkhidmatan
Digital

S2

Lonjakan
Penggunaan
Perkhidmatan
Digital

P1

Pemantapan Perkhidmatan Digital
Kerajaan Bercirikan *Feature Rich*
dan Mesra Rakyat

P2

Peningkatan Libat Urus Rakyat
dalam Penyediaan Perkhidmatan

P3

Penggalakkan dan Bantuan
Penggunaan Perkhidmatan Digital

P4

Peningkatan Perkhidmatan Digital
Kerajaan Tanpa Tunai

1

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

1

TERAS STRATEGIK

S1

Pemerkasaan Perkhidmatan Digital Kerajaan

Menawarkan perkhidmatan digital yang lebih mesra dan mudah digunakan oleh rakyat dalam berurusan dengan Kerajaan



P1

Pengukuhan Gerbang Tunggal Perkhidmatan Digital Sektor Awam Berteraskan *Life Events*

Membangunkan gerbang tunggal digital sebagai laluan utama perkhidmatan *end-to-end* yang berorientasikan *life events*. Rakyat secara umumnya dapat berurusan dengan pelbagai agensi Kerajaan secara digital dan *seamless*, mengikut kluster perkhidmatan yang ingin dicapai, tanpa perlu mengetahui agensi mana yang menyediakan perkhidmatan tersebut.

Keperluan dan ekspektasi rakyat mengenai perkhidmatan yang digunakan merentasi keseluruhan

spektrum perkhidmatan perlu ditentukan dan selaras dengan itu, perkhidmatan yang berkaitan perlu dimantapkan oleh agensi yang menyediakan perkhidmatan tersebut supaya dapat dinikmati oleh pengguna secara *seamless* melalui gerbang tunggal. Perlu juga merasionalisasi dan mengkonsolidasikan aplikasi perkhidmatan agensi bagi meningkatkan interoperabiliti dan kebolehcapaian kandungan. Gerbang tunggal ini akan membolehkan pengguna menikmati pengalaman penggunaan *multi-touch-points* serta *feature rich* dan mesra pengguna melalui pelbagai saluran penyampaian. Statistik penggunaan perkhidmatan boleh dipantau untuk menentukan perkhidmatan yang paling banyak digunakan bagi perancangan masa depan.

Perkhidmatan boleh dicapai di mana sahaja dan pada bila-bila masa atau *Anytime, Anywhere*. Teknologi yang boleh digunakan adalah Open API (*Application Program Interface*) dan *Service Oriented Architecture* (SOA) bagi memudahkan perkongsian maklumat antara agensi.



TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

S1

Pemeriksaan Perkhidmatan Digital Kerajaan

Menawarkan perkhidmatan digital yang lebih mesra dan mudah digunakan oleh rakyat dalam berurusan dengan Kerajaan



Penggunaan Analitis Data akan membolehkan jangkaan *trend* dan membantu dalam membuat keputusan. *Cognitive Computing* pula dapat membantu dalam pembangunan *Human Computer Interface* (HCI) yang dapat mengubah cara rakyat berinteraksi dengan sistem komputer. Penggunaan aplikasi mudah alih boleh membantu dalam melaksanakan perkhidmatan *Anytime, Anywhere*. Pelaksanaan program ini membolehkan rakyat mengakses perkhidmatan yang disediakan secara *end-to-end*

tanpa perlu berurusan dengan banyak agensi untuk mendapat satu perkhidmatan.

P2

Pengukuhan Akses Perkhidmatan Digital

Memudahkan rakyat untuk mengakses perkhidmatan yang disediakan melalui gerbang tunggal perkhidmatan Kerajaan menerusi penggunaan identiti digital yang selamat dan meyakinkan rakyat.

Perkhidmatan yang disediakan perlu diakses oleh rakyat dengan penuh keyakinan dan kepercayaan. Sehubungan dengan itu, perlu mengenal pasti keperluan pelaksanaan penggunaan ID perkhidmatan digital dan seterusnya membangun dan melaksanakan penggunaan perkhidmatan ID ini. Teknologi yang boleh digunakan adalah *Digital ID tools* seperti *Smartcards*, *2D Barcode card*, *ID in the cloud* (penyimpanan sijil dan biometrik dengan teknologi *cloud*) dan *Two Factor Authentication* (2FA) untuk alat mudah alih dan lain-lain. Pelaksanaan program Digital ID ini akan meningkatkan keyakinan dan kepercayaan rakyat terhadap perkhidmatan secara dalam talian dan juga akses kepada perkhidmatan *Anytime Anywhere*.

1

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

1

TERAS STRATEGIK

S2

Lonjakan Penggunaan Perkhidmatan Digital

Menggalakkan
dan meningkatkan
tahap penggunaan
perkhidmatan digital
Kerajaan



P1

Pemantapan Perkhidmatan Digital Kerajaan Bercirikan *Feature Rich* dan Mesra Rakyat

Menyediakan perkhidmatan digital dengan elemen inovatif yang bercirikan *feature rich* dan mesra rakyat bagi memastikan rakyat mendapat manfaat daripada perkhidmatan digital Kerajaan yang disediakan.

Penggunaan perkhidmatan digital yang disediakan perlu memberi pengalaman yang positif kepada pengguna. Perkhidmatan yang

disediakan pula mudah digunakan dan mempunyai ciri-ciri estetik. Sehubungan dengan itu, perkhidmatan tersebut perlu peningkatan dan penambahbaikan dengan bercirikan *feature rich*. Pembangunan perkhidmatan tersebut perlu mengambil kira prinsip-prinsip *user-centered design* dan untuk ini agensi boleh berkolaboratif dengan komuniti bagi menentukan keperluan pengguna. Penggunaan *disruptive technology* boleh membantu dalam penyediaan perkhidmatan tersebut. Penggunaan *Human-Computer Interface* (HCI) yang berasaskan sistem *cognitive* seperti Chatbots, boleh membantu dalam penyediaan bantuan secara dalam talian semasa rakyat menggunakan perkhidmatan. Penggunaan sensor seperti *Radio-Frequency Identification* (RFID), *Near Field Communication* (NFC), *iBeacon* juga dapat membantu dalam mengumpulkan maklumat mengenai penggunaan perkhidmatan. Penggunaan *Location Based Services* akan membolehkan penyediaan perkhidmatan khusus kepada komuniti tertentu berasaskan keperluan.

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

S2

Lonjakan Penggunaan Perkhidmatan Digital

Menggalakkan dan meningkatkan tahap penggunaan perkhidmatan digital Kerajaan



P2

Peningkatan Libat Urus Rakyat dalam Penyediaan Perkhidmatan

Menyediakan mekanisme dan platform yang berupaya meningkatkan penglibatan rakyat dalam sebarang inisiatif perkhidmatan Kerajaan.

Platform crowdsourcing perlu dimanfaatkan untuk membolehkan rakyat memberi maklum balas berhubung polisi dan perkhidmatan Kerajaan. Ini akan mewujudkan persekitaran *co-creation* antara Kerajaan dan rakyat bagi mendapatkan idea dan pandangan

rakyat berkaitan perkhidmatan yang akan disediakan oleh Kerajaan dan seterusnya mewujudkan ketelusan dalam penyediaan perkhidmatan kepada rakyat. Mekanisma libat urus bersama rakyat dalam penggubalan polisi, dasar, garis panduan dan prosedur operasi piawai menyediakan satu platform yang membolehkan pandangan rakyat berhubung perkhidmatan kerajaan diambil kira dan diberi perhatian serius. Aplikasi media sosial seperti Facebook, LinkedIn dan Twitter boleh juga digunakan untuk mendapatkan maklum balas daripada rakyat.

1

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

1

TERAS STRATEGIK

S2

Lonjakan Penggunaan Perkhidmatan Digital

Menggalakkan dan meningkatkan tahap penggunaan perkhidmatan digital Kerajaan



P3

Penggalakkan dan Bantuan Penggunaan Perkhidmatan Digital

Meningkatkan penggunaan perkhidmatan digital berdasarkan pendekatan *digital by default* serta menyediakan persekitaran yang kondusif termasuk mekanisme bantuan bagi perkhidmatan digital terpilih.

Pemilihan dan pelaksanaan perkhidmatan Kerajaan tertentu yang hanya boleh dicapai secara *digital by default* akan membantu untuk meningkatkan penggunaan perkhidmatan digital Kerajaan.

Walau bagaimanapun, bantuan perlu disediakan kepada pengguna bagi memudahkan pengguna menggunakan perkhidmatan tersebut. Perkhidmatan yang akan ditawarkan hanya secara digital perlu dikenal pasti dan menyediakan mekanisme bantuan penggunaan perkhidmatan tersebut melalui dasar, garis panduan dan prosedur operasi piawai. Penggunaan *cognitive system* seperti Chatbots boleh digunakan untuk menyediakan bantuan secara dalam talian. Pelaksanaan program ini dapat meningkatkan penggunaan perkhidmatan digital dan menyediakan persekitaran yang kondusif melalui mekanisme bantuan.

