



KEMENTERIAN SAINS,
TEKNOLOGI DAN INOVASI
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

PELAN STRATEGIK

KEMENTERIAN SAINS,
TEKNOLOGI DAN INOVASI (MOSTI)

2016-2020



**PELAN STRATEGIK
KEMENTERIAN SAINS,
TEKNOLOGI DAN INOVASI
(MOSTI)**

2016-2020

Diterbitkan oleh:

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)
Bahagian Dasar dan Penyelarasan Strategik
Aras 2, Blok C5, Kompleks C
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62662 WP Putrajaya Malaysia

Telefon : 03-8000 8000 / 03-8888 9070
Faks : 03-8888 4284
Emel : info@mosti.gov.my
URL : www.mosti.gov.my

Pencetak dan reka bentuk : MASTIC

Hakcipta@MOSTI (2018)

Hakcipta Terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit terlebih dahulu. (MOSTI).



1mosti



@mymosti



@MyMOSTI



onemosti

KANDUNGAN

PELAN STRATEGIK KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI 2016-2020

PERUTUSAN MENTERI MOSTI	vii
PERUTUSAN KETUA SETIAUSAHA MOSTI	ix
RINGKASAN EKSEKUTIF	xi
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Fungsi dan Peranan	5
1.3 Punca Kuasa	6
1.4 Pemegang Taruh dan Pelanggan	7
1.5 Visi dan Misi	8
1.6 Nilai-Nilai Bersama	9
1.7 Carta Organisasi	10
BAB 2 ANALISIS PERSEKITARAN DAN CABARAN SEMASA	11
2.1 Analisis Persekitaran dan Cabaran Semasa	13
BAB 3 HALA TUJU STRATEGIK	23
3.1 Fokus Strategik	25
3.2 Teras Strategik	26
BAB 4 PELAN TINDAKAN	27
BAB 5 MEKANISME PEMANTAUAN DAN PELAKSANAAN	55
5.1 Jawatankuasa Pemantauan Pelan Strategik MOSTI (2016-2020)	57
BAB 6 PENUTUP	59
AKRONIM DAN SINGKATAN	62
RUJUKAN	65



PERUTUSAN MENTERI

Salam Sejahtera dan Salam 1Malaysia,

Pelan Strategik Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) 2016-2020 merupakan satu rangka dasar perancangan lima tahun yang menggariskan hala tuju Kementerian ini dalam menyokong dasar-dasar utama Kerajaan. Pelaksanaan Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 memastikan kita berada di landasan yang tepat dan ke arah menjadikan sains, teknologi dan inovasi (STI) sebagai peneraju utama dalam pembangunan dan kemajuan negara. Kementerian ini adalah komited dalam menghasilkan pelan yang mengambil pendekatan pelaksanaan program berdasarkan tahap keberhasilan yang tinggi sejajar dengan aspirasi dan hala tuju yang telah ditetapkan oleh Kerajaan.

Dengan adanya pelan ini, pelbagai program dan aktiviti menjurus ke arah pembangunan, perkhidmatan dan pembudayaan STI dapat dipertingkatkan seiring dengan hasrat Kerajaan dalam memacu pertumbuhan ekonomi yang mampan dan berpaksikan rakyat. Justeru, Kementerian perlu berpandangan jauh dan fokus dalam menjana pengetahuan, mencipta kekayaan dan mensejahterakan rakyat.

Selaras dengan peredaran Revolusi Industri Keempat, Kementerian sebagai pemacu dan peneraju agenda STI di peringkat kebangsaan turut melaksanakan program-program baharu seperti *Big Data Analysis* (BDA), Ekonomi Digital, *Internet of Things* (IoT), Bioteknologi dan Nanoteknologi. Program-program ini merupakan platform penting dalam memastikan rantaian ekonomi negara dapat dihubungkan secara digital.

Selain itu, pelaksanaan dasar-dasar yang menyokong inisiatif Kerajaan seperti Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi (DSTIN), Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11), Program Transformasi Kerajaan (GTP) dan Program Transformasi Ekonomi (ETP) perlu dihayati oleh setiap warga Kementerian bagi tujuan memantapkan lagi pelaksanaan Pelan Strategik ini.

Selain itu, Kementerian ini juga telah mengambil inisiatif baharu untuk mengangkat kedudukan STI supaya lebih dekat dengan masyarakat, sejajar dengan usaha kerajaan untuk merakyatkan STI (*humanising* STI). Inisiatif ini juga turut menggalakkan inovasi di peringkat akar umbi khususnya di kalangan inovator generasi muda kerana inovasi bermula daripada awal. Justeru, pendidikan peringkat persekolahan atau politeknik di negara ini perlu menjurus kepada pembentukan *the minds of innovation*.

Sewajarnya, kejayaan yang ingin dicapai adalah sumbangan daripada Kementerian ini dalam mendukung dan merealisasikan hasrat Kerajaan untuk mencapai status negara maju yang inklusif dan mampan serta mampu bersaing seiring dengan cabaran semasa dalam misi memperkasa dan meningkatkan ekonomi negara melalui STI.

Saya juga ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam menjayakan penghasilan Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 ini. Akhir kata, sokongan dan komitmen serta dedikasi setiap warga Kementerian ini dalam memastikan kejayaan pelaksanaan Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 ini adalah lebih terarah dimana hasilnya bukan sahaja dapat dinikmati oleh rakyat Malaysia tetapi menyumbang kepada pencapaian Kementerian ini di peringkat antarabangsa.

Sekian, terima kasih.

“Merakyatkan Sains, Teknologi dan Inovasi”

YB DATUK SERI PANGLIMA WILFRED MADIUS TANGAU
MENTERI SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI



PERUTUSAN KETUA SETIAUSAHA

Assalamualaikum W.B.T dan Salam 1Malaysia,

Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 telah mengambil kira perubahan landskap sosio-ekonomi dan cabaran yang sedang berlaku di dalam negara dan dunia global. Pelan ini merupakan kesinambungan daripada pelan terdahulu dan dimantapkan lagi agar ianya seiring dengan perkembangan semasa sebagai persediaan menghadapi isu-isu pada masa hadapan.

Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 adalah berteraskan kepada enam teras strategik yang dijangka dapat menghasilkan *outcome* yang realistik dan berimpak tinggi dalam pelbagai bidang yang terdapat di Kementerian ini. Kesemua inisiatif strategik yang dirangka adalah menjurus kepada pembangunan, perkhidmatan dan pembudayaan STI, di mana MOSTI sebagai peneraju utama akan memastikan kejayaan pelaksanaannya. Prinsip *check and balance* melalui pengauditan berkala dan penekanan kepada prinsip integriti bagi memantau setiap projek dan program yang telah dilaksanakan berupaya mencapai indikator prestasi yang tinggi oleh Kementerian. Sehubungan itu, program-program yang dirangka haruslah mampu menyumbang kepada peningkatan kebajikan rakyat dan pertumbuhan ekonomi termasuk percambahan kekayaan negara.

Akhir kata, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam menghasilkan Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 ini. Adalah menjadi harapan saya agar Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 dapat memperbaiki dan mempertingkatkan lagi tahap penyampaian perkhidmatan Kementerian ini kepada semua pemegang taruh, pelanggan dan rakyat amnya.

Sekian, terima kasih.

YBHG. DATUK SERI DR. MOHD AZHAR BIN HJ. YAHAYA
KETUA SETIAUSAHA
KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI

RINGKASAN EKSEKUTIF

Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 merupakan kesinambungan dan penambahbaikan terhadap Pelan Strategik MOSTI 2011-2015. Dokumen ini merupakan dokumen rujukan utama kepada Kementerian ini dalam memastikan petunjuk prestasi utama (KPI) dan sasaran yang ditetapkan dapat dicapai dalam tempoh yang dirancang. Usaha penambahbaikan dapat dipertingkatkan melalui perancangan, pelaksanaan dan pemantauan program-program sepertimana yang digariskan dalam pelan strategik yang berkaitan. Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 dirangka dan dihasilkan berlandaskan kepada RMKe-11 yang bertemakan pertumbuhan berpaksikan rakyat, DSTIN, *Science Outlook 2015* serta laporan *OECD Reviews of Innovation Policy Malaysia 2016*.

Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 merumuskan hala tuju Kementerian ini kepada enam teras strategik seperti berikut:

1. Dasar Utama STI Kekal Relevan

Teras Pertama memberi tumpuan kepada penggubalan dan penambahbaikan polisi dan dasar utama Kementerian agar kekal relevan berdasarkan kepada perubahan persekitaran dan keperluan semasa.

2. Mencipta Nilai Melalui R&D&C&I

Teras Kedua memfokuskan kepada pengurusan dana penyelidikan, pembangunan produk hasil penyelidikan dan pembangunan (R&D), pengkomersialan dan inovasi (C&I) secara lebih terarah dan menepati permintaan pasaran serta mengikut bidang keutamaan.

3. Sistem Penyampaian Perkhidmatan Efektif

Teras Ketiga bermatlamat meningkatkan keberkesanan sistem penyampaian perkhidmatan yang berpaksikan rakyat dan efektif kepada pemegang taruh MOSTI secara berterusan dengan pengenalpastian bidang perkhidmatan baru.

4. Praktis dan Pembudayaan STI

Teras Keempat memberi penekanan kepada pembudayaan STI secara menyeluruh dengan menggalakkan aktiviti R&D dan menerapkan budaya STI di kalangan masyarakat.

5. Keberhasilan Optimum Melalui Kolaborasi Strategik

Teras Kelima memperkukuhkan kolaborasi strategik serta memberi penekanan kepada pemindahan teknologi, kepakaran dan perkongsian maklumat melalui pelaksanaan Strategi Lautan Biru dan model kerjasama antara Kerajaan, industri, akademia dan komuniti.

6. Pengurusan Sumber Secara Efektif

Teras Keenam memberi penekanan terhadap pemantapan ekosistem dan tadbir urus STI melalui konsep *Do More with Less* dan *Value for Money*.

Hala tuju ini telah diterjemahkan dalam pelan tindakan yang menggariskan strategi-strategi serta program-program khusus yang mampu meningkatkan keupayaan serta kompetensi penyampaian perkhidmatan awam di samping merealisasikan agenda STI negara. Bagi memenuhi tuntutan semasa, pengemaskinian pelan strategik ini adalah amat penting bagi memastikan segala perancangan yang dilaksanakan oleh MOSTI kekal relevan seperti yang dikehendaki bagi memacu ke arah sebuah negara maju selaras dengan matlamat dan dasar-dasar utama peringkat nasional yang lain.



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang

MOSTI memainkan peranan penting dalam menyusun semula strategi pertumbuhan ekonomi negara untuk mencapai pembangunan ekonomi berasaskan pengetahuan dan juga bertindak sebagai pemudah cara dengan menyediakan rangka kerja yang diperlukan untuk merealisasikan agenda STI negara. Justeru, perancangan penstrukturan semula telah dimulai pada tahun 2015 dan sistem kluster telah dimansuhkan. Beberapa bahagian baru seperti Bahagian Teknologi *Foresight*, Bahagian Pemindahan Teknologi dan Pengkomersialan R&D, Bahagian Pembangunan Bakat STI, Bahagian Teknologi Strategik dan Aplikasi S&T serta Bahagian Perkhidmatan, Pembangunan dan Pembudayaan STI ditubuhkan. Penyusunan semula fungsi MOSTI bertujuan untuk menampung keperluan ekosistem STI dalam menyokong dasar-dasar utama serta memantapkan tadbir urus MOSTI agar lebih efektif dan memenuhi keperluan pemegang taruh. Rajah 1.1 menunjukkan latar belakang penubuhan MOSTI.

