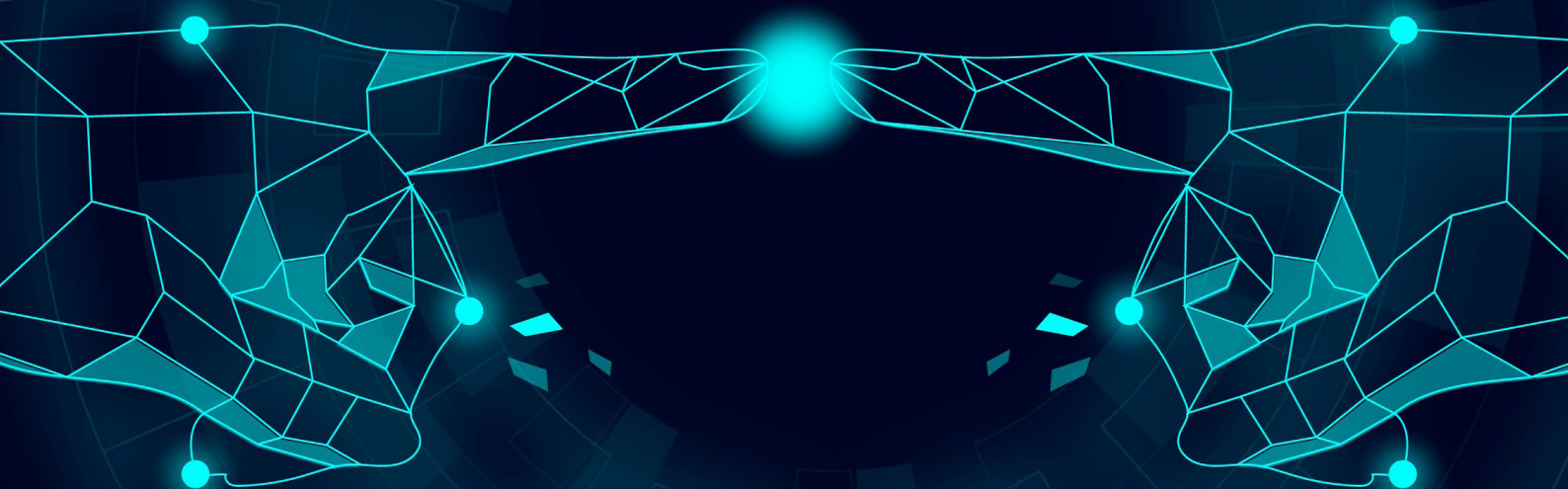




KEMENTERIAN SAINS,  
TEKNOLOGI DAN INOVASI  
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION



# PELAN STRATEGIK 2021-2025

KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI  
(MOSTI)



# PELAN STRATEGIK MOSTI 2021-2025





Diterbitkan oleh  
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)  
Aras 1-7, Blok C4 & C5, Kompleks C  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62662 Putrajaya  
Malaysia

Telefon : 03-8000 8000/ 03-8888 9070  
Faks : 03-8888 4284  
Emel : [enquiry@mosti.gov.my](mailto:enquiry@mosti.gov.my)  
URL : [www.mosti.gov.my](http://www.mosti.gov.my)

Hakcipta@MOSTI (2021)

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke sebarang bentuk tanpa kebenaran bertulis daripada MOSTI.