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

S2

Lonjakan Penggunaan Perkhidmatan Digital

Menggalakkan dan meningkatkan tahap penggunaan perkhidmatan digital Kerajaan



P4

Peningkatan Perkhidmatan Digital Kerajaan Tanpa Tunai

Meningkatkan dan menyediakan perkhidmatan mod pembayaran tanpa tunai kepada rakyat menerusi pelbagai saluran komunikasi.

Pemantapan *blueprint* perkhidmatan tanpa tunai akan menentukan hala tuju pelaksanaan perkhidmatan tanpa tunai. Kolaboratif strategik dengan institusi kewangan (sebagai *payment gateway*), syarikat Penyedia Perkhidmatan Telekomunikasi (Telco) dan agensi pelaksana diperlukan untuk menjayakan program ini yang bertujuan untuk mewujudkan

persekitaran tanpa tunai. Pelaksanaan cara pembayaran alternatif seperti *contactless payment* dan *digital currency* memudahkan penggunaan perkhidmatan digital Kerajaan. Aspek keselamatan perlu diambil perhatian untuk menyokong transaksi tanpa tunai atau perkhidmatan *contactless* ini. Teknologi seperti *Bitcoin* sebagai alternatif untuk pembayaran dan juga teknologi *Near Field Communication* (NFC) untuk memudahkan *contactless payment* (iaitu pembayaran menggunakan alat mudah alih) boleh digunakan. Pelaksanaan program ini dapat memudahkan urusan perkhidmatan digital Kerajaan melalui pelbagai saluran perkhidmatan pembayaran.

1

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 2: KERAJAAN BERPACUKAN DATA



S1

Pemanfaatan Data Kerajaan

P1

Peluasan Inisiatif Data Terbuka Sektor Awam

P2

Lonjakan Inisiatif Data Raya Sektor Awam

P3

Transformasi Penyampaian Perkhidmatan Kerajaan Digital Berpacukan Data Analitis

S2

Pengurusan dan Penyelarasan Data Sektor Awam

P1

Pembangunan Tadbir Urus Data Sektor Awam

P2

Pembangunan Hab Perkongsian dan Pengurusan Data

2

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 2: KERAJAAN BERPACUKAN DATA

S1

Pemanfaatan Data Kerajaan

Mengoptimumkan penggunaan data serta memanfaatkan nilai data Sektor Awam



P1

Peluasan Inisiatif Data Terbuka Sektor Awam

Meluaskan pelaksanaan Data Terbuka Sektor Awam (DTSA) ke arah perkongsian data Kerajaan, peningkatan kualiti dan ketelusan penyampaian perkhidmatan serta berupaya memberi faedah kepada pelbagai golongan rakyat.

Peluasan inisiatif DTSA adalah bertujuan untuk melaksanakan data terbuka sektor awam ke arah perkongsian data Kerajaan serta menggalakkan pertumbuhan ekonomi negara melalui inovasi baharu. Hala tuju pelaksanaan

DTSA perlu disediakan dan agensi perlu mengenal pasti, mengklas dan menerbit set data terbuka di peringkat agensi. Set data terbuka boleh dikenal pasti berdasarkan permintaan dan keperluan data terbuka pelanggan setiap agensi. Kandungan set data terbuka di portal DTSA juga perlu diselaraskan dan mekanisma penerbitan DTSA perlu disediakan untuk membantu agensi menerbitkan set data mereka dengan betul.

Penggunaan teknologi seperti *Open API*, *Enterprise Service Bus* (ESB) dan lain-lain akan membantu agensi dalam penerbitan data agensi dan seterusnya dapat membantu dalam perkongsian data merentas agensi. Pelaksanaan program ini adalah untuk menggalakkan perkongsian data antara agensi Sektor Awam, swasta dan rakyat. Selain itu, ia juga akan meningkatkan kualiti dan ketelusan penyampaian perkhidmatan melalui perkongsian data terbuka secara dalam talian. Penerbitan data terbuka ini juga menggalakkan inovasi baharu.

2

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 2: KERAJAAN BERPACUKAN DATA

2

TERAS STRATEGIK

S1

Pemanfaatan Data Kerajaan

Mengoptimumkan penggunaan data serta memanfaatkan nilai data Sektor Awam



P2

Lonjakan Inisiatif Data Raya Sektor Awam

Melonjakkan pelaksanaan Data Raya (*Big Data*) seiring dengan pertumbuhan ekosistem penggunaan mudah alih dan data internet. Perkembangan fenomena Data Raya dan keupayaan teknologi *hyper connected* seperti *Internet of Things* (IoT) mendorong inovasi serta jalinan kolaboratif agensi Kerajaan dan swasta bagi meningkatkan kualiti perkhidmatan kepada rakyat.

Pelaksanaan Data Raya akan meningkatkan keupayaan Kerajaan dalam membuat keputusan

berasaskan fakta dan data. *Blueprint* pembangunan Data Raya Sektor Awam (DRSA) akan menentukan hala tuju peluasan inisiatif ini. Teknologi seperti IoT, *Data Mining*, *Data Visualisation* dan *Cognitive Computing* juga boleh digunakan untuk memanfaatkan analitis data raya.

Faedah utama dalam pelaksanaan program ini adalah penjanaan daya pemikiran dan maklumat baharu melalui wawasan (*insight*) di mana ianya boleh digunakan untuk membolehkan keputusan dilaksana dengan kekerapan yang lebih tinggi.

TERAS STRATEGIK 2: KERAJAAN BERPACUKAN DATA

S1

Pemanfaatan Data Kerajaan

Mengoptimimumkan penggunaan data serta memanfaatkan nilai data Sektor Awam



P3

Transformasi Penyampaian Perkhidmatan Kerajaan Digital Berpacukan Analitis Data

Mentransformasi penyampaian perkhidmatan Kerajaan melalui perkhidmatan analitis data berasaskan eksploitasi Data Ocean Sektor Awam menerusi penjana sumber data daripada agensi Sektor Awam dan swasta.

Program ini adalah bertujuan untuk mentransformasikan penyampaian perkhidmatan digital Kerajaan dengan pendekatan analitis data.

Ini secara tidak langsung akan meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan dan perkongsian data antara pelbagai agensi Kerajaan. Pelaksanaan program ini memerlukan pembangunan *Data Lakes* oleh agensi dan seterusnya dengan kolaboratif strategik dengan pihak swasta untuk menggunakan *Data Lakes* mereka. Kolaboratif strategik ini akan menghasilkan *Data Ocean* Sektor Awam dan bagi memanfaatkan *Data Lakes* dan *Data Ocean* ini, perlu ada perkhidmatan analitis data untuk penghasilan atau penjanaan data baharu.

Pelaksanaan program ini dapat memecut pelaksanaan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan dengan adanya keupayaan membuat analitis data untuk menghasilkan data baharu dan juga *insights* bagi membuat ramalan yang akan membantu rakyat. Nilai data yang diperolehi oleh Kerajaan berupaya menjana maklumat berkebolehpercayaan tinggi bagi perancangan baharu yang memanfaatkan rakyat dan negara.

2

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 2: KERAJAAN BERPACUKAN DATA

S2

Pengurusan dan Penyelarasan Data Sektor Awam

Mengurus data
Sektor Awam secara
cekap dan holistik



P1

Pembangunan Tadbir Urus Data Sektor Awam

Mewujudkan struktur tadbir urus, dasar dan perundangan berkaitan dengan data Sektor Awam bagi menggalakkan dan memudahkan amalan perkongsian data.

Penentuan hala tuju dan strategi pengurusan dan penyelarasan data memudahkan rujukan agensi Sektor Awam. Perkongsian data juga akan lebih telus (*transparent*), terselaras dan terancang. Pelaksanaan program ini dapat mewujudkan strategi dan pelan pelaksanaan bagi perkongsian maklumat merentasi agensi Sektor Awam. Kemajuan pelaksanaan *platform* dan aplikasi perkongsian maklumat merentasi agensi juga boleh dipantau dan isu-isu pengoperasian dalam perkongsian maklumat merentasi agensi dapat diselesaikan. Dengan ini, polisi, garis panduan dan tadbir urus berkaitan perkongsian maklumat dapat dimantapkan dan dikawal secara berpusat.

TERAS STRATEGIK 2: KERAJAAN BERPACUKAN DATA

S2

Pengurusan dan Penyelarasan Data Sektor Awam

Mengurus data
Sektor Awam secara
cekap dan holistik



P2

Pembangunan Hab Perkongsian dan Pengurusan Data

Membangunkan strategi dan mekanisme perkongsian data merentasi pelbagai agensi untuk menawarkan perkhidmatan yang efektif dan efisien kepada rakyat. Perkongsian data daripada satu sumber yang sah dan sah sah menerusi penyediaan *platform* Hab Perkongsian dan Pengurusan Data menjamin maklumat yang diperolehi adalah tepat dan terkini.