Selain S&T, MOSTI juga bertanggungjawab terhadap perkara-perkara seperti pengurusan dana, R&D&C&I, sains angkasa, kimia, nuklear, meteorologi, standard, tenaga atom, *remote sensing*, reka bentuk, bioteknologi, angkasa lepas, keselamatan siber, nanoteknologi, IoT dan *venture capital*. MOSTI mempunyai 27 jentera sokongan termasuk Jabatan, Agensi, Syarikat Milik Kerajaan, Badan Berkanun, Organisasi Bukan Kerajaan, Majlis dan Yayasan yang turut bertanggungjawab melaksanakan fungsi dan peranan Kementerian.

Selain itu, MOSTI juga memberi komitmen tinggi dalam pelaksanaan dasar dan program seperti:

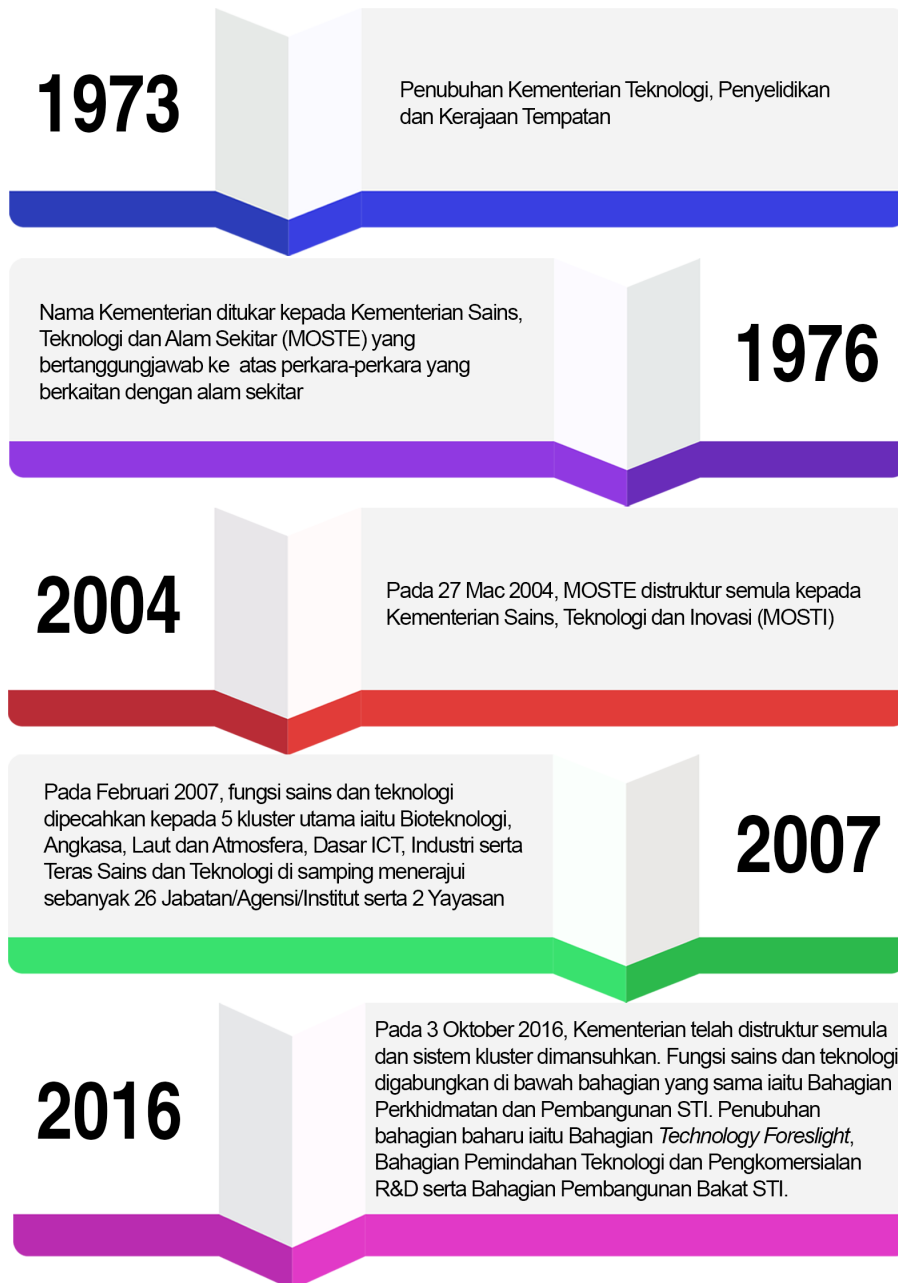
Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara

DSTIN menetapkan hala tuju baru dalam bidang STI berasaskan kepada 6 teras strategik utama dalam mentransformasikan Malaysia ke arah sebuah negara yang lebih kompeten dan kompetitif. DSTIN mengambil kira pencapaian negara dalam bidang STI di samping membantu negara mengekalkan strategi-strategi yang telah berjaya dan menyenaraikan strategi baru dalam bidang-bidang yang berpotensi dan belum diterokai. Usaha ini juga sedang dipergiat untuk menerapkan elemen STI dalam dasar-dasar sektoral yang lain iaitu STI Untuk Dasar atau STI for Policy.

Program Transformasi Kerajaan

Program Transformasi Kerajaan (GTP) yang telah menggariskan sebanyak tujuh Bidang Keberhasilan Utama Negara (NKRA) dan Bidang Keberhasilan Utama Kementerian (MKRA) berserta KPI yang berfokuskan rakyat. Seiringan dengan GTP ini, Kerajaan juga telah memperkenalkan Program Transformasi Ekonomi (ETP) yang seterusnya membentuk Model Ekonomi Baru (NEM).

Menerusi ETP, Kerajaan menggariskan sebanyak 12 Bidang Keberhasilan Ekonomi Negara (NKEA) yang terdiri daripada 131 Entry Point Project (EPP) dalam usaha komprehensif bagi mentransformasikan Malaysia ke arah sebuah negara berpendapatan tinggi, inklusif dan mampan menjelang tahun 2020. Bagi merealisasikan matlamat negara, MOSTI adalah komited dalam melaksanakan EPP di bawah NKEA iaitu Elektrik & Elektronik (E&E).



Rajah 1.1: Latar Belakang Penubuhan MOSTI

1.2 Fungsi dan Peranan

MOSTI memainkan fungsi dan peranan seperti berikut:

9 Fungsi & Peranan MOSTI

- 1 Penggubalan dasar negara untuk pembangunan Sains, Teknologi dan Inovasi (STI);
- 2 Penggalakan secara berterusan ke arah penyelidikan dan pembangunan dalam bidang STI;
- 3 Menggalakkan pengkomersialan hasil penyelidikan dan pembangunan;
- 4 Penggubalan, pemantauan dan penyelarasan pelaksanaan Dasar Bioteknologi Negara;
- 5 Menggalakkan kefahaman, kesedaran dan penghayatan terhadap STI;
- 6 Urus setia bagi Majlis Sains Negara (NSC);
- 7 Urus setia bagi Majlis Inovasi Negara (NIC);
- 8 Urus setia bagi Majlis Sains dan Penyelidikan Kebangsaan (MSPK); dan
- 9 Menjalankan perkhidmatan saintifik dan analitikal dalam bidang
 - Perkhidmatan Sains Analisis;
 - Perkhidmatan Sains Forensik DNA; dan
 - Jaminan Kualiti.

1.3 Punca Kuasa



Rujukan:
Pekeliling Perkhidmatan Bil 30/2009
Dasar Pengkomersialan Harta Intelek Hasil Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) yang Dibiayai oleh Kerajaan

1.4 Pemegang Taruh dan Pelanggan



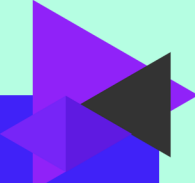
1.5 Visi dan Misi

VISI



**Peneraju Agenda Sains, Teknologi
dan Inovasi Negara**

MISI



Meneroka, membangun dan memanfaatkan STI untuk menjana ilmu pengetahuan, mencipta kekayaan dan kesejahteraan masyarakat kearah mencapai ekonomi berpendapatan tinggi yang kompetitif, mapan dan terangkum.

1.6 Nilai-Nilai Bersama

Nilai-nilai bersama yang telah ditetapkan oleh MOSTI mengikut keutamaan dan peranan adalah seperti berikut:

Amanah

Setiap tugas hendaklah disempurkan dengan penuh tanggungjawab dan ikhlas.

Benar

Setiap amalan, tindakan dan perilaku hendaklah berasaskan kebenaran berdasarkan undang-undang dan peraturan.

Bijaksana

Setiap tugas dan tanggungjawab perlu dilaksanakan secara bijaksana berpandukan ilmu, kemahiran dan tahap profesionalisme yang tinggi.

Telus

Setiap tindakan dan keputusan hendaklah dibuat melalui proses yang telus dan maklumatnya perlu dihebahkan kepada pihak lain yang berhak selagi ia tidak bercanggah dengan undang-undang dan peraturan.