#officialmosti



# Kandungan

## PELAN STRATEGIK MOSTI 2021-2025

---

<b>PERUTUSAN MENTERI</b>	IX
<b>PERUTUSAN KETUA SETIAUSAHA</b>	X
<b>RINGKASAN EKSEKUTIF</b>	XIII
<b>Pengenalan</b>	1
Latar Belakang	3
Visi dan Misi	4
Fungsi Teras	5
Nilai-nilai Bersama	6
Budaya Kerja 9F	7
Carta Organisasi	8
Akta dan Dasar Berkaitan STI	9
<b>Analisis Persekitaran dan Cabaran Semasa</b>	11
Senario Malaysia	13
SWOT Strategik	15
<b>Pelan Strategik</b>	17
Kerangka Strategik	19
Teras Strategik dan Objektif Strategik	20
Teras Strategik 1	21
Teras Strategik 2	22
Teras Strategik 3	23
Teras Strategik 4	24
Teras Strategik 5	25
<b>Penutup</b>	27
<b>Pelan Tindakan MOSTI 2021-2025</b>	31
<b>Lampiran</b>	41
Lampiran 1: Penemuan Utama Sesi Libat Urus Bersama Pemegang Taruh	43
Lampiran 2: Pencetus Perubahan	45
Lampiran 3: Ringkasan SWOT Strategik	47
Lampiran 4: 30 Bidang Keutamaan STIE Negara	48





# PERUTUSAN

---

PERUTUSAN MENTERI

PERUTUSAN KETUA SETIAUSAHA



## Perutusan Menteri

Pelan Strategik MOSTI 2021-2025 merupakan pelan perancangan komprehensif bagi Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) untuk tempoh lima tahun yang akan datang. Pelan strategik ini merupakan sebahagian daripada aspirasi Kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara berteknologi tinggi yang makmur dan harmoni. Seajar dengan visi dan misi Kementerian, pelan strategik ini menetapkan hala tuju MOSTI yang menyumbang kepada pencapaian sasaran-sasaran Rancangan Malaysia Kedua Belas (RMKe-12).

MOSTI akan terus berusaha memainkan peranannya sebagai Kementerian yang menerajui pembangunan teknologi dan pembudayaan digital dalam kalangan rakyat Malaysia. Pembangunan dan inovasi teknologi tinggi seperti pembelajaran mesin (*machine learning*), robotik dan automasi dijangka dapat menyokong pembangunan industri tempatan.

Selain itu, MOSTI juga akan terus menerapkan pembudayaan STIE dalam menangani isu dan cabaran komuniti bagi meningkatkan kualiti hidup. Bagi menggalakkan penglibatan teknousahawan tempatan dalam pembangunan teknologi baharu dan terkini di Malaysia, MOSTI akan menyokong dan membantu golongan ini untuk mengkomersialkan hasil R&D mereka.

Justeru, saya berharap pelan strategik ini akan menjadi rujukan dan panduan bagi memastikan inisiatif-inisiatif pembangunan dan pengaplikasian teknologi dapat dilaksanakan untuk kesejahteraan rakyat dan pertumbuhan ekonomi negara.

Saya juga mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang telah berusaha dalam membangunkan Pelan Strategik MOSTI 2021-2025. Saya amat menghargai sokongan dan komitmen warga MOSTI dalam melaksanakan pelan strategik ini. Usaha bersepadu ini akan memacu pembangunan sains, teknologi dan inovasi di Malaysia, seterusnya mencapai hasrat menjadi negara berteknologi tinggi.

Terima kasih.



**YB Khairy Jamaluddin**

Menteri

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi



***“Pelan Strategik MOSTI 2021-2025 adalah aspirasi Kerajaan untuk menjadikan negara ini sebuah negara berteknologi tinggi yang makmur dan harmoni.”***



***“Program-program yang dirangka juga dapat menangani peningkatan kos sara hidup, menambah baik rangkaian infrastruktur, menjana peluang ekonomi baharu dan memastikan persekitaran yang selamat.”***

## Perutusan Ketua Setiausaha

Pelan Strategik MOSTI 2021-2025 merupakan dokumen rujukan utama dalam pelaksanaan program dan aktiviti oleh setiap bahagian, jabatan dan agensi di bawah MOSTI bagi mencapai visi kementerian.