Mekanisma perkongsian data antara agensi Sektor Awam perlu dibangunkan. Perkongsian data akan dipermudahkan dengan pembangunan beberapa *National Registry* baharu serta peluasan *National Registry* sedia ada. Pemerkasaan *Data Dictionary* Sektor Awam (DDSA) juga akan memastikan penggunaan terma dan format yang piawai antara agensi. Pelaksanaan registri dan hab seperti ini akan memastikan maklumat yang dikongsi adalah tepat, terkini dan konsisten kerana maklumat adalah daripada satu sumber yang sah dan sah. Teknologi yang boleh digunakan dalam pembangunan hab dan perkongsian data seperti ini adalah *Service Oriented Architecture* (SOA) bagi pelaksanaan di peringkat agensi, *Enterprise Service Bus* (ESB) bagi pelaksanaan hab dan *Master Data Management* untuk menyokong perkongsian data antara agensi.

2

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 3:

PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER



S1

Pengukuhan
Infrastruktur ICT
Sektor Awam

P1

Pengukuhan Pusat Data Sektor
Awam (PDSA)

P2

Pemantapan Perkhidmatan
Government Cloud

S2

Pemantapan
Keupayaan
Komunikasi Digital

P1

Peningkatan dan Peluasan
Perkhidmatan Rangkaian
1Gov*Net

P2

Penyelarasan dan Pengukuhan
Perkhidmatan Rangkaian Agensi
Sektor Awam

P3

Pengukuhan dan Peluasan
Perkhidmatan Komunikasi
Bersepadu Kerajaan

3

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 3: **PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM** **DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER**



S3

**Penguatan
Keselamatan Siber
Sektor Awam**

P1

Pemerkasaan Perkhidmatan
Keselamatan Siber

P2

Pematuhan Keselamatan Siber
Sektor Awam

P3

Penguatan Persekitaran Siber
yang Selamat

3

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

3

TERAS STRATEGIK

S1

Pengukuhan Infrastruktur ICT Sektor Awam

Mengukuhan infrastruktur ICT bagi meningkatkan perkongsian sumber ICT secara terus dan berpusat



P1

Pengukuhan Pusat Data Sektor Awam (PDSA)

Memperkuhkan dan memperluaskan perkhidmatan PDSA bagi pemusatan dan pengoperasian perkhidmatan ICT untuk memenuhi keperluan agensi Sektor Awam.

Pusat Data Sektor Awam (PDSA) yang menyediakan perkhidmatan pusat data dan Pusat Pemulihan Bencana (DRC) bagi pengoperasian perkhidmatan ICT secara berpusat untuk agensi-agensi Kerajaan akan diperkuhkan dan diperluaskan ke arah pewujudan Pusat Data Negara.

Penggunaan teknologi seperti pengkomputeran awan (*cloud*

computing) membolehkan data sektor awam dan aplikasi dalam talian ditempatkan di Pusat Data Kerajaan (*Government Data Centre (GDC)*). Sebagai *platform* tunggal, perkhidmatan ini akan dimanfaatkan bagi membolehkan perkongsian data dan aplikasi dengan kawalan keselamatan akses yang mencukupi. Selain dari itu penggunaan teknologi seperti *Intelligent Sensors* boleh membantu dalam pengurusan dan pemantauan pusat data serta penggunaan perkhidmatan yang disediakan.

Inisiatif konsolidasi pusat data ini bertujuan untuk mengurangkan jumlah pusat data Kerajaan Persekutuan bagi tujuan penjimatan kos, penggalakkan teknologi hijau (*green technology*) dan peningkatan kecekapan dan keberkesanan PDSA.

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

S1

Penguatan Infrastruktur ICT Sektor Awam

Mengukuhkan infrastruktur ICT bagi meningkatkan perkongsian sumber ICT secara terurus dan berpusat



P2

Pemantapan Perkhidmatan Government Cloud

Memantapkan perkhidmatan Pengkomputeran Awan Kerajaan yang menawarkan Perkhidmatan *ICT as a Service* atau juga dipanggil *Everything as a Service*.

Penggunaan Teknologi Pengkomputeran Awan Kerajaan juga akan menjadi pusat sehenti bagi agensi Sektor Awam untuk mengakses pelbagai perkhidmatan yang disediakan merangkumi Perisian sebagai Perkhidmatan (Software as a Service (SaaS)), Platform sebagai Perkhidmatan (Platform as a Service (PaaS)) dan Infrastruktur sebagai Perkhidmatan (Infrastructure as a Service (IaaS)).

Pelaksanaan program ni dapat meningkatkan kecekapan pengoperasian, mengoptimumkan dan menyediakan penyelesaian dan pekhidmatan umum (*common services*) merentasi agensi Sektor Awam *Anywhere Anytime*

3

TERAS STRATEGIK

**TERAS STRATEGIK 3:
PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN
PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER**

S2

**Pemantapan
Keupayaan
Komunikasi Digital**

Memantapkan perkhidmatan rangkaian dan komunikasi bersepadu Kerajaan



P1

**Peningkatan dan Peluasan
Perkhidmatan Rangkaian
1Gov*Net**

Meningkatkan dan memperluaskan perkhidmatan guna sama rangkaian bagi menyokong pelaksanaan agenda Kerajaan Digital ke arah meningkatkan produktiviti serta mengoptimumkan kos menerusi penyediaan infrastruktur ICT yang dikongsi bersama termasuk agensi Kerajaan di luar negara.

Pelaksanaan Rangkaian Telekomunikasi Bersepadu Kerajaan (1Gov*Net) yang diuruskan secara berpusat akan diperluaskan dan ditambah nilai penawaran perkhidmatan. Usaha

konsolidasi atau penggabungan semua rangkaian infrastruktur Kerajaan Persekutuan adalah untuk memudahkan perkongsian data merentasi agensi. Kerajaan negeri juga digalakkan untuk menyediakan rangkaian yang sama bagi memudahkan perkongsian data ini merentasi semua peringkat Kerajaan. 1Gov*Net juga akan diperluaskan di peringkat global terutamanya di pejabat perwakilan Malaysia di luar negara bagi memudahkan capaian kepada aplikasi-aplikasi agensi masing-masing atau agensi pusat di Malaysia dengan pantas dan selamat. Program ini juga merangkumi usaha mengintegrasikan perkhidmatan rangkaian agensi Sektor Awam antara kluster pentadbiran dan kewangan dengan kluster keselamatan, pertahanan dan pendidikan serta membangunkan dasar dan garis panduan rangkaian 1Gov*Net.



3

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

S2

Pemantapan Keupayaan Komunikasi Digital

Memantapkan perkhidmatan rangkaian dan komunikasi bersepadu Kerajaan



Pelbagai teknologi berkaitan rangkaian seperti IPV6, *Multiprotocol Label Switching* (MPLS), *Bandwidth Management*, *Software Define Networking* (SDN) dan lain-lain teknologi terkini digunakan bagi memastikan perkhidmatan 1Gov*Net dapat menyokong keperluan *trend* teknologi ICT semasa seperti *Big Data*, *Big Data Analytic*, *Internet of Things* (IoT) dan lain-lain. Pelaksanaan program ini dapat membolehkan konsolidasi rangkaian agensi Kerajaan, mengurangkan kos operasi, meningkatkan kecekapan pengurusan dan penyenggaraan infrastruktur ICT Sektor Awam dan seterusnya meningkatkan kecekapan sistem penyampaian pentadbiran awam serta kepuasan rakyat.

3

TERAS STRATEGIK

**TERAS STRATEGIK 3:
PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN
PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER**

S2

**Pemantapan
Keupayaan
Komunikasi Digital**

Memantapkan perkhidmatan rangkaian dan komunikasi bersepadu Kerajaan



P2

**Penyelarasan dan
Pengukuhan Perkhidmatan
Rangkaian Agensi Sektor
Awam**

Membangunkan dasar dan garis panduan sebagai rujukan dalam memperkukuhkan perkhidmatan rangkaian setempat agensi Sektor Awam.

Tujuan utama pelaksanaan program ini adalah untuk menyelaraskan dan mengukuhkan perkhidmatan rangkaian setempat agensi supaya dapat memanfaatkan perkhidmatan yang disediakan dan juga melibatkan usaha berterusan bagi meningkatkan ketersediaan agensi terhadap IPV6. Pelaksanaan program ini dapat meningkatkan kecekapan dan keberkesanan pengurusan rangkaian agensi Sektor Awam

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

S2

Pemantapan Keupayaan Komunikasi Digital

Memantapkan perkhidmatan rangkaian dan komunikasi bersepadu Kerajaan



P3

Pengukuhan dan Peluasan Perkhidmatan Komunikasi Bersepadu Kerajaan

Memperluaskan dan memantapkan perkhidmatan komunikasi bersepadu Kerajaan (1GovUC) serta mengkonsolidasi perkhidmatan komunikasi di kalangan penjawat awam di peringkat agensi secara bersepadu.