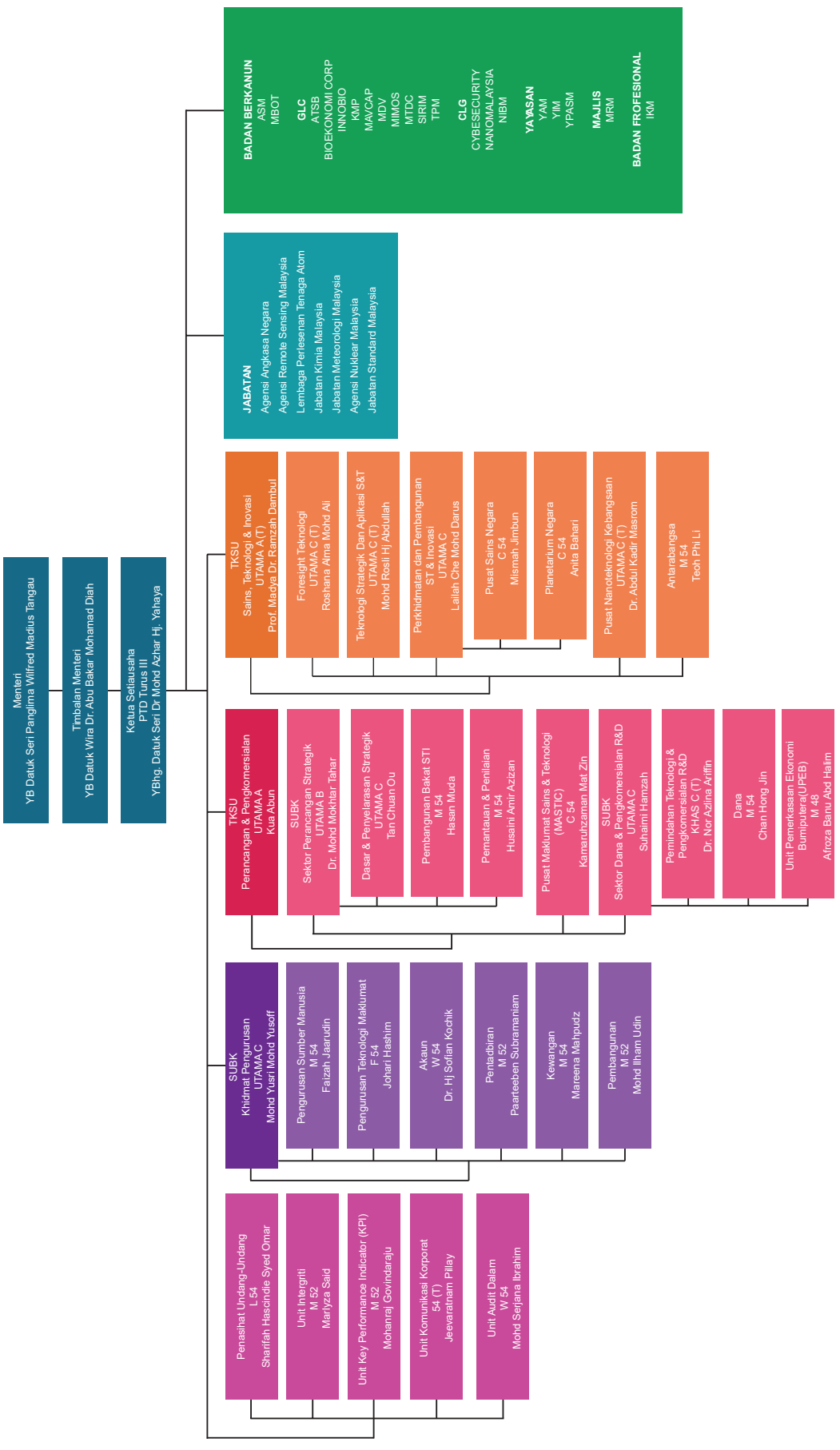
Adil

Membuat pertimbangan yang saksama dan sama rata dalam setiap tindakan dan keputusan berasaskan undang-undang, peraturan, keutamaan dan fakta yang lengkap dan tepat.

Bersyukur

Menunjukkan sikap berterima kasih dan menghargai kejayaan, pencapaian dan anugerah yang diperolehi serta menunjukkan kepuasan terhadap nikmat yang diterima.

1.7 Carta Organisasi MOSTI





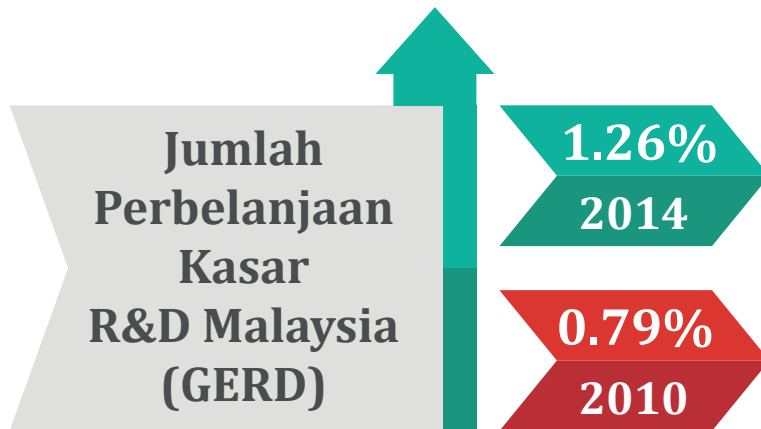
BAB 2
ANALISIS PERSEKITARAN DAN
CABARAN SEMASA

2.1 Analisis Persekitaran dan Cabaran Semasa

Rancangan Malaysia Kesebelas, 2016-2020

Malaysia berhasrat untuk menjadi negara maju yang inklusif dan mampan menjelang tahun 2020. RMKe-11 yang dilaksanakan pada tahun 2016 merupakan rancangan pembangunan lima tahun yang terakhir ke arah merealisasikan matlamat Wawasan 2020. RMKe-11 memberi penekanan terhadap produktiviti dan inovasi di mana strategi dan program khusus telah digariskan bagi meningkatkan produktiviti dan menjana kekayaan melalui inovasi. MOSTI sebagai peneraju STI negara sentiasa berusaha untuk memastikan STI diletakkan di persada agenda pembangunan negara di samping membantu memacu pertumbuhan ekonomi negara.

Dalam tempoh RMKe-10 (2011-2015), pelbagai langkah telah diambil oleh Kerajaan untuk mengukuhkan ekosistem inovasi termasuklah membuat pelaburan yang besar dalam R&D&C&I. Selain itu, perbelanjaan kasar ke atas R&D (GERD) bagi Malaysia mengalami peningkatan yang baik iaitu daripada 1.07% bagi tahun 2010 kepada 1.26% pada tahun 2014 (MASTIC, 2015).

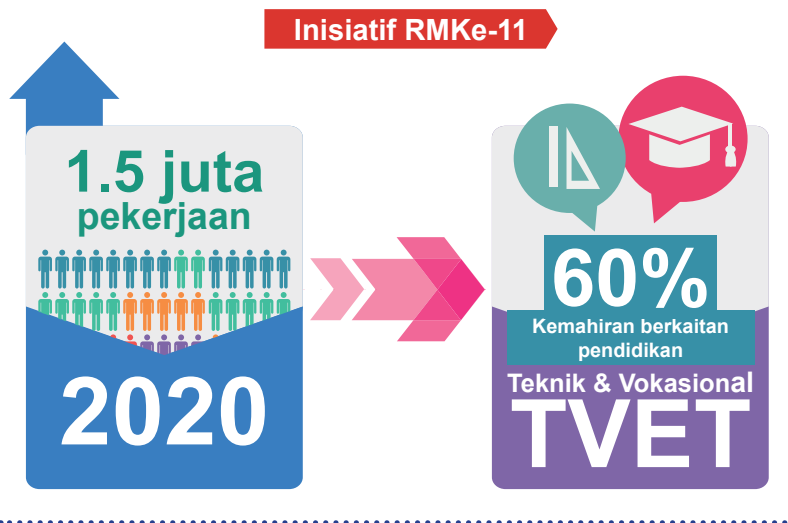


Justeru, dalam RMKe-11 pendekatan baharu diguna pakai untuk menangani kelemahan dalam ekosistem inovasi sedia ada dengan memperbanyakkan lagi hasil inovasi serta meningkatkan pulangan pelaburan dalam R&D&C&I. Tumpuan diberikan kepada usaha memperkukuhkan hubungan antara pihak berkepentingan terutamanya mewujudkan jalinan kerjasama yang kukuh di antara Kerajaan, industri, akademik dan komuniti. Penyelarasan ini akan menambah baik ekosistem inovasi nasional yang membolehkan Malaysia memasarkan produk dan perkhidmatan yang kreatif dengan berkongsi sumber secara optimum.

Bagi inovasi perusahaan, sasaran yang ditetapkan pada tahun 2020 bagi nisbah perbelanjaan sektor perniagaan kepada perbelanjaan Kerajaan ke atas R&D adalah 70:30. Bagi mencapai sasaran inovasi perusahaan, empat strategi utama diberi fokus iaitu memperkukuhkan mekanisme tadbir urus, meningkatkan penyelidikan berasaskan permintaan pasaran, memperkukuhkan kerjasama antara industri dengan akademia melalui perantara dan menggalakkan pihak swasta membiayai R&D&C&I yang akan dilaksanakan.

Selain itu, bagi merealisasikan hasrat untuk menjadi negara maju yang inklusif dan mampan, Malaysia juga memerlukan modal insan yang berpengetahuan, berilmu, beretika dan berakhlak untuk memacu pertumbuhan ekonomi negara.

Inisiatif di bawah RMKe-11 mengunjurkan pewujudan sebanyak 1.5 juta pekerjaan baharu menjelang tahun 2020. Sebanyak 60% daripadanya memerlukan kemahiran berkaitan pendidikan serta latihan teknik dan vokasional (TVET) bagi menggerakkan sektor perindustrian. Bagi mencapai sasaran tersebut, minat pelajar-pelajar terhadap bidang TVET perlu dipertingkatkan sebagai satu platform penting bagi meningkatkan tenaga kerja mahir di Malaysia. Bagi memenuhi keperluan ini, Malaysia perlu meningkatkan pengambilan pelajar dalam bidang TVET setiap tahun secara berperingkat dari 164,000 pada tahun 2013 kepada 225,000 pada tahun 2020. Bagi tujuan ini, Kerajaan menyasarkan untuk menambah baik kecekapan dan operasi pasaran buruh dengan menambah baik produktiviti buruh dan gaji melalui peralihan kepada pekerjaan berkemahiran tinggi, mempertingkatkan operasi pasaran buruh bagi memaksimumkan kecekapan dan keberkesanan dan menambah baik pengurusan pekerja asing.





MOSTI menyokong inisiatif ini melalui penglibatannya untuk menambah baik produktiviti buruh dan gaji melalui peralihan kepada pekerjaan berkemahiran tinggi. Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT) telah ditubuhkan sebagai salah satu inisiatif untuk mencapai hasrat tersebut atau untuk menjadi *end game* yang menjadi daya tarik kepada pelajar-pelajar TVET ini, di mana profesion teknologis dan juruteknik kini diiktiraf sebagai profesion ikhtisas. MBOT akan berperanan sebagai badan berkanun yang mengawal, menggalak dan membangunkan profesion teknologis di Malaysia.



Penubuhan MBOT memberi pengiktirafan kepada kerjaya teknologis dan memperkasa pendidikan teknik dan latihan vokasional.

Dalam memastikan bilangan tenaga kerja TVET semakin bertambah, MBOT juga memainkan peranan untuk memastikan jaminan kualiti profesion ini adalah selari dengan perkembangan dinamik industri semasa. Oleh yang demikian, pewujudan Majlis-majlis Akreditasi di bawah MBOT akan sentiasa bekerjasama dengan pihak industri, akademik, *learned society* dan pelbagai pihak yang berkepentingan bagi memastikan kualiti TVET bermula dari TVET kurikulum di peringkat pengajian adalah sentiasa dinamik dan relevan dengan keperluan industri semasa. Langkah ini dijangka akan menyumbang kepada peningkatan gaji pertengahan bulanan daripada RM1,575 pada tahun 2014 kepada RM2,500 pada tahun 2020.

STI Pemacu Ekonomi Berasaskan Pengetahuan

STI dilihat sebagai ejen perubahan bagi Malaysia untuk membangunkan ekonomi berasaskan pengetahuan dalam menjana kekayaan negara. STI menunjukkan keupayaan untuk mewujudkan perniagaan dan pekerjaan baru serta membantu membangunkan pertumbuhan produktiviti negara. Oleh itu, STI merupakan elemen penting yang perlu diberi keutamaan bagi menyahut cabaran global untuk mentransformasikan sosioekonomi negara.