Dalam usaha menambah baik penyampaian perkhidmatan kepada rakyat, Pelan Strategik MOSTI 2021-2025 telah dirangka berasaskan lima teras strategik berikut:

- i. Teknologi dan Inovasi Terkini ke Arah Daya Saing Global.
- ii. Dasar dan Peraturan yang Mantap untuk Pembangunan Teknologi.
- iii. Penyampaian Perkhidmatan STIE yang Tangkas.
- iv. Bakat yang Inklusif untuk Penyampaian Berprestasi Tinggi.
- v. Komunikasi Sains yang Berkesan untuk Memacu Pertumbuhan STIE.

Teras strategik yang digariskan dijangka dapat menjana keberhasilan yang berimpak tinggi demi kesejahteraan rakyat dan menyokong tiga fungsi teras MOSTI iaitu Pembangunan STIE, Perkhidmatan STIE serta Perancangan dan Pembudayaan STIE.

Di samping itu, program-program yang dirangka juga dapat menangani peningkatan kos sara hidup, menambah baik rangkaian infrastruktur, menjana peluang ekonomi baharu dan memastikan persekitaran yang selamat. Saya yakin semua warga MOSTI komited dalam memastikan kejayaan pelaksanaan pelan ini.

Akhir kata, saya merakamkan setinggi-tinggi tahniah dan penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam penyediaan dokumen Pelan Strategik MOSTI 2021-2025. Adalah menjadi harapan saya, agar pelan ini dapat mempertingkatkan tahap penyampaian perkhidmatan MOSTI terutamanya bagi memenuhi komitmen Kerajaan.

Sekian, terima kasih.

**Datuk Ir. Ts. Dr. Siti Hamisah Binti Tapsir**  
Ketua Setiausaha,  
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi

# RINGKASAN EKSEKUTIF

---

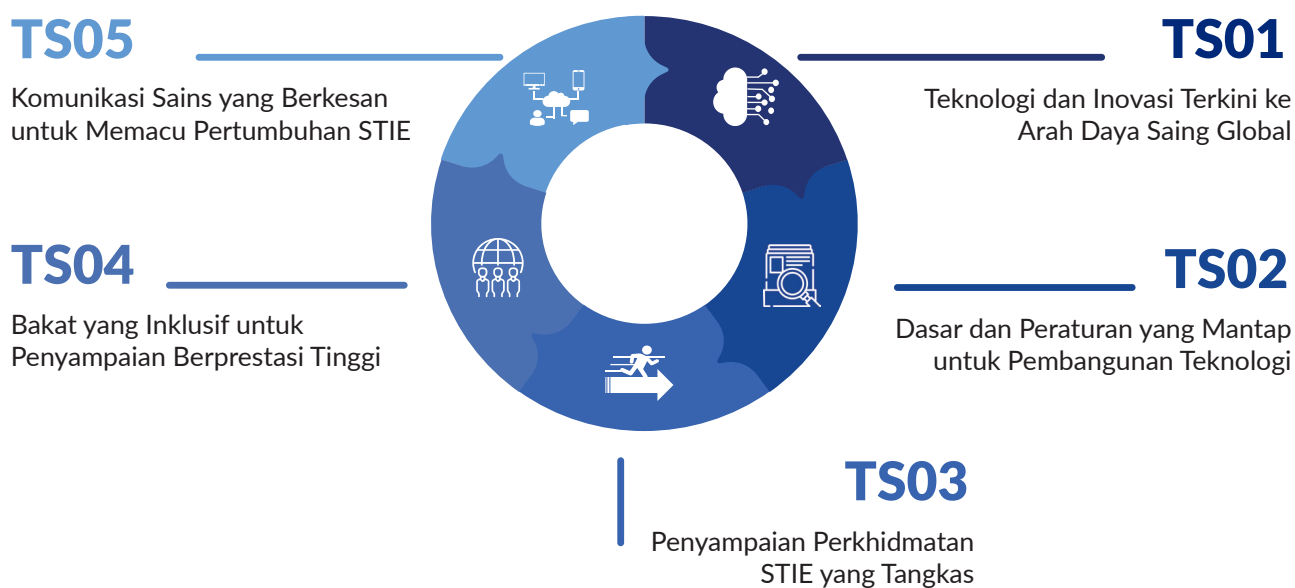


## Ringkasan Eksekutif

Pelan Strategik MOSTI 2021-2025 merupakan dokumen panduan yang dinamik dalam menetapkan hala tuju kementerian bagi tempoh lima tahun akan datang. Pelan ini bertujuan untuk memanfaatkan keupayaan Malaysia dalam bidang sains, teknologi, inovasi dan ekonomi (STIE) ke arah negara berteknologi tinggi.