Perkhidmatan komunikasi bersepadu 1GovUC merupakan perkhidmatan gunasama Kerajaan yang diuruskan secara berpusat. Ia menggabungkan pelbagai kaedah komunikasi dan perkhidmatan tambahan bagi meningkatkan keberkesanan perkhidmatan

komunikasi bersepadu ini. Program ini juga akan menyediakan *platform* untuk mewujudkan *Public Sector Messaging* bagi perkhidmatan saluran komunikasi yang selamat di kalangan penjawat Sektor Awam. Pelaksanaan program ini dapat menjimatkan kos penyelenggaraan dan tenaga kerja pentadbir, menerapkan teknologi ICT hijau serta dapat meningkatkan kecekapan urusan komunikasi bersepadu melalui pelbagai kaedah.

3

TERAS STRATEGIK

**TERAS STRATEGIK 3:
PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN
PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER**

S3

**Pengukuhan
Keselamatan Siber
Sektor Awam**

Mengukuhkan keselamatan siber Sektor Awam ke arah persekitaran yang selamat dan boleh dipercayai



P1

**Pemeriksaan Perkhidmatan
Keselamatan Siber**

Membangunkan dasar dan garis panduan serta rangka kerja keselamatan siber untuk rujukan dan panduan agensi Sektor Awam dalam pengurusan keselamatan siber.

Keselamatan siber ini perlu diberi keutamaan oleh semua agensi, terutamanya bagi agensi CNII (*Critical National Information Infrastructure*) dengan pelaksanaan tadbir urus, pengurusan risiko dan pematuhan keselamatan siber serta pengurusan kesinambungan perkhidmatan bagi meminimalkan impak dan kesan ancaman serangan siber. Program ini juga melibatkan usaha pembangunan Rangka Kerja Keselamatan Siber Sektor Awam (RAKKSSA) sebagai panduan Sektor Awam dalam pengurusan keselamatan siber. Selain dari itu, pembangunan dan pelaksanaan Skim Penilaian dan Persijilan Kriptografi Terpercaya Sektor Awam bertujuan untuk melindungi keselamatan maklumat Kerajaan dan agensi kritikal negara. Penggunaan Produk Kriptografi Terpercaya berupaya meningkatkan tahap keselamatan maklumat agensi/organisasi berkenaan. Pelaksanaan program ini adalah merujuk perkara berkaitan seperti yang digariskan dalam Dasar Kriptografi Negara 2013.

Pelaksanaan program ini dapat mengurangkan kesan ancaman berpunca daripada pelbagai sumber seperti bencana alam, kod perosak, penipuan, pencerobohan dan sabotaj ke atas sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan. Selain itu ianya juga dapat meminimalkan impak bencana melalui Pelan Kesinambungan Perkhidmatan, Pelan Pemulihan Bencana, Pelan Komunikasi Krisis dan Pelan Tindakan Kecemasan.

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

S3

Penguatan Keselamatan Siber Sektor Awam

Menguatkan keselamatan siber Sektor Awam ke arah persekitaran yang selamat dan boleh dipercayai



P2

Pematuhan Keselamatan Siber Sektor Awam

Melaksanakan langkah-langkah pematuhan dan mendapat pensijilan piawai bagi menjamin kualiti keselamatan siber.

Pematuhan keselamatan siber Sektor Awam dilaksanakan secara berterusan bagi mengenal pasti tahap pematuhan dan memastikan kecekapan serta keberkesanan pelaksanaan ICT Sektor Awam. Program ini melibatkan pelaksanaan jaminan kualiti keselamatan peralatan ICT, melaksanakan pematuhan

dan mendapat pensijilan piawai ISO 22301 bagi Sistem Pengurusan Kesenambungan Perkhidmatan serta pensijilan keselamatan piawai ISO/IEC 27001 *Information Security Management Systems* (ISMS) terutamanya untuk semua agensi CNII. Peluasan pensijilan Malaysia Trustmark Sektor Awam (MTSA) terutamanya kepada agensi-agensi yang menawarkan perkhidmatan pembayaran secara dalam talian juga akan dilaksanakan. Pelaksanaan program ini dapat memperkukuhkan perkhidmatan kritikal agensi Sektor Awam, mengurus keselamatan maklumat mengikut piawaian antarabangsa dan meningkatkan kepercayaan rakyat yang menggunakan perkhidmatan Kerajaan.

3

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

S3

Pengukuhan Keselamatan Siber Sektor Awam

Mengukuhkan keselamatan siber Sektor Awam ke arah persekitaran yang selamat dan boleh dipercayai



P3

Pengukuhan Persekitaran Siber yang Selamat

Mengukuhkan persekitaran siber yang berdaya tahan dan selamat dengan melaksanakan program yang komprehensif bagi memastikan keberkesanan kawalan keselamatan siber.

Program ini melibatkan peluasan perkhidmatan keselamatan data iaitu Perlindungan Ketirisan Maklumat (*Data Leakage Protection* (DLP)), Prasarana Kunci Awam Kerajaan (*Government Public Key Infrastructure* (GPKI)) dan juga membangunkan Makmal

Forensik Digital *Government Computer Emergency Response Team* (GCERT) bagi pengukuhan persekitaran siber yang berdaya tahan dan selamat. Selain dari DLP dan GPKI, penggunaan dua faktor pengesahan dapat meningkatkan pengesahan dan membuktikan identiti seseorang dalam berurusan dengan Kerajaan. Polisi penggunaan *Mobile Device Management* dan *Bring Your Own Device* (BYOD) juga perlu digariskan bagi mengukuhkan persekitaran siber yang selamat. Pelaksanaan program ini dapat menghalang ketirisan maklumat rasmi Kerajaan, menyediakan kemudahan pemulihan dan sanitasi data kepada agensi Sektor Awam serta meningkatkan kemahiran dalam bidang digital forensik.

3

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK



S1	Penguatan Kepimpinan Strategik Kerajaan Digital	P1 Penguatan Institusi Kepimpinan Kerajaan Digital P2 Penguatan Jaringan Kolaboratif Strategik
S2	Penguatan Organisasi ICT Kerajaan Digital	P1 Penguatan MAMPU Sebagai Peneraju Perkhidmatan Digital Sektor Awam P2 Rasionalisasi Struktur dan Fungsi Perkhidmatan ICT Agensi
S3	Penguatan Tadbir Urus ICT Sektor Awam	P1 Rasionalisasi Tadbir Urus ICT Sektor Awam P2 Pemantapan Dasar dan Garis Panduan ICT Sektor Awam

4

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK

4

TERAS STRATEGIK

S1

Pengukuhan Kepimpinan Strategik Kerajaan Digital

Mengukuhkan
keupayaan
kepimpinan ICT
dalam menerajui
transformasi digital



P1

Pengukuhan Institusi Kepimpinan Kerajaan Digital

Menambah baik secara holistik struktur, peranan dan akauntabiliti kepimpinan ICT yang proaktif dan berupaya memacu agenda digital Sektor Awam sejajar dengan trend teknologi global.

Program ini menumpukan usaha untuk memantapkan peranan *Government Chief Information Officer* (GCIO) menerusi penyusunan semula fungsi Pejabat GCIO serta penetapan indikator prestasi. Skop program turut meliputi pengukuhan peranan *Chief Information Officer* (CIO) dalam pengurusan dan

pembangunan ICT agensi serta menggalakkan penajaan pengurusan atasan melalui pendekatan atas-bawah. Bagi tujuan ini, tugas dan tanggungjawab CIO serta indikator prestasi akan ditetapkan bagi pegawai yang dilantik. Kriteria pelantikan CIO akan turut disemak semula. Peranan Pengurus ICT dan Pegawai Keselamatan ICT juga perlu dinilai semula supaya selari dengan agenda digital.

Bagi menghasilkan sinergi dalam menerajui inisiatif digital sama ada di peringkat Sektor Awam mahu pun di peringkat agensi, jalinan padu di kalangan pemimpin Kerajaan Digital perlulah diperkukuhkan. Platform kolaboratif dan komunikasi seperti Panel CIO dan Persidangan CIO perlu diaktifkan sebagai wadah perkongsian maklumat dan perbincangan. Penglibatan CIO dalam program-program sedemikian perlu dipertingkatkan dengan memperkukuhkan kandungan program yang memberi penumpuan kepada penambahbaikan penyampaian perkhidmatan.

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK

S1

Pengukuhan Kepimpinan Strategik Kerajaan Digital

Mengukuhkan
keupayaan
kepimpinan ICT
dalam menerajui
transformasi digital



P2

Pengukuhan Jaringan Kolaboratif Strategik

Melebar luas inisiatif jaringan kolaboratif strategik dengan pelbagai pihak di peringkat nasional dan antarabangsa bagi meningkatkan keberkesanan sistem penyampaian Kerajaan.

Jaringan kolaboratif dengan agensi sektor awam, swasta, industri dan institusi dapat menambah baik penyampaian perkhidmatan Sektor Awam melalui perkongsian pengalaman dan amalan terbaik serta penghasilan model baharu atau penyelesaian digital yang inovatif secara bersama.