Kerajaan selama ini telah banyak melabur dalam STI dan pembiayaan STI melibatkan kos yang tinggi. Walau bagaimanapun, untuk membolehkan STI berkembang adalah penting bagi negara untuk memberi fokus kepada aktiviti-aktiviti R&D terutamanya dalam melaksanakan ekonomi kolaboratif serta memastikan ekonomi negara lebih kompetitif di masa hadapan.

Di Malaysia, MOSTI memainkan peranan utama dalam mengukuhkan R&D dalam bidang STI seperti bioteknologi, nanoteknologi, nuklear, ICT, keselamatan siber dan termasuk juga R&D dalam bidang tenaga, air dan alam sekitar. MOSTI juga melaksanakan pelbagai inisiatif untuk membangunkan bakat dan mengukuhkan kepakaran dalam bidang STI. Langkah ini bertujuan menyokong agenda R&D dan keperluan modal insan negara di samping menggerakkan pembangunan industri berteraskan inovasi

Selain itu, selaras dengan Teras Strategik Kedua DSTIN iaitu Membangun, Memupuk dan Menggilap Bakat dalam bidang STI, MOSTI telah melaksanakan pelbagai program bagi membangunkan kapasiti modal insan berkaitan STI.

Negara mensasarkan sebanyak 70 orang penyelidik bagi setiap 10,000 orang tenaga kerja menjelang tahun 2020. Salah satu mekanisme yang dikenal pasti untuk mencapai sasaran ini adalah dengan memperhebatkan *Brain Gain* dan *Brain Circulation* dalam STI. Sistem pengurusan bakat dalam pengesanan permintaan dan penawaran modal insan yang mahir dalam STI akan diperkukuhkan. Bilangan tenaga kerja yang mahir dan cekap untuk mengurus, mengendali dan menyelenggara peralatan dan infrastruktur yang khusus juga perlu dipertingkatkan.

Pendekatan yang telah diambil untuk meningkatkan bakat STI adalah dengan:

- i) meningkatkan pembangunan modal insan dengan memberi penekanan dalam pembangunan sikap (*attitude*), kemahiran (*skills*) dan pengetahuan (*knowledge*);
- ii) membangunkan keupayaan dan kepakaran sumber manusia untuk mendokong proses utama MOSTI selaras dengan visi dan misi MOSTI; dan
- iii) memastikan pembelajaran secara berterusan di kalangan warga MOSTI selaras dengan perkembangan teknologi semasa.

Selain itu, MOSTI juga melaksanakan pelbagai inisiatif untuk melahirkan dan membangunkan modal insan dalam bidang STI dengan memberi pengiktirafan pencapaian cemerlang saintis muda melalui Anugerah Saintis Muda dan pengiktirafan kepada penyelidik cemerlang melalui program *Top Research Scientists Malaysia*. Usaha berterusan dalam membangunkan saintis yang mampu berdaya saing di peringkat antarabangsa juga dilaksanakan melalui program *Young Scientists Network*.

Dalam pada itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 menyatakan sains dan matematik akan diberi penekanan kerana mata pelajaran ini dapat merangsang daya kreativiti dan inovasi. Program ini akan diperluas kepada 10,000 sekolah pada tahun 2020 melibatkan 450,000 guru dan 5.2 juta pelajar.

Sehubungan dengan ini, MOSTI, Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mengambil langkah untuk membangunkan Pelan Tindakan STEM Kebangsaan untuk memastikan penawaran dan permintaan pekerja berkemahiran tinggi memenuhi kesiapsiagaan dan keperluan industri serta institusi penyelidikan. Pembangunan dalam modal insan yang berkemahiran bidang STEM dilihat sebagai penggerak utama untuk negara memacu ekonomi kolaboratif.

Pelan modal insan ini perlu dilihat daripada perspektif rangkaian yang lengkap, bermula daripada peringkat membangun, memupuk dan menggilap bakat (*develop, harness and intensifying talent*). Pelan yang dimandatkan kepada MOSTI oleh Majlis Sains Negara ini bertujuan untuk memastikan modal insan negara adalah dirancang dengan teliti, dalam erti kata lain memupuk pembangunan modal insan *by design and not by chance*. Langkah ini penting untuk memberi nilai tambah kepada modal insan negara dan memenuhi kehendak pihak industri serta keadaan semasa.

Tumpuan Kepada Industri Baharu

Dunia perindustrian kini sedang berada di dalam Revolusi Industri 4.0 atau lebih dikenali sebagai *Industry 4.0* yang mengguna pakai pelbagai *convergence of technologies* dalam sesuatu sistem perindustrian. Trend semasa teknologi pembuatan kini antara lain melibatkan *automation*, IoT dan *cyber-physical systems*.

Dalam mendokong aspirasi negara untuk menempuh *Industry 4.0* ini, IoT dilihat sebagai platform yang paling sesuai untuk *leverage* pelbagai bidang teknologi bagi memberi nilai tambah kepada pelbagai industri negara. Keberhasilan daripada penggunaan IoT dijangka dapat menyumbang kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) berjumlah RM9.5 bilion pada tahun 2020 dan menyediakan 14,270 peluang pekerjaan.

Manakala, penggunaan aplikasi bahan nano berasaskan karbon iaitu *graphene* di dalam sektor-sektor strategik negara seperti industri elektrik dan elektronik, industri getah, industri plastik, industri minyak dan gas, serta industri tenaga simpanan (*energy storage*)

juga mampu menjana ekonomi negara. Unjuran KDNK sektor nanoteknologi (*graphene*) pada tahun 2020 adalah RM10 bilion dan berpotensi menyediakan 9 ribu peluang pekerjaan. Maka, strategi untuk merencanakan industri melalui adaptasi nanoteknologi merentasi sektor-sektor utama negara dan berteraskan mekanisme pembiayaan dan pelaburan usaha sama rakan strategik swasta, global dan tempatan perlu diperhebatkan.

Buat masa ini, MOSTI juga telah mengenal pasti beberapa bidang keutamaan seperti biodiversiti, keselamatan siber, perubatan dan penjagaan kesihatan, perladangan dan komoditi, pengangkutan dan urbanisasi, keselamatan tenaga, keselamatan air, keselamatan makanan, alam sekitar dan perubahan iklim yang diberi fokus dalam melaksanakan agenda STI Negara.

STI dan Ekonomi Masa Hadapan

Adalah penting untuk memposisikan Malaysia melangkaui tahun 2020. MOSTI berpandangan negara perlu mempunyai visi STI Malaysia sehingga tahun 2050. Teknologi baru muncul (*emerging technology*) melangkaui teknologi-teknologi sedia ada seperti nanoteknologi dan bioteknologi perlu diterokai dan negara juga perlu mempersiapkan sumber-sumber negara yang ada bagi memastikan Malaysia bersedia menghadapi ekonomi baharu yang memerlukan teknologi baharu muncul antaranya adalah seperti bahan termaju dan pintar, pembangunan *smartcities*, *precision medicine*, pakaian pelbagai fungsi (*functional clothing*) dan *artificial intelligence* dalam penjagaan kesihatan.

Dalam menyahut cabaran ini, MOSTI sedang giat melaksanakan Inisiatif *Foresight* Kebangsaan Malaysia 2050 untuk mengenal pasti *trend* mega dan risiko global yang memberi kesan kepada Malaysia dalam masa 35 tahun dari sekarang.

Inisiatif-inisiatif ini diharap dapat membantu negara menetapkan bidang-bidang keutamaan dalam penyelidikan masa hadapan yang berpotensi untuk diterokai oleh saintis-saintis di Malaysia bagi memastikan kelestarian industri berasaskan pengetahuan dan dapat memacu STI sepenuhnya dalam menjana ekonomi baharu negara.

Bagi memastikan pendekatan yang lebih komprehensif berhubung agenda STI negara, Majlis Sains Negara di mesyuarat pertamanya pada 28 Januari 2016 telah memutuskan supaya suatu Pelan Induk STI (*STI Masterplan*) digubal dengan mengambil kira DSTIN sedia ada dan cabaran serta perkembangan terkini landskap STI.

Ini merupakan kali pertama dalam sejarah Malaysia di mana MOSTI sedang dalam proses menghasilkan *STI Masterplan* untuk mengkaji kesemua 87 dasar negara yang sedia ada bagi membolehkan negara membentuk visi dan aspirasi nasional dalam menyahut cabaran masa hadapan serta memperkukuhkan pendekatan *STI for Policy and Policy for STI*.

Dengan ini, untuk mempercepatkan pertumbuhan ekonomi di pelbagai sektor terutamanya bagi memacu sektor ekonomi pertumbuhan tinggi, tumpuan dan bantuan harus diberikan ke atas *start-ups* yang berasaskan teknologi canggih untuk kekal berdaya saing dalam ekonomi global.

Penjana Nilai Produk dan Perkhidmatan

YAB Perdana Menteri Malaysia semasa pembentangan Bajet 2016 telah mengisytiharkan Tahun 2016 sebagai Tahun Pengkomersialan Malaysia (MCY) dan sasaran utama adalah bagi melonjakkan hasil R&D&I daripada institusi penyelidikan tempatan sebagai penjana kekayaan melalui proses pengkomersialan. MCY 2016 juga diilhamkan sebagai satu platform untuk meningkatkan kesedaran pihak berkepentingan dan rakyat mengenai kepentingan serta potensi inovasi dan pengkomersialan dalam meningkatkan pendapatan negara. Bagi menyokong aktiviti R&D&I, Kerajaan telah menyediakan pelbagai jenis dana bagi menyokong setiap fasa pelaksanaan R&D&C di dalam ekosistem pengkomersialan negara. Sebagai tambahan kepada sokongan dana, Kerajaan juga menyediakan pelbagai kemudahan fizikal dan khidmat nasihat seperti pusat inkubasi, infrastruktur R&D&C, bantuan pemasaran dan audit teknologi.

Pelaksanaan MCY 2016 diharap dapat membantu *start-ups* dan Perindustrian Kecil Sederhana (PKS) dalam menghasilkan produk dan perkhidmatan yang berasaskan teknologi tinggi. Maka, Malaysia perlu membangunkan ekosistem yang boleh memudahkan pembangunan *start-ups* sepertimana yang wujud di negara-negara lain dan MOSTI berada di kedudukan yang penting dalam merealisasikan kejayaan *start-ups* dan SME negara.

Isu dan cabaran yang menghalang inovasi dan perkembangan *start-ups* adalah seperti berikut:

- i) Kekurangan penyelarasan dalam inisiatif R&D&C&I;
- ii) Pengkomersialan rendah hasil R&D;
- iii) Penggunaan sumber yang tidak berkesan;
- iv) Inovasi rendah dalam syarikat-syarikat; dan
- v) Kekurangan kemahiran pemikiran kritikal.