Teknologi tinggi telah membuka peluang kepada Malaysia untuk meneroka bidang-bidang baharu yang muncul susulan perubahan tren global dan norma baharu. Seajar dengan hasrat untuk menjadi negara berteknologi tinggi menjelang tahun 2030, Pelan Strategik MOSTI 2021-2025 membolehkan Malaysia memanfaatkan sepenuhnya teknologi tinggi untuk memacu pertumbuhan ekonomi negara. Dokumen ini telah dirangka selaras dengan dokumen Rancangan Malaysia Kedua Belas (RMKe-12), Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 dan Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) 2030.

Oleh itu, untuk mencapai sasaran-sasaran yang ditetapkan dalam dokumen ini, lima teras strategik utama telah dibangunkan seperti berikut:



Lima teras strategik ini diperkukuhkan dengan enam objektif strategik dan pelan tindakan yang komprehensif, yang mengandungi 20 program dan 33 petunjuk prestasi utama. Pelaksanaan pelan strategik dan pelan tindakan ini dapat menyokong aspirasi negara untuk mentransformasi negara daripada pengguna teknologi kepada pembangun teknologi. Dokumen ini juga akan dikemaskini dari semasa ke semasa dengan mengambil kira Ketidakstabilan (*Volatility*), Ketidakpastian (*Uncertainty*), Kerumitan (*Complexity*) dan Kekaburan (*Ambiguos*) (VUCA) persekitaran.

***“Kita haruslah memanfaatkan peluang pasca pandemik untuk mendigitalkan Malaysia dan menjadi negara berteknologi tinggi.”***

*YB Khairy Jamaluddin*

***“Malaysia berhasrat untuk menjadi negara berpendapatan tinggi dan berteknologi tinggi. Justeru, visi ini perlu dicapai bukan sahaja dengan penggunaan teknologi yang mantap tetapi juga dengan menerapkan inovasi tempatan, bakat dan kesediaan digital. Malaysia memerlukan rancangan yang holistik untuk inovasi bagi mempercepatkan pemulihan.”***

*Datuk Ir. Ts. Dr. Siti Hamisah Binti Tapsir*



# PENGENALAN

---

Latar Belakang

Visi dan Misi

Fungsi Teras

Nilai-nilai Bersama

Budaya Kerja 9F

Carta Organisasi

Akta dan Dasar Berkaitan STI





## Latar Belakang

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) telah ditubuhkan pada tahun 1973 dan dikenali sebagai Kementerian Teknologi, Penyelidikan dan Kerajaan Tempatan. Susulan daripada beberapa perubahan yang berlaku, Kementerian ini juga telah mengalami perubahan nama beberapa kali iaitu Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar (MOSTE) pada tahun 1976, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) pada tahun 2004, Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (MESTECC) pada tahun 2018 dan kini dikenali semula sebagai Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI).



# VISI

## Negara Berteknologi Tinggi Melalui Sains, Teknologi, Inovasi dan Ekonomi (STIE)

### Bagaimana untuk Mencapai Visi?

Malaysia akan menjadi negara berteknologi tinggi dengan:

- Menerajui teknologi dan inovasi terkini untuk meningkatkan daya saing global negara.
- Memperluaskan pembangunan teknologi negara dengan memantapkan dasar dan peraturan.
- Menyediakan perkhidmatan dan pemboleh daya STIE yang berkesan dan cekap melalui tadbir urus yang tangkas.
- Memperhebatkan bakat melalui pendekatan inklusif untuk penyampaian berprestasi tinggi.
- Komunikasi sains yang berkesan bagi mempercepatkan pertumbuhan STIE.