4

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK

4

TERAS STRATEGIK

S2

Pengukuhan Organisasi ICT Kerajaan Digital

Mempertingkatkan ketersediaan serta kecekapan Sektor Awam dalam meneraju dan melaksana perkhidmatan digital



P1

Pengukuhan MAMPU Sebagai Peneraju Perkhidmatan Digital Sektor Awam

Memperkasakan kapabiliti MAMPU sebagai peneraju agenda tranformasi sistem penyampaian perkhidmatan digital Sektor Awam.

Program ini memperkasa kapabiliti MAMPU untuk meneraju agenda tranformasi digital Sektor Awam. Struktur dan fungsi MAMPU perlu dirasionalisasi supaya berperanan sebagai Pusat Rujukan Kerajaan Digital. Antara perkhidmatan baharu yang akan disediakan oleh MAMPU adalah pembangunan Aplikasi Enterprise, *Independent*

Verification and Validation (IVV), pembangunan *Enterprise Architecture (EA)* serta perkhidmatan Data Terbuka dan Analitis Data.

P2

Rasionalisasi Struktur Dan Fungsi Perkhidmatan ICT Agensi

Memperkasa kapabiliti entiti ICT agensi sebagai salah satu pemboleh daya bisnes utama agensi melalui transformasi perkhidmatan digital bagi kepentingan dan kepuasan rakyat.

Program ini memperkasakan kapabiliti entiti ICT untuk mentransformasi perkhidmatan teras bisnes agensi. Bagi tujuan ini, satu model pengoperasian perlu dibangunkan dan dilaksana bagi membina keseragaman dari aspek struktur dan fungsi organisasi ICT di peringkat Kementerian/agensi dengan mengambil kira peranan dan tanggungjawab fungsi ICT di agensi serta saiz dan gred jawatan ICT sedia ada.

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK

S3

Penguatan Tadbir Urus ICT Sektor Awam

Memperkemas dan menyusun semula secara menyeluruh struktur tadbir urus ICT sektor awam



P1

Rasionalisasi Tadbir Urus ICT Sektor Awam

Memperkemas dan mengkoordinasi semula fungsi dan peranan jawatankuasa ICT di peringkat Sektor Awam secara holistik dan keajaian.

Terdapat banyak jawatankuasa yang memantau pembangunan dan pelaksanaan inisiatif ICT di Sektor Awam sehingga berlaku pertindihan fungsi serta penyelarasan yang tidak menyeluruh. Terdapat juga jawatankuasa yang perlu dijenama semula seperti Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan (JITIK) dan

juga jawatankuasa yang tidak lagi relevan dan tidak aktif seperti Jawatankuasa Penyelarasan Kerajaan Elektronik (EGCOM). Bagi meningkatkan kecekapan dan keberkesanan dalam perancangan, koordinasi dan pemantauan inisiatif digital, tindakan perlu diambil untuk memperkemas dan mengkoordinasi semula fungsi dan peranan semua jawatankuasa ICT di peringkat Sektor Awam secara holistik dan keajaian. Penguatan jawatankuasa ICT membolehkan pelaksanaan strategi dan dasar dilakukan secara efektif di tiga peringkat utama iaitu dasar, strategi dan perancangan, penyelarasan dan pemantauan serta pengoperasian.

4

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK

4

TERAS STRATEGIK

S3

Pengukuhan Tadbir Urus ICT Sektor Awam

Memperkemas dan menyusun semula secara menyeluruh struktur tadbir urus ICT sektor awam



P2

Pemantapan Dasar dan Garis Panduan ICT Sektor Awam

Mewujudkan, memperkemas dan menyelaras semula dasar dan garis panduan ICT di peringkat Sektor Awam.

Program ini bertujuan untuk mengukuhkan penggubalan dan pelaksanaan dasar serta garis panduan ICT Sektor Awam secara holistik dengan melaksanakan rasionalisasi ke atas dasar/ garis panduan ICT sedia ada serta mewujudkan satu rangka kerja dasar ICT Sektor Awam yang komprehensif. Tindakan penguatkuasaan dan naziran pematuhan akan dilaksanakan bagi memastikan pematuhan yang menyeluruh.

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN



S1

**Penguatan
Pengurusan Personel
ICT Sektor Awam**

P1

Pemantapan Urusan
Penempatan

P2

Pemantapan Pengurusan Profil
Skim Teknologi Maklumat

S2

**Pembangunan dan
Pengekalan Bakat
ICT Sektor Awam**

P1

Pemantapan Kemajuan Kerjaya
Personel ICT Sektor Awam

P2

Pembangunan Kompetensi
Personel ICT Sektor Awam

P3

Pembangunan Kepakaran dan
Profesionalisme Personel ICT
Sektor Awam

5

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

5

TERAS STRATEGIK

S1

Pengukuhan Pengurusan Personel ICT Sektor Awam

Mempertingkatkan pengurusan penempatan pegawai skim Teknologi Maklumat bersandarkan profil dan kesesuaian kompetensi



P1

Pemantapan Urusan Penempatan

Memantapkan urusan penempatan personel ICT mengikut kesesuaian kompetensi perjawatan. Proses penempatan ditambah baik berdasarkan pepadanan kerja, bidang kompetensi serta bidang pengkhususan/kepakaran.

Penempatan pegawai mengikut kesesuaian kompetensi perjawatan di agensi dapat mewujudkan personel ICT yang berkualiti dan kompeten dalam menerajui dan melaksanakan inisiatif digital. Usaha ini juga dapat memastikan penyampaian perkhidmatan ICT berada pada tahap optimum kerana pegawai bermotivasi untuk melaksanakan tugas dengan baik. Sehubungan itu, satu mekanisme perlu dibangunkan bagi

melaksanakan penempatan pegawai berdasarkan padanan profil jawatan dengan kompetensi atau bidang pengkhususan/kepakaran secara berkesan yang meliputi lantikan baharu, pertukaran, tamat pengajian dalam perkhidmatan dan penempatan semula selepas tamat cuti tanpa gaji dan sebagainya. Landasan kerjaya mengikut bidang pengkhususan dan kecenderungan pegawai hendaklah ditentukan berdasarkan kelayakan akademik, pendedahan dan pengalaman kerja serta bidang kepakaran.

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

S1

Penguatan Pengurusan Personel ICT Sektor Awam

Mempertingkatkan pengurusan penempatan pegawai skim Teknologi Maklumat bersandarkan profil dan kesesuaian kompetensi



P2

Pemantapan Pengurusan Profil Skim Teknologi Maklumat

Memantapkan pengurusan personel ICT melalui rujukan kepada repositori profil kompetensi dan profil perjawatan.

Pewujudan Repositori Profil Kompetensi Personel ICT yang lengkap memudahkan perancangan dan mengoptimumkan urusan pengambilan, penempatan dan kenaikan pangkat. Repositori yang dirancang mengandungi maklumat mengenai sejarah perkhidmatan, pengalaman kerja serta latihan/pembangunan kompetensi yang telah dihadiri.

Selain itu, Repositori Profil Perjawatan ICT akan turut dibangunkan untuk menyimpan maklumat keperluan

kompetensi setiap jawatan ICT di agensi seperti skop kerja, bidang kepakaran yang diperlukan serta kemahiran *soft skills* yang diperlukan. Kedua-dua repositori akan dijadikan rujukan utama bagi semua urusan berkaitan personel ICT. Pemadanan tepat personel mengikut bidang kepakarannya akan mempercepatkan tempoh pembelajaran dan penyesuaian dalam tugas.

5

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

5

TERAS STRATEGIK

S2

Pembangunan dan Pengekalan Bakat ICT Sektor Awam

Membangunkan keupayaan dan profesionalisme personel ICT Sektor Awam bagi memastikan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan sentiasa berada di tahap yang efektif dan efisien



P1

Pemantapan Kemajuan Kerjaya Personel ICT Sektor Awam

Memantapkan perancangan dan kemajuan kerjaya personel ICT secara sistematik.

Program ini dirangka dengan tujuan memantapkan perancangan dan pengurusan kemajuan kerjaya personel ICT. Pembangunan Pelan Kemajuan Kerjaya Personel ICT yang komprehensif akan menjadi sumber rujukan utama dalam memperkukuhkan perancangan dan pengurusan sumber manusia. Pelan ini menggariskan dasar-dasar dan strategi pengurusan sumber manusia bagi Perkhidmatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dengan mengambil kira isu-isu dan cabaran yang dihadapi oleh penjawat dan keperluan jabatan serta perkhidmatan.

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

S2

Pembangunan dan Pengekalan Bakat ICT Sektor Awam

Membangunkan keupayaan dan profesionalisme personel ICT Sektor Awam bagi memastikan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan sentiasa berada di tahap yang efektif dan efisien



P2

Pembangunan Kompetensi Personel ICT Sektor Awam

Merancang dan melaksana program pembangunan kompetensi personel ICT.