Bagi mengatasi cabaran ini, ekosistem R&D negara perlu diperkasa bagi membolehkan pengkomersialan output R&D secara lebih berkesan. Selain itu, bagi melonjakkan ekonomi negara, Malaysia juga perlu memperbanyakkan syarikat yang mengguna pakai teknologi tempatan untuk menghasilkan produk dan perkhidmatan. Secara umumnya, pelaksanaan R&D perlu melalui lima peringkat pelaksanaan iaitu idea/ konsep, teori/ asas, prototaip/ pembuktian konsep, pra-pengkomersialan dan pengkomersialan. Pengkomersialan R&D&I merupakan suatu proses yang kompleks dan mencabar khususnya antara fasa pra-pengkomersialan dan pengkomersialan disebabkan oleh

faktor-faktor seperti kekangan kewangan, persaingan dengan produk sedia ada, persepsi kualiti dan penerimaan oleh pengguna, pematuhan kawal selia dan pertikaian hak harta intelek. Kebanyakan produk R&D sukar melepasi fasa interim yang dikenali sebagai *valley of death*. Justeru, inisiatif MCY dilihat mampu untuk meningkatkan keberkesanan usaha pengkomersialan menerusi kerjasama sinergi pelbagai pihak berkepentingan terutamanya dalam membangunkan kapasiti dan keupayaan *start-ups* dan PKS negara.

Memacu Perubahan Melalui Inovasi

MOSTI juga bercadang untuk melaksanakan konsep *open innovation* secara lebih mendalam lagi dengan mengguna pakai beberapa ciri *open innovation* utama yang boleh dijadikan panduan antaranya:

- i) R&D dalaman mengambil peluang daripada R&D luaran yang telah mempunyai nilai yang signifikan;
- ii) menyediakan model perniagaan sebelum terus menembusi pasaran; dan
- iii) menjana keuntungan daripada penggunaan harta intelek tempatan dan memperoleh harta intelek daripada pihak luar apabila harta intelek berkenaan berpotensi meningkatkan pendapatan perniagaan tempatan.

Maka, perubahan perspektif pemikiran pencipta dan syarikat sama ada besar atau SMEs adalah perlu, di mana satu teknologi tidak mungkin boleh menghasilkan satu produk pemacu perubahan (*game changer*). Ia memerlukan pelbagai teknologi. Hal ini kerana, *open innovation* membenarkan perkongsian sumber kewangan, tenaga pakar dan kemudahan infrastruktur untuk mencari penyelesaian yang inovatif dan kreatif kepada industri berkenaan. Konsep *open innovation* membawa maksud *combining internal and external ideas as well as internal and external paths to market to advance the development of new technologies*.

Selain *open innovation*, dalam usaha untuk membawa sektor ekonomi Malaysia ke tahap yang seterusnya, percambahan perusahaan pengetahuan intensif yang memanfaatkan S&T melalui inovasi destruktif juga perlu diberi penekanan. STI tidak harus dilihat secara berasingan kerana STI merentasi sektor ekonomi, Kementerian dan domain pengetahuan. Ia tidak boleh dilihat sebagai bidang kuasa sesebuah Kementerian tertentu sahaja bahkan perlu menjadi agenda utama bagi kesemua Kementerian.

YAB Perdana Menteri telah bersetuju projek-projek RMKe-11 yang bersifat *people centric* dipilih berdasarkan enam *game changer* dilaksanakan secara *National Blue Ocean Strategy* (NBOS). Inovasi merupakan salah satu Pemacu Perubahan tersebut dan MOSTI *Social Innovation* (MSI) yang dilaksanakan bagi meningkatkan kesejahteraan hidup melalui pelaksanaan projek, perkhidmatan, peningkatan kemahiran atau hasil inovasi menggunakan teknologi sedia ada merupakan salah satu program di bawah inisiatif ini mulai tahun 2016.

Sehubungan itu, MOSTI memperuntukkan RM25 juta di bawah Dana Pra-Pengkomersialan bagi program MSI 2016 untuk melaksanakan projek-projek inovasi sosial yang memenuhi kriteria *demand driven*, berimpak tinggi, *rapid execution* dan lestari (*sustainable*). Projek-projek yang dilaksanakan ini akan memberi kesan langsung yang positif kepada masyarakat sama ada dalam bentuk pembangunan modal insan, pemindahan teknologi, peningkatan produktiviti atau peningkatan pendapatan.

MOSTI juga aktif melaksanakan program kesedaran dan promosi STI. Antaranya ialah Program *Creativity and Science4u*, *Innospace*, Pameran Ledakan Kreativiti dan program-program di luar bandar seperti Perkampungan Sains, Perkhemahan Sains, Singgah Sains, Inovasi Pendidikan, *Science Kids*, *Monsoon Science Camp*, *Techno Camp*, Kelana Sains dan *Special Science Day* yang dijalankan sepanjang tahun bagi meningkatkan budaya kreativiti dan inovasi di kalangan masyarakat. Semua saluran media daripada media cetak hinggalah media elektronik dan media sosial dimanfaatkan oleh MOSTI bagi menyebarkan luas agenda dan program STI negara.

STI dan Pasca 2020

Salah satu inisiatif di bawah Wawasan 2020 adalah menjadi masyarakat yang inovatif dan berpandangan jauh, yang bukan sahaja menjadi pengguna teknologi tetapi juga penyumbang kepada tamadun saintifik dan teknologi. Wawasan 2020 merupakan satu usaha pemodenan dan urbanisasi Kerajaan untuk menggerakkan negara ke arah ekonomi berpendapatan tinggi, maju dan progresif menjelang tahun 2020. Salah satu cabaran utama yang disenaraikan dalam mencapai matlamat ini adalah untuk mewujudkan masyarakat saintifik dan progresif. STI sudah lama dikenal pasti sebagai pemacu ekonomi dalam meningkatkan pertumbuhan inklusif dan mampan negara.

Walau bagaimanapun, persoalan yang perlu dirungkai adalah bagaimana MOSTI dapat mempercepatkan perjalanan STI untuk menjana kekayaan negara dalam menyumbang ke arah Wawasan 2020.

Sebagai sebuah negara yang menyasarkan untuk menjadi salah satu negara yang kompetitif dan berdaya saing di peringkat global, tonggak pembangunan negara seharusnya dibina di atas asas-asas saintifik yang kukuh. Malaysia perlu membina sistem inovasi negara yang matang dan berprestasi serta mampu berinteraksi dengan baik di persekitaran kebangsaan dan antarabangsa dengan:

- i) memupuk keupayaan inovasi firma perniagaan berdasarkan campuran kerangka kerja yang mesra inovasi;
- ii) merangka dasar inovasi yang spesifik dan responsif dalam membantu syarikat Malaysia di seluruh sektor untuk menjadi lebih inovatif;

- iii) mengukuhkan sumbangan universiti dan institusi-institusi penyelidikan, dengan mengambil kira keseluruhan fungsi universiti dan institusi berkaitan adalah meliputi daripada mendidik modal insan mahir untuk STI kepada penyelidikan lanjutan;
- iv) melaksanakan strategi pembangunan berasaskan inovasi untuk mencapai transformasi yang diperlukan dalam beberapa sektor yang dikenal pasti; dan
- v) memastikan pelaburan dan perhatian berterusan adalah penting dalam membangunkan modal insan dan kemahiran dalam bidang sains, teknologi dan inovasi.

Justeru, MOSTI perlu menambah baik ekosistem STI sedia ada di dalam negara ini dengan pelaksanaan lima pemacu perubahan seperti berikut:

- i) memupuk inovasi di sektor perniagaan dengan mempertingkatkan *value chain*;
- ii) mengukuhkan asas dan kemahiran modal insan untuk inovasi;
- iii) meningkatkan sumbangan institusi pengajian tinggi untuk penyelidikan dan inovasi;
- iv) meningkatkan sumbangan institusi penyelidikan awam untuk inovasi dan pembangunan; dan
- v) menambah baik tadbir urus perkhidmatan awam bagi STI.

Inovasi adalah penting bukan sahaja untuk meningkatkan prestasi ekonomi, tetapi dalam jangka masa panjang ianya mampu meningkatkan kedudukan kewangan Kerajaan dan kebajikan rakyat. Pelaksanaan lima pemacu perubahan adalah penting untuk mewujudkan dan mengekalkan kedudukan perdagangan yang kompetitif dan ekosistem inovasi yang mantap dan mampan.

BAB 3

HALA TUJU STRATEGIK



3.1 Fokus Strategik

Fungsi Teras MOSTI ialah Pembangunan, Perkhidmatan dan Pembudayaan STI. Pelaksanaan fungsi teras ini disokong oleh ketersediaan sumber kewangan yang optimum, sumber manusia yang kompeten dan sistem teknologi maklumat yang berdaya tahan. Dalam RMKe-11, Kementerian diberi mandat untuk fokus kepada empat tumpuan strategik berdasarkan kepada fungsi MOSTI iaitu:

Tumpuan Strategik MOSTI



3.2 Teras Strategik

MOSTI telah mengenal pasti enam teras strategik untuk mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan. Teras strategik ini bersama-sama dengan pelan tindakan diukur melalui KPI dan tahun sasaran bagi setiap pelan tindakan. Enam teras strategik yang dimaksudkan adalah seperti berikut:

6 TERAS STRATEGIK





BAB 4

PELAN TINDAKAN

TERAS 1

Dasar Utama STI Kekal Relevan

Pelaksanaan dasar-dasar melibatkan STI memerlukan rangka kerja yang komprehensif untuk mengukuhkan sistem inovasi negara. Sehubungan itu, keputusan dasar mengenai STI perlu dilaksanakan berdasarkan maklumat yang tepat dan betul serta relevan dengan keadaan semasa bagi memastikan keberkesanan sistem inovasi sesebuah negara. Ini kerana, sistem inovasi negara bukan sahaja melibatkan komitmen pelbagai institusi yang menyokong usaha-usaha Kerajaan dalam meningkatkan keberkesanan sistem inovasi negara malah ia turut menyumbang kepada pembangunan dan penyebaran teknologi baru.

Justeru, Kementerian ini memainkan peranan penting dalam memastikan perkembangan dasar-dasar STI kekal relevan melalui pewujudan satu sistem yang jelas bagi pengurusan agenda STI negara. Ini kerana, perkembangan dalam bidang STI tidak boleh dilaksanakan di dalam persekitaran vakum. Pembangunan STI merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan pembangunan dan pencapaian sesebuah negara untuk kekal kompetitif di pasaran global. Tumpuan akan diberikan kepada penggubalan dasar-dasar baru dan penambahbaikan dasar-dasar sedia ada berdasarkan kepada keperluan semasa negara.