# MISI

## Menerajui STIE dalam Menangani Isu dan Cabaran Negara untuk Kesejahteraan Masyarakat dan Pembangunan Mampan

### Bagaimana Melaksanakan Misi?

- Menerajui pembangunan STIE melalui R&D&C&I ke arah penciptaan kekayaan dan Negara Berteknologi Tinggi untuk pertumbuhan ekonomi, kelestarian persekitaran dan kesejahteraan masyarakat.
- Membangunkan pemboleh daya STIE dan menyediakan perkhidmatan dalam menangani isu-isu negara melalui pendekatan saintifik, teknologi terkini dan pembangunan modal insan.
- Merancang dan membudayakan STIE dalam semua aspek kehidupan dan masyarakat untuk mencapai Negara Berteknologi Tinggi dan kesejahteraan bersama.

## Fungsi Teras




### Pembangunan STIE

- Memperkasakan aktiviti Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) berasaskan pembangunan eksperimental bagi meningkatkan pengkomersialan dalam menjana kekayaan dan pertumbuhan ekonomi.
- Menguruskan dana dengan cekap dan penuh tanggungjawab untuk memacu inovasi bagi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.
- Membangun dan menggalakkan penggunaan teknologi terkini dan aplikasi seterusnya mentransformasikan industri dan masyarakat daripada pengguna teknologi kepada pembangun/pencipta teknologi.
- Memudahcara dan membangunkan syarikat-syarikat *startup* berasaskan teknologi yang berpotensi di peringkat global.



### Perkhidmatan STI

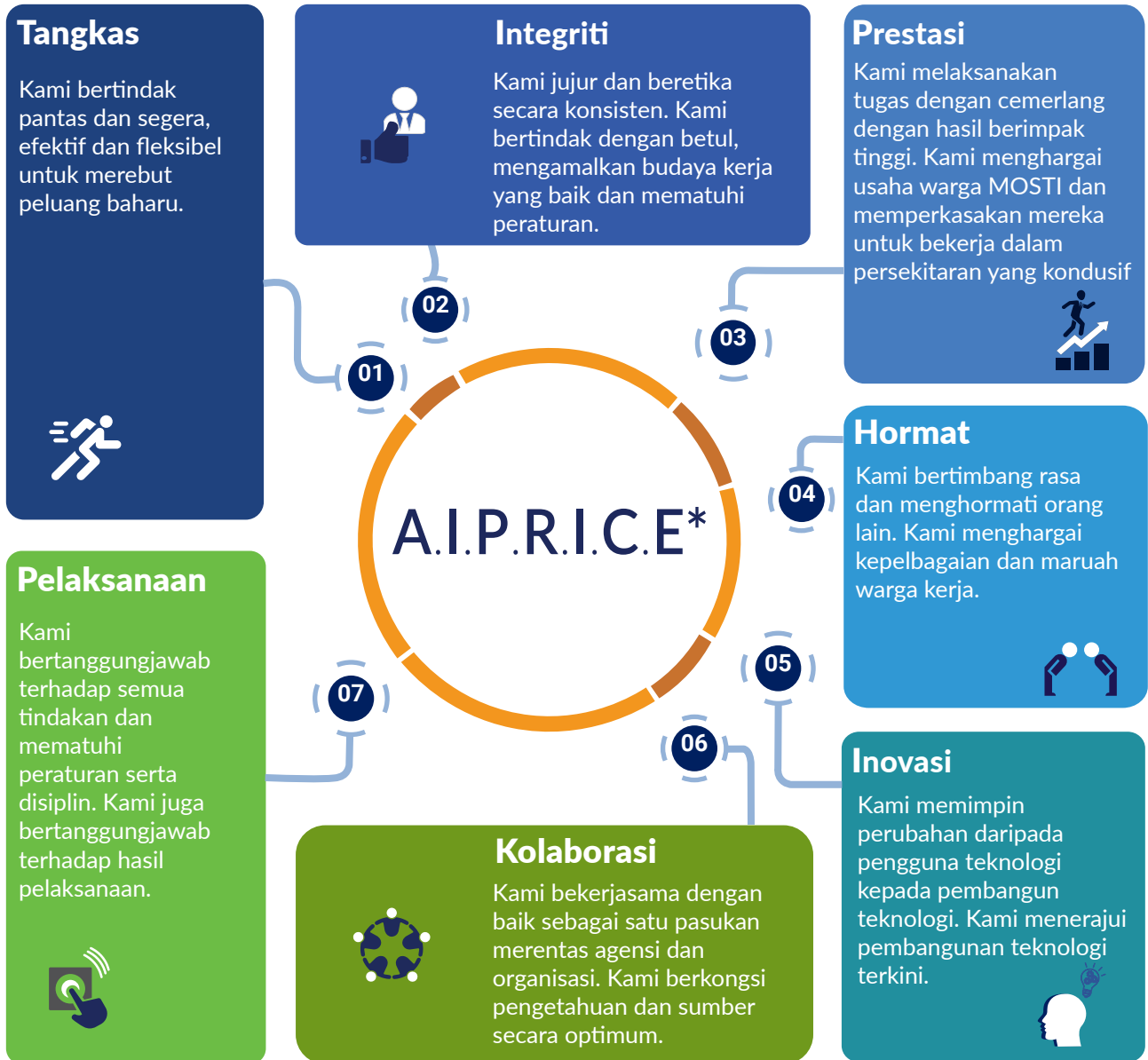
- Menyediakan teknologi terkini bagi perkhidmatan saintifik dan analitis merentas sektor dalam menangani isu dan cabaran negara bagi memastikan pembangunan yang lestari.
- Mendigitalkan perkhidmatan dan perniagaan dalam sektor awam dan swasta dengan memperluaskan penggunaan analitis data raya dan kecerdasan buatan.
- Menggembleng perkongsian kepakaran penyelidik sektor awam dengan industri bagi memacu inovasi dan produktiviti serta meningkatkan pembangunan modal insan kedua-dua sektor.