Personel ICT Sektor Awam haruslah dilengkapi dengan ilmu pengetahuan yang dinamik selari dengan perkembangan teknologi serta arus pendigitalan dalam perkhidmatan awam. Program ini dibangunkan untuk meningkatkan kompetensi diri dan profesionalisme personel ICT supaya lebih responsif terhadap keperluan persekitaran sistem penyampaian Kerajaan dan perkembangan bidang ICT. Program pembangunan kompetensi yang teratur dan sistematik akan memangkin proses pembelajaran secara berterusan sama ada bagi tujuan meningkatkan kemahiran atau membangunkan kerjaya pada masa sekarang, mahupun pada masa akan datang. Program-

program pembangunan kompetensi dalam *Competency Development Roadmap* (CDR) boleh dilaksanakan dengan berkolaboratif secara strategik dengan Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA), Institusi Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) dan industri. Perlu juga merancang satu program khusus untuk pegawai lantikan baru supaya mereka dapat didedahkan kepada persekitaran kerja Sektor Awam dan seterusnya memberi perkhidmatan yang cemerlang.

5

TERAS STRATEGIK

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

5

TERAS STRATEGIK

S2

Pembangunan dan Pengekalan Bakat ICT Sektor Awam

Membangunkan keupayaan dan profesionalisme personel ICT Sektor Awam bagi memastikan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan sentiasa berada di tahap yang efektif dan efisien



P3

Pembangunan Kepakaran dan Profesionalisme Personel ICT Sektor Awam

Memperkemaskan mekanisme pembangunan dan pelaksanaan pengiktirafan kepakaran ICT.

Program pembangunan kepakaran ICT Sektor Awam telah diperkenalkan pada tahun 2008 tetapi pelaksanaan pembangunan kepakaran ICT Sektor Awam belum dapat direalisasikan sepenuhnya. Kemajuan pesat dalam bidang teknologi telah mewujudkan bidang-bidang kemahiran baharu seperti *Enterprise Architecture* dan *Analitis Data*. Sehubungan itu, mekanisme pembangunan kepakaran perlu dinilai semula dan diperkemaskan dari sudut tadbir urus serta pelaksanaan keseluruhannya. Bagi mengekalkan profesionalisme personel ICT, perlu juga merangka program untuk mendapatkan

pengiktirafan asas bagi semua personel ICT. Polisi dan garis panduan serta mekanisme pemberian insentif kepada pakar ICT Sektor Awam perlu dikaji dan dilaksanakan sebagai pemangkin untuk pengiktirafan kepakaran.



Perancangan Pelaksanaan

PERANCANGAN PELAKSANAAN

Perancangan pelaksanaan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020 menggariskan tindakan yang perlu diambil bagi setiap strategi dan program ICT dari tahun 2016 hingga 2020 oleh agensi Sektor Awam. Perincian kepada pelan pelaksanaan bagi setiap teras strategik adalah seperti dalam [Jadual 5-1](#) hingga [Jadual 5-5](#).

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

Jadual 5-1 : Pelan Pelaksanaan Teras 1

S1 Pemerkasaan Perkhidmatan Digital Kerajaan		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pengukuhan Gerbang Tunggal Perkhidmatan Digital Sektor Awam Berteraskan Life Events	i. Menenal pasti keperluan dan ekspektasi rakyat merentasi keseluruhan spektrum perkhidmatan yang berteraskan <i>life events</i>	MAMPU					
	ii. Memantapkan gerbang tunggal perkhidmatan digital sebagai laluan utama perkhidmatan <i>to-end</i> berteraskan <i>life events</i>	MAMPU					
	iii. Merasionalisasi dan mengkonsolidasikan aplikasi perkhidmatan agensi bagi meningkatkan <i>interoperability</i> dan kebolehcapaian kandungan	MAMPU AGENSI					
P2. Pengukuhan Akses Perkhidmatan Digital	i. Menenal pasti keperluan pelaksanaan ID penggunaan perkhidmatan digital	MAMPU					
	ii. Membangunkan perkhidmatan ID penggunaan perkhidmatan digital	MAMPU					

TERAS STRATEGIK 1: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

Jadual 5-1 : Pelan Pelaksanaan Teras 1 (Samb.)

S2 Lonjakan Penggunaan Perkhidmatan Digital		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pemantapan Perkhidmatan Digital Kerajaan Bercirikan Feature Rich Dan Mesra Rakyat	i. Mengenal pasti perkhidmatan digital yang perlu ditingkatkan dan ditambah baik dengan bercirikan <i>feature rich</i>	AGENSI					
	ii. Membangunkan perkhidmatan digital Kerajaan dengan mengambil kira prinsip-prinsip <i>user-centred design</i> dan <i>disruptive technology</i>	AGENSI					
	iii. Berkolaboratif dengan komuniti pembangun perkhidmatan digital	AGENSI					
P2. Peningkatan Libat Urus Rakyat Dalam Penyediaan Perkhidmatan	i. Merangka mekanisma libat urus bersama rakyat merangkumi dasar, garis panduan dan prosedur operasi piawai	MAMPU					
	ii. Menyediakan <i>platform</i> untuk meningkatkan libat urus rakyat yang membolehkan rakyat memberi maklum balas berhubung dasar dan perkhidmatan kerajaan	MAMPU					
P3. Penggalakkan Dan Bantuan Penggunaan Perkhidmatan Digital	i. Mengenal pasti dan menawarkan perkhidmatan yang boleh dicapai hanya secara digital	AGENSI					
	ii. Menyediakan mekanisma bantuan penggunaan perkhidmatan digital merangkumi dasar, garis panduan dan prosedur operasi piawai	AGENSI					
P4. Peningkatan Perkhidmatan Digital Kerajaan Tanpa Tunai	i. Memantapkan <i>blueprint</i> perkhidmatan tanpa tunai kepada rakyat	KEM. KEWANGAN					
	ii. Menjalinkan kolaboratif strategik dengan institusi kewangan, penyedia perkhidmatan telekomunikasi dan agensi pelaksana	MAMPU KEM KEWANGAN					
	iii. Memperkukuhkan saluran dan infrastruktur perkhidmatan tanpa tunai	MAMPU AGENSI					

TERAS STRATEGIK 2: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

Jadual 5-1: Pelan Pelaksanaan Teras 2

S1 Pemanfaatan Data Kerajaan		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Peluasan Inisiatif Data Terbuka Sektor Awam (DTSA)	i. Menyediakan hala tuju pelaksanaan DTSA	MAMPU					
	ii. Mengenal pasti, mengklas dan menerbit set data terbuka di peringkat agensi berdasarkan permintaan dan mengenal pasti keperluan data terbuka pelanggan agensi	MAMPU					
	iii. Menyelaraskan kandungan Portal DTSA dan menyediakan mekanisme penerbitan DTSA	MAMPU					
P2. Lonjakan Inisiatif Data Raya Sektor Awam (DRSA)	i. Membangunkan pelan pembangunan DRSA	MAMPU					
	ii. Meluaskan inisiatif DRSA dengan menukil teknologi <i>Internet of Things</i> (IoT) sebagai salah satu sumber untuk memmanfaatkan analitis data raya	AGENSI					
P3. Transformasi Penyampaian Perkhidmatan Kerajaan Digital Berpacukan Analitis Data	i. Membangunkan <i>Data Lakes</i> agensi Sektor Awam	MAMPU AGENSI					
	ii. Mewujudkan kolaboratif strategik untuk penggunaan <i>data lake</i> swasta	MAMPU AGENSI					
	iii. Membangunkan <i>Data Ocean</i> Sektor Awam	MAMPU					
	iv. Menyediakan perkhidmatan analitis data	MAMPU					

TERAS STRATEGIK 2: PERKHIDMATAN DIGITAL BERSEPADU

Jadual 5-1: Pelan Pelaksanaan Teras 2 (Samb.)

S2 Pengurusan dan Penyelarasan Data Sektor Awam		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pembangunan Tadbir Urus Data Sektor Awam	i. Mewujudkan tadbir urus perkongsian data Sektor Awam	MAMPU					
	ii. Memantapkan dasar dan perundangan berkaitan perkongsian data	MAMPU JAB. PEGUAM NEGARA					
P2. Pembangunan Hab Perkongsian Dan Pengurusan Data	i. Menyediakan satu <i>platform</i> khusus perkongsian data merentasi agensi	MAMPU					
	ii. Membangunkan mekanisma perkongsian data antara agensi Sektor Awam	MAMPU					
	iii. Membangunkan <i>National Registry</i> baharu	MAMPU					
	iv. Meluaskan pelaksanaan <i>National Registry</i> sedia ada	MAMPU AGENSI					
	v. Memperkasakan <i>Data Dictionary</i> Sektor Awam (DDSA)	MAMPU					

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

Jadual 5-3: Pelan Pelaksanaan Teras 3

S1 Pengukuhan Infrastruktur ICT Sektor Awam		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pengukuhan Pusat Data Sektor Awam (PDSA)	i. Merangka <i>blueprint</i> pengukuhan dan peluasan PDSA	MAMPU					
	ii. Membangunkan dasar dan garis panduan PDSA	MAMPU					
	iii. Konsolidasi PDSA dengan Pusat Pemulihan Bencana ICT Sektor Awam	MAMPU					
	iv. Memperluaskan PDSA	MAMPU					
	v. Merasionalisasi keperluan sumber manusia PDSA	MAMPU					
	vi. Mengkaji semula model perolehan infrastruktur peralatan pusat data dan ICT	MAMPU					
P2. Pemantapan Perkhidmatan Government Cloud	i. Menyediakan <i>catalog</i> perkhidmatan dan prosedur operasi piawai bagi perkhidmatan <i>Government Cloud</i>	MAMPU					
	ii. Menawarkan perkhidmatan PDSA sebagai <i>Everything As a Service</i>	MAMPU					
	iii. Membangunkan sistem repositori ICT Sektor Awam yang berpusat	MAMPU					

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

Jadual 5-3: Pelan Pelaksanaan Teras 3 (Samb.)