TERAS 1 : Dasar Utama STI Kekal Relevan

Strategi 1.1: Menggubal dan menyemak semula dasar berkaitan STI

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Penggubalan dasar-dasar sektoral STI: i. Pelan Hala Tuju Polar Negara ii. Pelan Tindakan NanoTeknologi iii. Dasar Angkasa Negara iv. Pelan Strategik Oseanografi	Bilangan Dasar/ Pelan Hala Tuju/ Tindakan/ Strategik digubal	4 Dasar/ Pelan Hala Tuju/ Tindakan/ Strategik digubal	2017	• DS	• TSA • YPASM • NNC • ANGKASA
2	Penyemakan semula dasar-dasar STI: i. DSTIN ii. Dasar Bioteknologi Kebangsaan	Bilangan dasar dikemas kini	2 dasar dikemas kini	2018	• DS	• TSA • PSTI • ASM • PUU • Bioeconomy Corporation

TERAS 2

Mencipta Nilai Melalui R&D&C&I

Dalam abad ke-21 ini, kemajuan dalam aktiviti R&D&C&I telah mengalami pelbagai perubahan di mana inovasi bukan sahaja membawa kepada pembangunan produk-produk baru dan kaedah pengeluaran yang lebih cekap, tetapi ia juga mendorong perubahan dari segi tadbir urus sesuatu perniagaan. Selain itu, persekitaran ekonomi makro yang stabil dan polisi yang jelas seperti perlindungan harta intelek dan aktiviti R&D juga dapat menggalakkan inovasi di peringkat akar umbi serta melahirkan lebih banyak perusahaan dalam menyokong pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Ekosistem R&D&C&I yang mantap mampu mewujudkan kerjasama dan integrasi yang kukuh antara industri, akademik dan masyarakat. Pengukuhan modal hubungan penting untuk memastikan peningkatan kerjasama di antara semua pihak berkepentingan. Aktiviti R&D&C&I perlu dipergiatkan di peringkat perusahaan dan masyarakat. Penyelidikan berasaskan permintaan pasaran melalui kefahaman yang jelas dalam bidang keutamaan, pemantauan prestasi dan pengenalan tahap persaingan dalam aktiviti R&D&C&I juga adalah perlu untuk meningkatkan kerjasama di antara penyelidik dengan industri dan menggalakkan pelaburan swasta dalam aktiviti R&D&C&I yang dirancang. Selain itu, penglibatan di peringkat masyarakat juga adalah penting dalam menyokong aktiviti R&D&C&I. Pemberian dana yang lebih terarah juga akan diberi keutamaan oleh Kementerian ini terutamanya bagi membantu pengusaha yang berpotensi dan mampu menghasilkan pulangan modal yang lebih tinggi kepada pelaburan negara.

TERAS 2 : Mencipta Nilai Melalui R&D&C&I

Strategi 2.1: Mengoptimumkan pembiayaan R&D&C&I

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Menetapkan bidang keutamaan pembiayaan dana	Senarai bidang keutamaan disediakan	1 senarai bidang keutamaan disediakan	2017 2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> • FT • TSA 	<ul style="list-style-type: none"> • D • TSA • D
2	Memperluaskan skop Dana R&D	Bilangan dana baru diwujudkan	1 dana baru diwujudkan	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> • D 	

Strategi 2.2: Mempromosi R&D&C&I dengan lebih meluas

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Strategi Lautan Biru Kebangsaan (NBOS)	Bilangan produk/ aktiviti yang diaplikasikan melalui NBOS	5 produk/ aktiviti setiap tahun	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> • PTK 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI
2	Program <i>Innovator Dynamic</i>	Bilangan inisiatif yang berjaya direalisasikan	2 projek/ inisiatif berjaya direalisasikan dalam tempoh 5 tahun	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> • TSA 	<ul style="list-style-type: none"> • D • PTK

Strategi 2.3: Meningkatkan pengkomersialan produk dan perkhidmatan

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Pemindahan Teknologi i. <i>Business Matching</i> ii. <i>Business Pitching</i> iii. <i>Technology Canvassing</i>	Bilangan produk/ teknologi yang berjaya dikomersialkan	5 produk/ teknologi berjaya dikomersialkan setiap tahun	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> • PTK 	<ul style="list-style-type: none"> • TSA • Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI

Strategi 2.4: Meningkatkan aplikasi teknologi dan eksplorasi teknologi

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Mengenal pasti teknologi terkini yang boleh diterokai	Bilangan laporan	1 laporan setiap tahun	2016-2020	• TSA	• D • ASM
2	Melaksanakan analisa (<i>delphi, horizon and trend scanning</i>) teknologi masa hadapan berdasarkan penilaian	Bilangan laporan	1 laporan setiap 2 tahun	2017-2020	• FT	• MIGHT • ASM

TERAS 3

Sistem Penyampaian Perkhidmatan Efektif

STI menggalakkan *game changer* sosio-ekonomi negara di mana pembangunan kapasiti STI penting bagi membolehkan pertumbuhan ekonomi yang mampan, pembangunan modal insan dan pembasmian kemiskinan di dalam negara. Aktiviti R&D&C&I bukan hanya membantu menambah baik produktiviti sesebuah negara malah turut memberi peluang pekerjaan dan perusahaan kepada masyarakat. Justeru, tidak dapat dinafikan bahawa pelaburan dalam sistem pengetahuan, terutamanya dalam bidang R&D&C&I mampu menambah baik gaya hidup rakyat dan melonjakkan kedudukan negara di peringkat global.

Dalam memperkukuhkan sistem penyampaian perkhidmatan STI, Kementerian ini adalah komited dalam memastikan perkhidmatan yang diberikan adalah relevan dan memenuhi keperluan pihak berkepentingan. Inisiatif-inisiatif yang dilaksanakan juga adalah berpaksikan rakyat dan diharap dapat membantu menjana pertumbuhan ekonomi negara. Pengenalpastian bidang perkhidmatan yang baharu juga akan dipergiatkan bagi menampung keperluan pemegang taruh di masa hadapan.

TERAS 3: Sistem Penyampaian Perkhidmatan Efektif

Strategi 3.1: Memantapkan mekanisme penyampaian perkhidmatan STI

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Sistem Pengurusan Dana MOSTI secara online dan bersepadu	Bilangan sistem aplikasi dibangunkan	1 sistem aplikasi dibangunkan	2019	• D	• PTM
2	Kajian Kepuasan Pelanggan Perkhidmatan STI	Bilangan laporan kajian disediakan	1 laporan kajian disediakan setiap tahun	2016-2020	• KK	• M
3	Mewujudkan MS ISO bagi <i>core business</i> MOSTI	Bilangan pematuhan pensijilan dilaksanakan	1 pensijilan MS ISO pensijilan MS ISO berkaitan dengan pengurusan dana MOSTI	2016-2020	• D	
4	Penilaian impak bagi projek/ program utama MOSTI	Bilangan laporan kajian impak disediakan	2 kali dalam tempoh RMKe-11	2016-2020	• M&N	• M
5	Menjalankan audit terhadap pelaksanaan projek R&D&C&I	Bilangan laporan audit disediakan	1 laporan audit disediakan setiap tahun	2016-2020	• AD	• I

Strategi 3.2: Memantapkan strategi pengumpulan maklumat STI

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	<i>Inventory R&D Facilities and Equipment</i>	Bilangan maklumat dikemaskini	2,000 maklumat dikemaskini dalam tempoh 5 tahun	2016-2020	• M	
2	Perkongsian peralatan STI di agensi MOSTI	Bilangan laporan kekerapan perkongsian peralatan disediakan	1 laporan berdasarkan kekerapan perkongsian peralatan di agensi MOSTI disediakan setiap tahun	2017-2020	• M	• D • PTK • Agensi MOSTI

Strategi 3.3: Pengurusan dana yang cekap, efektif dan telus

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Memastikan permohonan lengkap diproses dalam tempoh masa 50 hari bekerja	Peratus Pencapaian	100 peratus	2016-2020	• D	

Strategi 3.4: Penilaian keberkesanan program

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Kajian Penilaian Keberkesanan Program	Bilangan laporan penilaian disediakan	2 laporan setiap tahun	2017-2020	• M&N	• M

TERAS 4

Praktis dan Pembudayaan STI

Untuk menggalakkan semangat saintifik dan membangunkan budaya saintifik maju di kalangan masyarakat Malaysia, Kementerian ini memainkan peranan penting dalam membudayakan STI secara menyeluruh dengan menggalakkan aktiviti R&D&C&I dan penyebaran konsep STI terutamanya kepada masyarakat sebagai usaha untuk mempopularkan pengetahuan saintifik dan meningkatkan literasi saintifik awam.

Keperluan untuk membawa sains kepada masyarakat awam adalah penting bagi menggalakkan kesedaran serta pemahaman golongan ini terhadap sains secara betul. Selain itu, institusi sokongan yang lain juga perlu memainkan peranan penting dalam membolehkan masyarakat memahami konsep pembangunan berasaskan sains dan peranan sains dalam membasmi kemiskinan dan membantu pertumbuhan ekonomi yang mampan.

TERAS 4: Praktis dan Pembudayaan STI

Strategi 4.1: Penghebatan program pembudayaan STI

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Karnival Creativity & Science4u + STEM	Bilangan program dilaksanakan	4 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
2	PSN <i>SciFest</i>	Bilangan program dilaksanakan	1 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • M • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
3	Pameran Bertema <i>Blockbuster</i> PSN	Bilangan program dilaksanakan	1 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • M • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
4	Program Pendidikan Sains Tidak Formal PSN (<i>Informal Science Learning</i> PSN)	Bilangan program dilaksanakan	4 jenis program setahun (program sekolah, program guru, program awam, program STI-Komuniti)	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PSN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
5	Program Jangkau Luar (PSN <i>Trooperz</i>)	Bilangan program dilaksanakan	1 program dilaksanakan di setiap negeri bagi setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PSN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
6	PSN <i>Science Camp</i>	Bilangan program dilaksanakan	2 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PSN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
7	Pertandingan Berteraskan STEM Peringkat Kebangsaan	Bilangan program dilaksanakan	5 program dilaksanakan setiap tahun (cth: Kejohanan Raket Kebangsaan, <i>National Space Challenge</i> , Pertandingan Esei Nanoteknologi Peringkat Kebangsaan (PENT), Pertandingan Projek Penyelidikan Nanoteknologi Peringkat Kebangsaan (PIN) dan Pertandingan <i>NanoOlympiad</i>)	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PSN • PN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
8	Program CSR	Bilangan program dilaksanakan	3 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PSN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
9	<i>World Space Week</i>	Bilangan program dilaksanakan	1 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PSN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
10	Program Planetarium bersama komuniti (PLANET-K)	Bilangan aktiviti yang dilaksanakan	2 program dilaksanakan setiap tahun mengikut zon dan fenomena astronomi	2017-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
11	Kem ALAMI (antara langit dan bumi)	Bilangan program dilaksanakan	2 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	<ul style="list-style-type: none"> • PN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
12	Bengkel astronomi (guru)	Bilangan program yang dilaksanakan	2 bengkel diadakan setiap tahun	2017-2020	• PSTI	• PN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan

Strategi 4.2: Pengiktirafan STI Talent

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Anugerah Inovasi Negara (AIN)	Bilangan program dilaksanakan	1 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	• KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
2	Anugerah Ikon STEM Ikon - jadi ikutan, ada kepakaran dalam bidang sains	Bilangan program dilaksanakan	1 program dilaksanakan setiap tahun	2017-2020	• PSTI	• KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
3	<i>ISS Communication</i> (10 minit bersama angkasawan)	Bilangan pelajar yang berpeluang berkomunikasi dengan angkasawan	20 pelajar bagi setiap tahun	2017-2020	• PSTI	• PN • KK • ANGKASA • YAM • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan
4	Konvensyen Astronomi Kebangsaan (ASTROcon)	Bilangan program dilaksanakan	4 jenis program setahun (program sekolah, program guru, program awam, program STI-Komuniti)	2016-2020	• PSTI	• PN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
5	Planetarium Talk	Bilangan program yang dilaksanakan	4 program dilaksanakan setiap tahun	2016-2020	• PSTI	• PN • KK • Agensi MOSTI dan luar yang berkaitan