### Perancangan dan Pembudayaan STIE

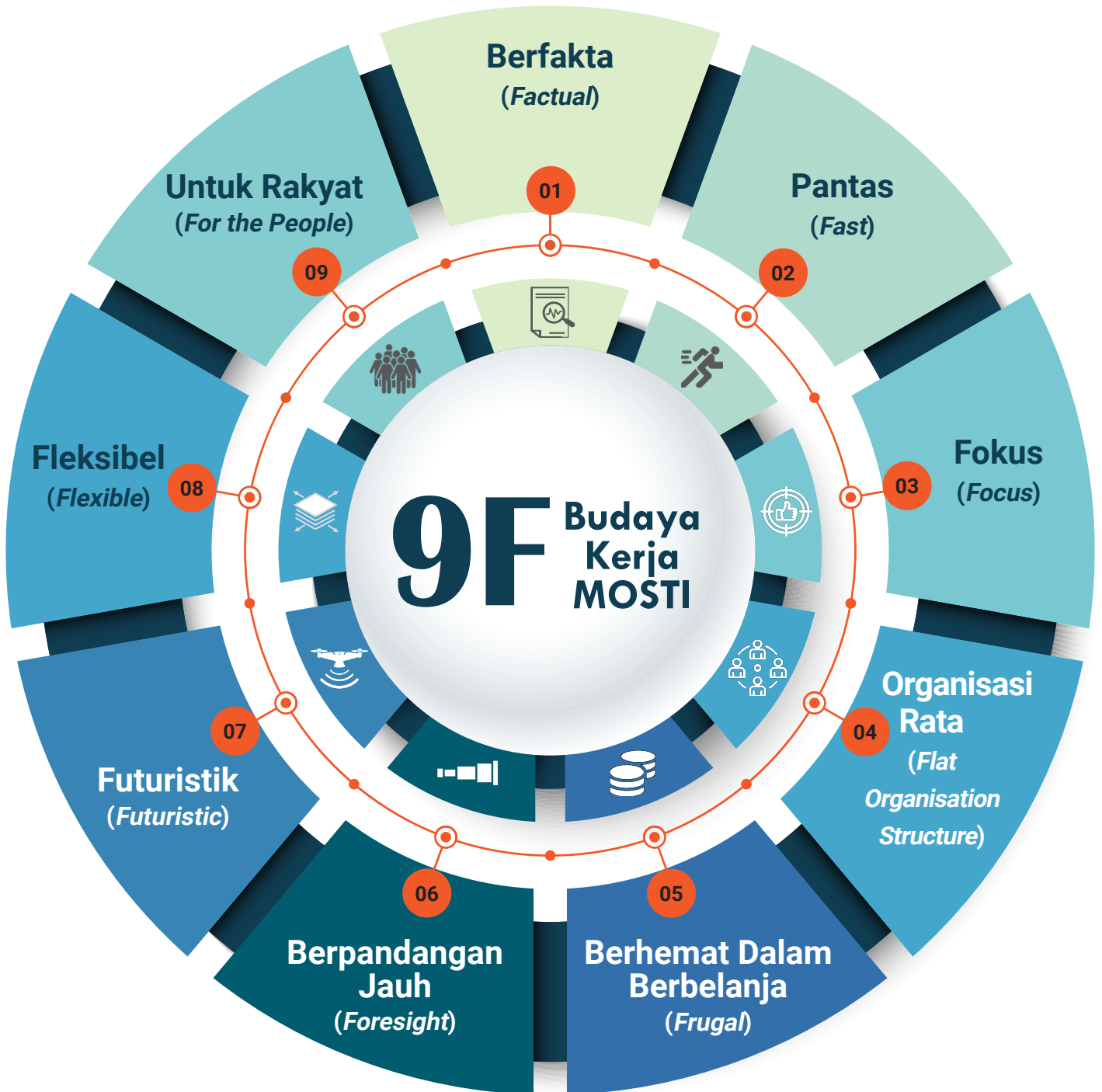
- Menggubal dasar sains, teknologi dan inovasi yang menyeluruh bagi menyokong pertumbuhan ekonomi negara ke arah kemakmuran bersama dan pembangunan mampan.
- Mengarusperdanakan STIE dengan kerjasama agensi-agensi MOSTI, sektor perkhidmatan awam yang lain, industri, akademia dan masyarakat bagi mengukuhkan pembangunan sosio-ekonomi.
- Memperkasakan bakat STIE yang adaptif bagi memacu ekonomi berasaskan inovasi.
- Memanfaatkan inisiatif-inisiatif kesedaran sains & teknologi dan pendidikan secara strategik ke arah pembelajaran sepanjang hayat dan pembangunan bakat.
- Membudayakan sains dan teknologi dalam pelbagai aspek kehidupan masyarakat.