S2 Pematapan Keupayaan Komunikasi Digital		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Peningkatan Dan Peluasan Perkhidmatan Rangkaian 1Gov*Net	i. Melaksanakan peluasan 1Gov*Net ke peringkat global	MAMPU					
	ii. Melaksanakan peningkatan dan tambah nilai perkhidmatan rangkaian kawasan luas dan rangkaian kampus 1Gov*Net	MAMPU					
	iii. Mengkonsolidasi perkhidmatan rangkaian agensi Sektor Awam	MAMPU					
	iv. Mengintegrasikan perkhidmatan rangkaian agensi Sektor Awam antara kluster pentadbiran dan kewangan dengan kluster keselamatan, pertahanan dan pendidikan	MAMPU AGENSI					
	v. Membangunkan dasar dan garis panduan perkhidmatan rangkaian 1Gov*Net	MAMPU					
P2. Penyelarasan Dan Pengukuhan Perkhidmatan Rangkaian Agensi Sektor Awam	i. Membangunkan dasar dan garis panduan pembangunan dan pengurusan rangkaian setempat Sektor Awam	MAMPU					
	ii. Melaksanakan pengukuhan perkhidmatan rangkaian setempat agensi Sektor Awam	AGENSI					
	iii. Melaksanakan ketersediaan IPV6	AGENSI					
P3. Pengukuhan Dan Peluasan Perkhidmatan Komunikasi Bersepadu Kerajaan	i. Memantap dan melaksanakan perkhidmatan komunikasi bersepadu	MAMPU					
	ii. Mengkonsolidasi perkhidmatan komunikasi agensi Sektor Awam	MAMPU					
	iii. Mewujudkan perkhidmatan <i>messaging</i> Sektor Awam	MAMPU					

TERAS STRATEGIK 3: PERKHIDMATAN GUNA SAMA YANG OPTIMUM DAN PENGUKUHAN KESELAMATAN SIBER

Jadual 5-3: Pelan Pelaksanaan Teras 3 (Samb.)

S3 Pengukuhan Keselamatan Siber Sektor Awam			PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pemerkasaan Perkhidmatan Keselamatan Siber	i. Membangunkan Rangka Kerja Keselamatan Siber Sektor Awam (RAKKSSA)		MAMPU					
	ii. Membangunkan dasar dan garis panduan keselamatan siber		AGENSI					
	iii. Melaksanakan tadbir urus, risiko dan pematuhan keselamatan Sektor Awam		AGENSI CNII					
	iv. Melaksanakan pengurusan kesinambungan perkhidmatan		AGENSI CNII					
	v. Menaik taraf perkhidmatan pemantauan keselamatan aset ICT Sektor Awam		MAMPU					
	vi. Melaksanakan skim penilaian dan pensijilan produk kriptografi dipercayai Sektor Awam		MAMPU					
P2. Pematuhan Keselamatan Siber Sektor Awam	i. Melaksanakan jaminan kualiti keselamatan bagi peralatan ICT		AGENSI					
	ii. Melaksanakan pematuhan dan mendapat pensijilan piawai ISO 22301 bagi Sistem Pengurusan Kesenambungan Perkhidmatan		AGENSI CNII					
	iii. Melaksanakan pematuhan dan mendapat pensijilan keselamatan piawai ISO/IEC 27001 <i>Information Security Management Systems</i> (ISMS)		AGENSI CNII					
	iv. Meluaskan pensijilan Malaysia Trustmark Sektor Awam (MTSA)		AGENSI e-PEMBAYARAN					
P3. Pengukuhan Persekitaran Siber Yang Selamat	i. Meluaskan perkhidmatan Perlindungan Ketirisan Maklumat (DLP)		MAMPU					
	ii. Memperluaskan perkhidmatan pelaksanaan Prasarana Kunci Awam Kerajaan (GPKI)		MAMPU					
	iii. Membangunkan Makmal Forensik Digital GCERT		MAMPU					

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK

Jadual 5-4: Pelan Pelaksanaan Teras 4

S1 Pengukuhan Kepimpinan Strategik Kerajaan Digital		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pengukuhan Institusi Kepimpinan Kerajaan Digital	i. Menyusun semula struktur dan peranan, akauntabiliti, kriteria pelantikan dan indikator prestasi kepimpinan Kerajaan Digital	MAMPU					
	ii. Memantapkan <i>platform</i> kolaboratif strategik dan komunikasi di kalangan pemimpin Kerajaan Digital	MAMPU					
P2. Pengukuhan Jaringan Kolaboratif Strategik	i. Menjalinkan hubungan kolaboratif strategik dengan agensi, pihak industri dan ahli akademik peringkat tempatan dan antarabangsa	MAMPU					
	ii. Mewujudkan program melonjakkan inovasi dengan kerjasama pihak industri dan ahli akademik	MAMPU					

S2 Pengukuhan Organisasi ICT Kerajaan Digital		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pengukuhan MAMPU sebagai Peneraju Perkhidmatan Digital Sektor Awam	i. Merasionalisasi struktur dan fungsi MAMPU sebagai Pusat Rujukan Kerajaan Digital yang menawarkan: - Perkhidmatan Perundingan ICT - Perkhidmatan Gunasama - Perkhidmatan Pembangunan Aplikasi Enterprise <i>Independent Verification and Validation</i> (IV&V) - Perisian Sumber Terbuka <i>Enterprise Architecture</i> - Perkhidmatan Data Terbuka dan Analitis Data	MAMPU					
P2. Rasionalisasi Struktur Dan Fungsi Perkhidmatan ICT Agensi	i. Mewujudkan model pengoperasian baharu organisasi ICT di peringkat Kementerian/agensi	JPA MAMPU					
	ii. Melaksanakan model pengoperasian organisasi ICT di peringkat Kementerian/agensi	JPA					

TERAS STRATEGIK 4: TADBIR URUS ICT YANG KOLABORATIF DAN DINAMIK

Jadual 5-4: Pelan Pelaksanaan Teras 4 (Samb.)

S3 Pengukuhan Tadbir Urus ICT Sektor Awam		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Rasionalisasi Tadbir Urus ICT Sektor Awam	i. Menjenama semula Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan (JITIK)	MAMPU					
	ii. Menyelaras jawatankuasa ICT di peringkat Sektor Awam dan agensi ke arah tadbir urus kejar (<i>leaner government</i>)	MAMPU					
P2. Pemantapan Dasar Dan Garis Panduan ICT Sektor Awam	i. Menggubal dasar/garis panduan ICT baharu yang relevan dengan pelaksanaan agenda Kerajaan Digital	MAMPU					
	ii. Menyelaras semula dasar/garis panduan ICT sedia ada	MAMPU					
	iii. Meningkatkan penguatkuasaan dasar/garis panduan ICT	MAMPU					

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

Jadual 5-5: Pelan Pelaksanaan Teras 5

S1 Pengukuhan Pengurusan Personel ICT Sektor Awam		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pemantapan Urusan Penempatan	i. Merangka mekanisma penempatan personel ICT mengikut bidang kepakaran	JPA MAMPU					
	ii. Membangunkan pelan penggantian untuk penempatan jawatan strategik	JPA MAMPU					
P2. Pemantapan Pengurusan Profil Skim Teknologi Maklumat	i. Membangunkan repositori profil kompetensi personel ICT	JPA MAMPU					
	ii. Membangunkan repositori profil perjawatan ICT	JPA MAMPU AGENSI					

TERAS STRATEGIK 5: MODAL INSAN YANG PROFESIONAL DAN BERKEUPAYAAN

Jadual 5-5: Pelan Pelaksanaan Teras 5 (Samb.)