Strategi 4.3: Memperbanyakkan penerbitan media dan memperluaskan penyebaran maklumat menggunakan pelbagai saluran media sosial

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Siaran temubual/ program/ bahan-bahan dokumentasi berkaitan STI di semua platform media	Bilangan temubual/ program/ bahan-bahan dokumentasi diselaraskan	10 temubual/ program/ bahan-bahan dokumentasi diselaraskan setiap tahun	2016-2020	• KK	
2	Hebahan maklumat/ program MOSTI secara real-time melalui media sosial.	Saluran media sosial yang bersesuaian: <ul style="list-style-type: none"> • Facebook MOSTI • Portal MOSTI • Twitter • Instagram • Youtube • Whatsapp 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempoh masa sebaran maklumat • Pre-program (24 jam sebelum program) • Semasa program (sehingga 24 jam selepas program) 	2016-2020	• KK	• PTM
3	<i>Trivia</i> STI	Bilangan <i>trivia</i> yang disiarkan	1 <i>trivia</i> seminggu	2016-2020	• KK	

Strategi 4.4: Penilaian keberkesanan program pembudayaan STI MOSTI

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Kajian Penerimaan Awam Terhadap Program-Program Utama MOSTI terhadap program-program MOSTI berkaitan STI	Bilangan laporan disediakan	1 laporan Kajian Penerimaan Awam Terhadap Program-Program Utama MOSTI disediakan setiap tahun (cth: <i>Science4U</i> , AIN, <i>MCY Summit</i>)	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> • PSTI 	<ul style="list-style-type: none"> • PSN • PN • Bahagian berkaitan yang berperanan sebagai Penganjur Utama • KK • M

TERAS 5

Keberhasilan Optimum Melalui Kolaborasi Strategik

Dalam usaha membantu meningkatkan aktiviti R&D&C&I di dalam negara, Kementerian turut mengambil inisiatif dengan memperkukuhkan kerjasama strategik serta memberi penekanan kepada pemindahan teknologi, kepakaran dan perkongsian maklumat melalui aplikasi Strategi Lautan Biru dan model kerjasama antara Kerajaan, industri, akademik dan komuniti.

Kerjasama strategik penting kerana ia mampu untuk membantu mengatasi masalah yang dihadapi dalam pembangunan dan penyebaran teknologi yang mempunyai kepentingan kepada sosio-ekonomi negara. Selain itu, Kementerian ini juga dalam proses untuk meningkatkan kemahiran modal insan dalam bidang STI melalui pengenalan latihan dan kerjasama rentas sempadan bagi mengerakkan mobiliti bakat di dalam negara. Dengan adanya kerjasama rentas sempadan, adalah diharap Malaysia mampu melahirkan bakat yang berkemahiran tinggi dan kompetitif di pasaran dalam dan luar negara serta menyumbang ke arah pembangunan negara.

Teras 5: Keberhasilan Optimum Melalui Kolaborasi Strategik

Strategi 5.1: Kolaborasi Strategik Lautan Biru antara Kementerian dan Agensi

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Program MCY - NBOS dengan MOF dan Kementerian lain yang berkaitan	Bilangan produk dikomersialkan	360 produk dikomersialkan dalam tempoh 5 tahun	2016-2020	• PTK	• Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI
2	Pengumpulan Analisis dan Pengedaran Maklumat STI	Bilangan kajian yang dilaksanakan	7 kajian dalam tempoh 5 tahun	2016-2020	• M	• DOSM • KPT • EPU • MDEC • Bioeconomy Corporation • EPU
3	Program Nano Keselamatan	Bilangan seminar dengan kerjasama agensi antarabangsa diadakan Bilangan penilaian risiko produk-produk berasaskan bahan nano dilaksanakan	1 seminar diadakan 125 sampel dinilai dalam tempoh sasaran	2017 2017-2020	• NNC	• JSM • NRE • DOSH • MITI • MOH • MOA
4	Ekspedisi Pelayaran Sainifik Kebangsaan bagi Pengumpulan Data Oseanografi Kebangsaan	Bilangan program dilaksanakan	1 pelayaran setiap 2 tahun Pelayaran tertakluk kepada kelulusan peruntukkan kewangan di mana sasaran untuk melaksanakan penyelidikan di perairan Selat Melaka, Laut China Selatan, Laut Sulu dan Sulawesi, adalah berbeza mengikut musim iaitu musim monsun dan bukan monsun.	2016-2020	• TSA	• UMT • TLDM • JTLM

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
5	ASEAN <i>Foresight</i> Forum mengenai cabaran dan peluang negara ASEAN dalam menghadapi Industry 4.0	Bilangan forum <i>foresight</i> di peringkat ASEAN dilaksanakan	1 forum <i>foresight</i> di peringkat ASEAN dilaksanakan	2017	• FT	• A • ASM
6	Hari UNESCO Malaysia	Bilangan <i>showcase</i> di peringkat kebangsaan	1 <i>showcase</i> pencapaian MOSTI setiap tahun	2016-2020	• A	• KLN • NRE • KPM • KPT • KPWKM

Strategi 5.2: Perkongsian dan pemindahan teknologi/ pengetahuan/ idea inovatif peringkat domestik dan antarabangsa

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Garis Panduan (GP) Pemindahan Teknologi i. <i>External collaboration (public – private)</i> ii. <i>Internal collaboration (amongst PRIs and Universities)</i> iii. <i>Public sector innovation</i>	Mewujudkan GP Pemindahan Teknologi Dalam dan Luar Negara	1 GP Dalam Negara 1 GP Luar Negara (disesuaikan dengan GP sedia ada untuk D8-TTEN)	2016-2018	• PTK	• TSA • A
2	Penyertaan ke <i>World Economic Forum (WEF) 2017</i>	Bilangan penyertaan	1 penyertaan	2017	• A	• MITI • KLN

Catatan: *D8-TTEN - *Developing 8 Technology Transfer & Exchange Network*

Strategi 5.3: Memperluaskan pelaksanaan *Quadruple-Helix* model

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	MOSTI @ <i>Global e-net</i>	Pembangunan Aplikasi Sistem MOSTI @ Global e-net Bilangan KLN/ MALAWAKIL yang menggunakan Sistem MOSTI @ Global e-net	1 aplikasi sistem dibangunkan 112 KLN/ MALAWAKIL	2016 2017-2020	• A	• ARSM

Strategi 5.4: Meningkatkan keberhasilan outcome daripada penglibatan aktiviti STI di peringkat antarabangsa

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	MOSTI @ <i>Global Assessment (Blueprint MOSTI @ Global 2016-2020)</i>	Bilangan laporan penilaian hasil penyertaan MOSTI ke mesyuarat/ persidangan/ pembentangan di peringkat antarabangsa	2 laporan penilaian setiap tahun	2016-2020	• A	
2	Penganjuran Mesyuarat <i>Non Aligned Movements (NAM) S&T Governing Council</i>	Bilangan mesyuarat diadakan	1 mesyuarat diadakan	2017	• A	• T
3	Penganjuran Mesyuarat <i>Joint Committee in Science and Technology (JC S&T)</i>	Bilangan mesyuarat diadakan	1 mesyuarat diadakan setiap tahun	2016-2020	• A	
4	Penganjuran Mesyuarat Dwitahunan Jawatankuasa Sainifik bagi Penyelidikan Antartika (SCAR) dan Persidangan Sains Terbuka 2016 Malaysia selaku penganjur mesyuarat dan persidangan secara dwitahunan di benua asia.	Bilangan mesyuarat dan persidangan diadakan	1 mesyuarat dan persidangan diadakan	2016	• PSTI	• YPASM • A

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
5	Penganjuran Malaysia <i>Technical Cooperation Programme</i> (MTCP)	Bilangan program diadakan	1 program diadakan	2016	• A	• ASM • KLN
6	Penyertaan ke Asian Nano Forum	Bilangan penyertaan	1 penyertaan setiap tahun	2016-2020	• NNC	

Strategik 5.5: Mengadakan forum/ dialog dengan rakan strategik

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Penyertaan di pameran berkaitan S&T di peringkat antarabangsa	Bilangan penyertaan di pameran berkaitan S&T di peringkat antarabangsa	1 penyertaan setiap tahun	2016-2020	• A	• PTK

TERAS 6

Pengurusan Sumber Secara Efektif

Kementerian ini sebagai peneraju agenda STI negara perlu terus memperkukuhkan ekosistem dan skop tadbir urus STI supaya dapat bergerak seiringan untuk merancakkan ekonomi negara dalam menghadapi ketidaktentuan ekonomi pada masa kini. Pemantapan tadbir urus melalui penekanan kepada konsep *Do More with Less* dan *Value for Money* merupakan satu strategi yang diguna pakai oleh Kementerian ini dalam mengoptimumkan pengurusan sumber.

Oleh itu, Kementerian ini akan memastikan perancangan program dan perbelanjaan yang dibuat adalah secara berhemah dan berasaskan keutamaan. Pelaksanaan projek-projek R&D akan dilaksanakan secara optimum melalui perkongsian sumber yang cekap mencakupi peralatan dan kemudahan teknologi, kolaborasi kepakaran dalam pelbagai bidang strategik serta perkongsian output penyelidikan dan harta intelek.

Teras 6: Pengurusan Sumber Secara Efektif

Strategi 6.1: Membangunkan bakat STI dan modal insan MOSTI

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	<i>Training Needs Analysis (TNA):</i> i. STI ii. Generik	<ul style="list-style-type: none"> TNA yang komprehensif Kriteria pengukuran 	1 laporan TNA disediakan	2017-2018	• PSM	• BS
2	Program Orientasi Mengenali MOSTI untuk pegawai baru	Bilangan program dilaksanakan	2 program setiap tahun/ mengikut keperluan	2016-2020	• PSM	
3	Sesi Pemugaran Kendiri dan Organisasi (cth: Sesi pemugaran termasuk program berbentuk <i>attachment</i> , <i>crossfert</i> atau <i>internship</i>)	Bilangan pegawai yang terlibat	10 pegawai setiap tahun	2016-2020	• PSM	• Jabatan/ Agensi MOSTI

Strategi 6.2: Mengaplikasikan kreativiti dan inovasi dalaman

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Kumpulan Inovatif Kreatif (KIK)	Bilangan penyertaan KIK/ projek yang dilaksanakan	5 penyertaan KIK/ projek dilaksanakan setiap tahun	2017-2020	• T	•Jabatan Agensi MOSTI Lain-Lain Kementerian/ Jabatan/ Agensi Kerajaan
2	<i>Galaxy Exchange</i>	Bilangan program dianjurkan	4 program dianjurkan setiap tahun	2017-2020	• PSM	

Strategi 6.3 Menggunakan ICT sebagai pemangkin dan platform perkongsian maklumat

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Laman Sesawang Rasmi MOSTI: i. Portal MOSTI ii. Portal MASTIC iii. KRSTE.my iv. myNODC v. MCY Portal	Tempoh Pengemaskinian Maklumat	3 hari bekerja dari penerimaan maklumat lengkap	2017-2020	• PTM	<ul style="list-style-type: none"> • M • PTK • TSA • KK
2	<i>Dashboard</i> MOSTI	Peratus Pengemaskinian Maklumat	100% maklumat dikemas kini sebelum 15hb setiap bulan	2017-2020	• DS	• PTM

Strategi 6.4: Memperkukuhkan Pelan Komunikasi Kementerian

Bil.	Inisiatif/Program	KPI	Sasaran	Tahun Sasaran	Peneraju	Rakan Pelaksana
1	Penyediaan Pelan Komunikasi Strategik MOSTI secara tahunan	Bilangan pelan komunikasi disediakan	1 pelan komunikasi disediakan setiap tahun	2017-2020	• KK	• KK Jabatan/ Agensi
2	<i>Story House</i> MOSTI	Membangunkan <i>Story House</i> MOSTI	Semakan semula <i>Story House</i> MOSTI setiap tahun	2017-2020	• KK	• KK Jabatan/ Agensi

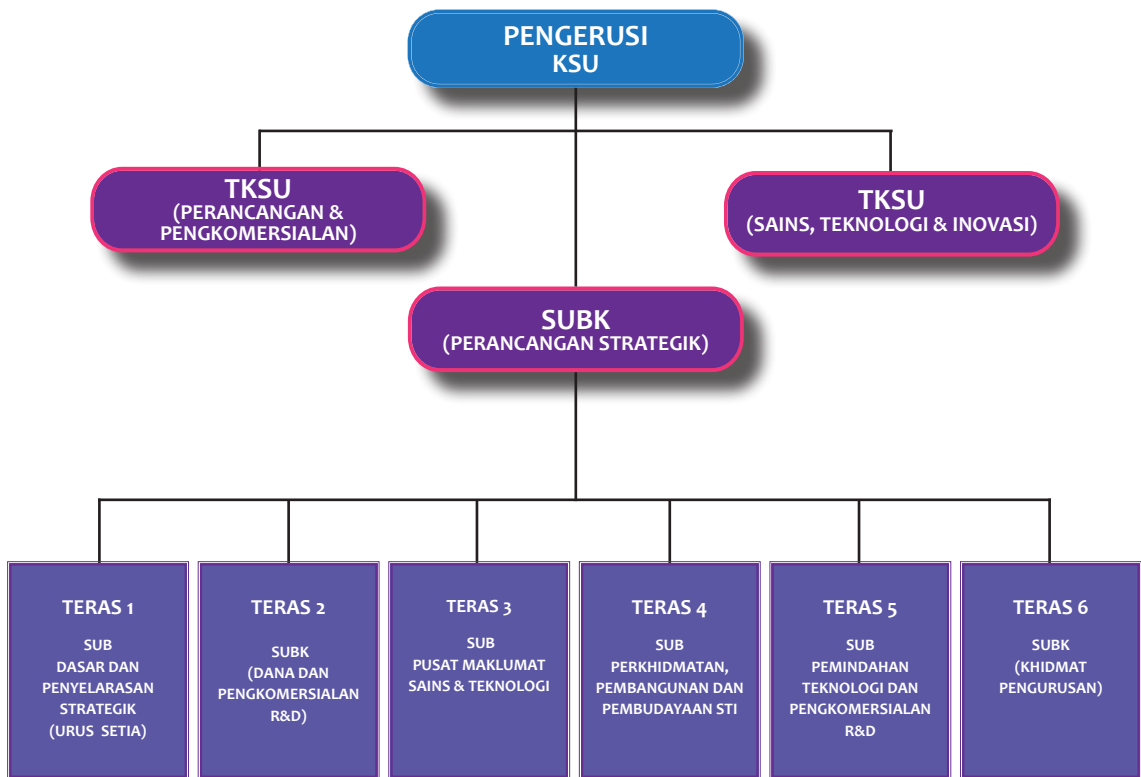


BAB 5

MEKANISME PEMANTAUAN DAN PELAKSANAAN

5.1 JAWATANKUASA PEMANTAUAN PELAN STRATEGIK MOSTI (2016-2020)

Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 merupakan rujukan utama MOSTI untuk mencapai matlamat dan sasaran yang ditetapkan. Sepanjang tempoh pelaksanaan pelan strategik ini, elemen penambahbaikan akan diberi perhatian dari semasa ke semasa. Sehubungan itu, pemantauan terhadap pelaksanaannya akan dibuat oleh satu Jawatankuasa seperti berikut:



Ahli : Semua SUB/KU

BAB 6

PENUTUP



6.1 PENUTUP

Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 merupakan kesinambungan dan penambahbaikan terhadap pelan strategik sedia ada pada tahun 2011-2015. Kajian semula pelan strategik ini merupakan suatu inisiatif MOSTI untuk menyokong anjakan transformasi yang sedang rancang dilaksanakan Kerajaan.

Pelan ini memberikan panduan serta gambaran yang jelas berkaitan perancangan dan hala tuju yang akan dilaksanakan oleh setiap warga MOSTI dalam merealisasikan visi dan misi Kementerian. Sehubungan itu, MOSTI akan memastikan segala program dan pembangunan yang dilaksanakan adalah seiring dengan arus perubahan global serta mampan dalam menghadapi pelbagai cabaran di peringkat domestik dan antarabangsa.

Dengan adanya pelan tindakan yang jelas dan pelaksanaan yang efektif, MOSTI akan dapat mencapai visi Peneraju Agenda STI Negara.

Secara keseluruhannya, Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 ini diharap dapat menjadi rujukan utama dan diterjemahkan melalui tindakan, kerjasama serta sokongan padu oleh seluruh warga MOSTI.

AKRONIM DAN SINGKATAN

A	Bahagian Antarabangsa
AD	Unit Audit Dalam
ANGKASA	Agensi Angkasa Negara
ARSM	Agensi Remote Sensing Malaysia
ASM	Akademi Sains Malaysia
ATSB	Astronautic Technology Sdn Bhd
BDA	<i>Big Data Analysis</i>
BS	Bahagian Pembangunan Bakat STI
CLG	<i>Company Limited by Guarantee</i>
CYBERSECURITY	CyberSecurity Malaysia
D	Bahagian Dana
DS	Bahagian Dasar dan Penyelarasan Strategik
DOSH	Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
DOSM	Jabatan Perangkaan Malaysia
DSTIN	Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara
EPP	<i>Entry Point Project</i>
EPU	<i>Economic Planning Unit</i>
ETP	<i>Economic Transformation Programme</i>
E&E	<i>Electric and Electronic</i>
FT	Bahagian Foresight Teknologi
GERD	<i>Gross Domestic Expenditure on R&D</i>
GLC	<i>Government Link Company</i>
GTP	<i>Government Transformation Programme</i>
I	Unit Integriti
IKM	Institut Kimia Malaysia
INNOBIO	Inno Biologics Sdn Bhd
IOT	<i>Internet of Things</i>
JSM	Jabatan Standards Malaysia
JTLM	Jabatan Taman Laut Malaysia
KLN	Kementerian Luar Negeri
KMP	Kumpulan Modal Perdana Sdn Bhd

KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KPT	Kementerian Pengajian Tinggi
KPWKM	Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat
KIK	Kumpulan Inovatif Kreatif
KK	Unit Komunikasi Korporat
M	Bahagian MASTIC
MASTIC	Malaysian Science and Technology Information Centre
MAVCAP	Malaysia Venture Capital Management Berhad
MBOT	Malaysian Board of Technologist
MCY	<i>Malaysian Commercialisation Year</i>
MIDA	Malaysian Investment Development Authority
MDEC	Malaysia Digital Economy Corporation
MDV	Malaysia Dept Ventures Berhad
MIMOS	MIMOS Berhad
MITI	Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri
MKRA	<i>Ministerial Key Result Area</i>
MOSTI	Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
MOA	Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
MOH	Kementerian Kesihatan Malaysia
MRM	Majlis Rekabentuk Malaysia
MSI	MOSTI Social Innovation
MTDC	Malaysian Technology Development Corporation
M&N	Bahagian Pemantauan dan Penilaian
NANOMALAYSIA	NanoMalaysia Berhad
NBOS	National Blue Ocean Strategy
NEM	<i>New Economic Model</i>
NIBM	National Institutes of Biotechnology Malaysia
NKEA	<i>National Key Economic Area</i>
NKRA	<i>National Key Result Area</i>
NNC	Bahagian Pusat Nanoteknologi Kebangsaan
NRE	Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar
PKS	Perusahaan Kecil dan Sederhana
PN	Planetarium Negara

PSM	Bahagian Pengurusan Sumber Manusia
PSN	Pusat Sains Negara
PSTI	Bahagian Perkhidmatan, Pembangunan dan Pembudayaan STI
PTK	Bahagian Pemindahan Teknologi dan Pengkomersialan R&D
PTM	Bahagian Pengurusan Teknologi Maklumat
PUU	Unit Perundangan
RMKE-10	Rancangan Malaysia Kesepuluh
RMKE-11	Rancangan Malaysia Kesebelas
R&D&C&I	<i>Research & Development & Commercialisation & Innovation</i>
STI	Sains, Teknologi dan Inovasi
SIRIM	Sirim Berhad
S&T	Sains dan Teknologi
T	Bahagian Pentadbiran
TLDM	Tentera Laut Diraja Malaysia
TPM	Technology Park Malaysia
TSA	Bahagian Teknologi Strategik dan Aplikasi S&T
TVET	<i>Technical and Vocational Education and Training</i>
UMT	Universiti Malaysia Terengganu
YAM	Yayasan Angkasawan Malaysia
YIM	Yayasan Inovasi Malaysia
YPASM	Yayasan Penyelidikan Antartika Sultan Mizan

RUJUKAN

1. Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara 2013-2020
2. Rancangan Malaysia Kesebelas 2016-2020
3. Pelan Pembangunan Perniagaan Yayasan Angkasawan Malaysia 2017-2021
4. Pelan Strategik Kimia Malaysia 2016-2020
5. Pelan Strategik Lembaga Perlesenan Tenaga Atom 2016-2020
6. Pelan Strategik Remote Sensing Malaysia 2016-2020
7. Pelan Tindakan Graphene Kebangsaan 2020
8. *OECD Reviews of Innovation Policy Malaysia 2016*
9. *Cybersecurity Malaysia Strategy Roadmap 2005-2020*
10. *Inno Bioventures' Way Forward*
11. *Science Outlook 2015*
12. *The Future of Innovation in Malaysia*
13. *Technology Park Malaysia Strategic Masterplan 2016-2020*



**KEMENTERIAN SAINS,
TEKNOLOGI DAN INOVASI**
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)
Bahagian Dasar dan Penyelarasan Strategik
Aras 2, Blok C5, Kompleks C
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62662 WP Putrajaya Malaysia

Telefon : 03-8000 8000 / 03-8888 9070
Faks : 03-8888 4284
Emel : info@mosti.gov.my
URL : www.mosti.gov.my



1mosti



@mymosti



@MyMOSTI



onemosti