S2 Pembangunan dan Pengekalan Bakat ICT Sektor Awam		PENERAJU UTAMA	2016	2017	2018	2019	2020
P1. Pemantapan Kemajuan Kerjaya Personel ICT Sektor Awam	i. Membangunkan Pelan Kemajuan Kerjaya Personel ICT	JPA MAMPU					
	ii. Mengkaji semula pekeliing perkhidmatan berkaitan huraian kerja perkhidmatan Teknologi Maklumat	JPA MAMPU					
P2. Pembangunan Kompetensi Personel ICT Sektor Awam	i. Membangunkan <i>Competency Development Roadmap</i> bagi kedua-dua laluan kerjaya personel ICT (bidang teknikal dan bukan teknikal)	JPA MAMPU INTAN					
	ii. Melaksanakan program pembangunan kompetensi	JPA INTAN					
	iii. Berkolaborasi secara strategik dengan IPTA, IPTS dan industri	JPA MAMPU INTAN					
	iv. Membangun dan melaksanakan Program Personel ICT Cemerlang	JPA MAMPU INTAN					
P3. Pembangunan Kepakaran Dan Profesionalisme Personel ICT Sektor Awam	i. Memperkemarkan mekanisma tadbir urus dan pengiktirafan kepakaran ICT	JPA MAMPU					
	ii. Menjalankan kajian keperluan bagi bidang kepakaran	JPA MAMPU					
	iii. Mendapatkan pengiktirafan profesional bagi semua personel ICT	INTAN JPA MAMPU					
	iv. Mewujudkan dasar dan garis panduan serta mekanisma pemberian insentif kepada pakar ICT Sektor Awam	JPA MAMPU					

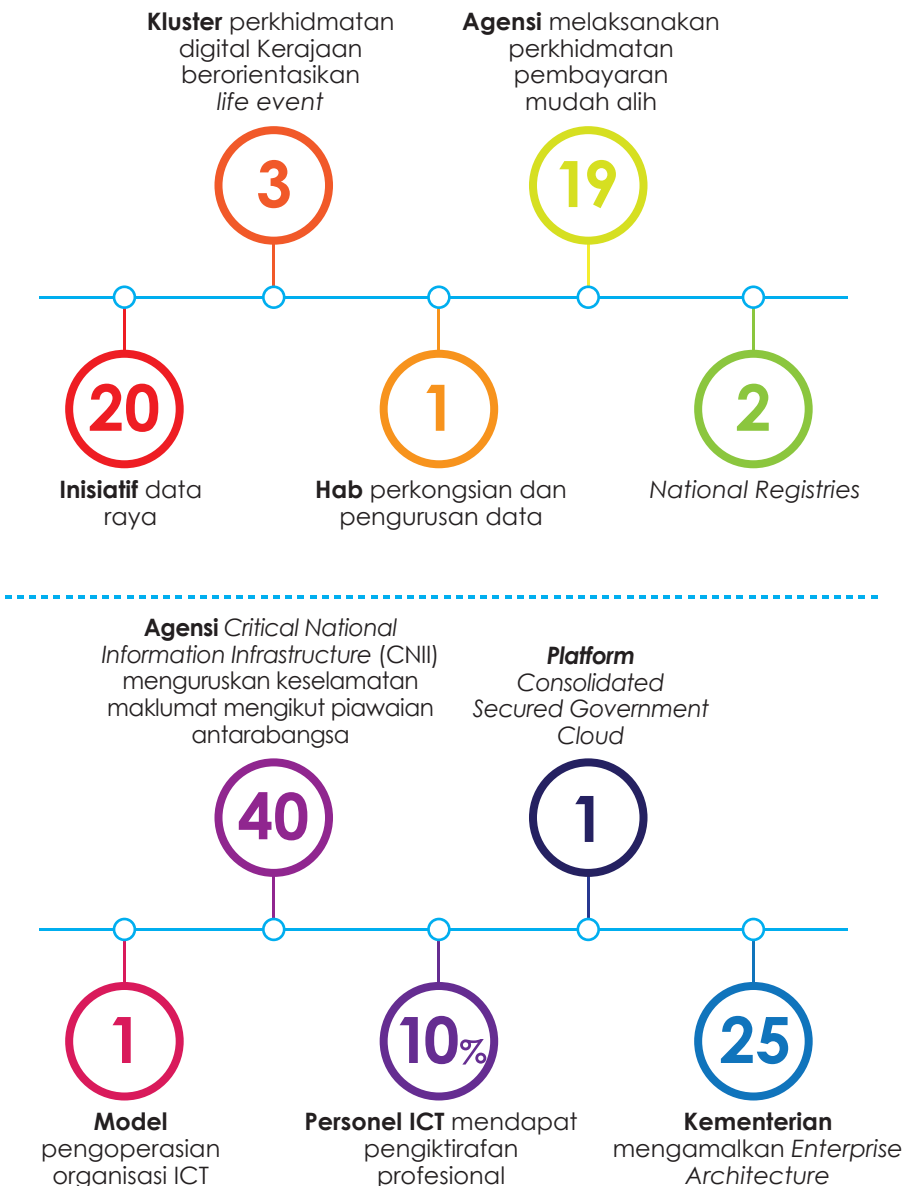




Sasaran Strategik ICT

SASARAN STRATEGIK ICT

Bagi memastikan perancangan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020 ini berjalan seiring dengan hala tuju ICT serta program-program ICT yang telah dirancang, 10 sasaran strategik ICT telah dikenal pasti untuk dicapai menjelang tahun 2020 seperti dalam [Rajah 6-1](#).



Rajah 6-1: Sasaran Strategik ICT

PENUTUP

Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016 – 2020 ini merupakan *blueprint* yang menggariskan 5 Teras Strategik ICT, 12 Strategi, 30 Program ICT, Ekosistem Pemboleh Daya dan Prinsip Asas bagi mencapai agenda ICT Sektor Awam. Kejayaan pelaksanaan program yang dirancang bagi menyokong dan mencapai objektif teras strategik memerlukan kerjasama dan kolaboratif antara Kementerian dan agensi Sektor Awam.

Usaha merentasi sempadan antara organisasi dan dalam institusi sektor awam yang telah dilaksanakan perlu diteruskan bagi memantapkan lagi Kerajaan yang saling berhubung dan seterusnya mencapai aspirasi Kerajaan Digital. Pelan ini perlulah dipantau dan disemak semula selepas dua tahun pelaksanaannya bagi memastikan penajajaran dengan hala tuju Sektor Awam

Pelaksanaan pelan ini juga memerlukan kepimpinan dan tadbir urus yang kolaboratif dan dinamik. Ini bagi memastikan usaha yang dijalankan adalah berterusan bagi kemampanan pembangunan inisiatif ICT yang dirancang. Pengurusan atasan Sektor Awam perlu komited dalam menyokong strategi yang telah direncanakan. Matlamat pelan ini ke arah Kerajaan Digital yang inklusif dengan rakyat menjadi fokus utama untuk bersama-sama mengatur langkah dalam pusingan akhir perjalanan ke arah menjadi negara maju dan inklusif selaras dengan Wawasan 2020.



Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih dirakamkan kepada:

YBhg. Dato' Seri Zainal Rahim bin Seman, Ketua Pengarah Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) atas sumbangan idea kepada pasukan serta sokongan dan tunjuk ajar yang diberikan;

YBrs. Dr. Suhazimah binti Dzazali, Timbalan Ketua Pengarah (ICT), MAMPU yang telah memainkan peranan sebagai 'thought leader' dan mencetuskan inspirasi serta idea-idea baharu dalam merangka pelan ini.

Timbalan Ketua Pengarah (PPT) MAMPU, Ketua-Ketua Perunding ICT, Pengarah-Pengarah Bahagian dan Perunding-Perunding ICT, pegawai-pegawai MAMPU dan agensi sektor awam yang telah berkongsi ilmu, kepakaran dan pengalaman dalam merealisasikan penerbitan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020 ini.

Pasukan Projek Pembangunan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020 atas komitmen dan penglibatan menjayakan pembangunan pelan ini, khususnya kepada Pasukan Projek Teras Pembangunan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020 yang telah memainkan peranan utama dari peringkat awal pembangunan sehingga terhasilnya pelan ini. Pasukan Projek ini diketuai oleh Puan Susie Dorai Raj dan ahli-ahli pasukan adalah Puan Siti Sapura binti Raffee, Dr. William Voon Fook Sun, Puan Norhayati binti Yaacob, Encik Lee Kok Seng, Puan Wan Azlin Zurita binti Wan Ahmad dan Encik Faizal bin Abu Kassim.

Ucapan terima kasih dan penghargaan juga dipanjangkan kepada semua pihak lain yang terlibat secara langsung atau tidak dalam penyediaan pelan ini.

YBrs. Dr. Mohamad Zainuddi bin Mat Taib

Pengarah Projek
Pembangunan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020



UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN PERANCANGAN PENGURUSAN MALAYSIA

Aras 6, Blok B2
Kompleks Jabatan Perdana Menteri
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62502 Putrajaya, Malaysia

T 603 8000 8000
F 603 8888 3721
E webmaster@mampu.gov.my

ISBN 978-983-9827-43-9



9 789839 827439