## Nilai-nilai Bersama



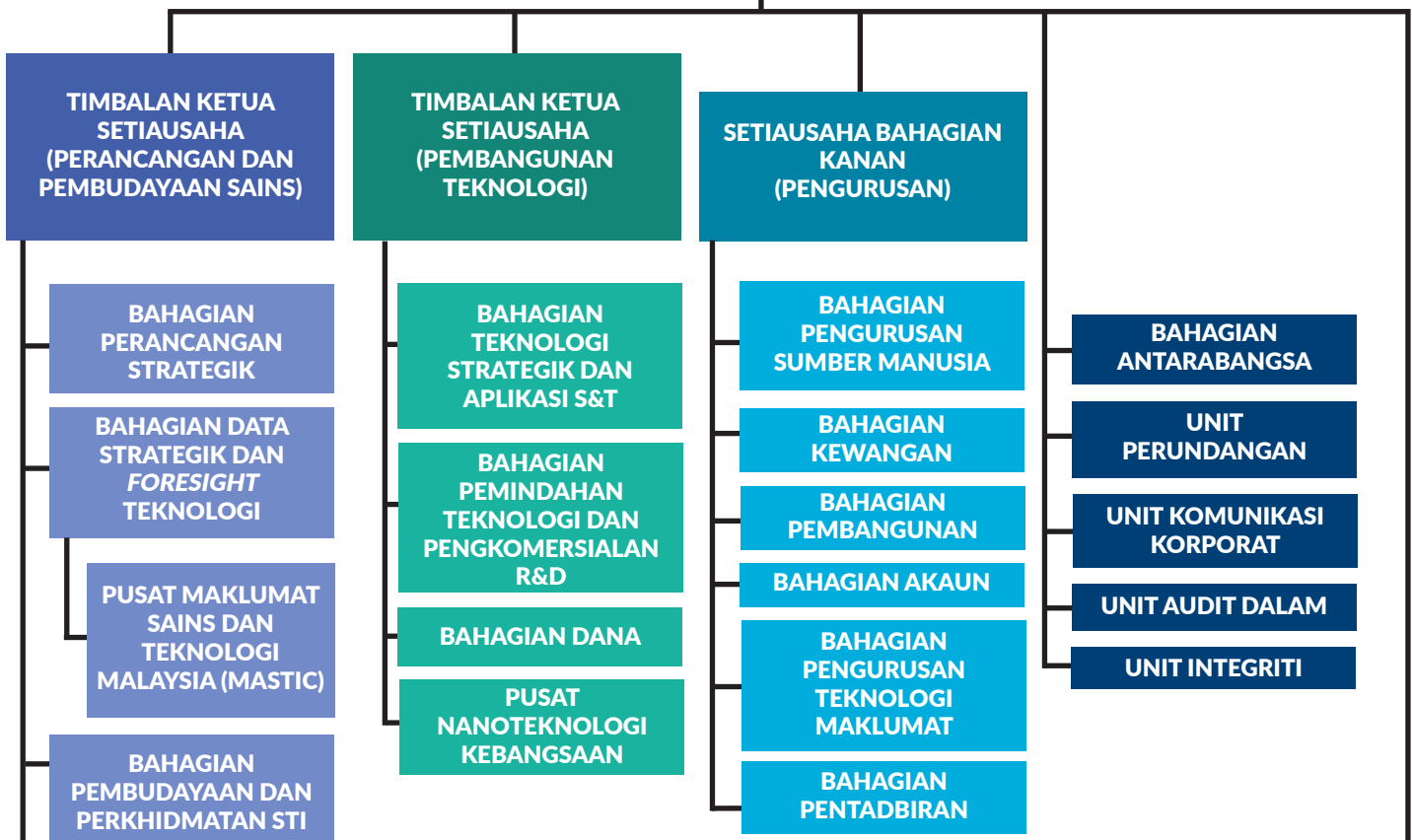
\*A.I.P.R.I.C.E = *Agility* (Tangkas), *Integrity* (Integriti), *Performance* (Prestasi), *Respectful* (Hormat), *Innovation* (Inovasi), *Collaboration* (Kolaborasi) dan *Execution* (Pelaksanaan).

# Budaya Kerja 9F



## Carta Organisasi MOSTI

KETUA SETIAUSAHA

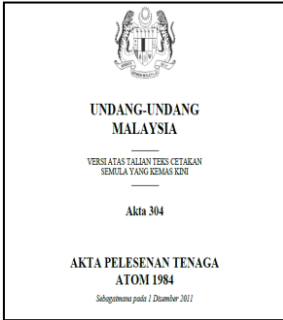


1. Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)
2. Agensi Nuklear Malaysia (NUKLEAR Malaysia)
3. Jabatan Kimia Malaysia (KIMIA Malaysia)
4. Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (LPTA)
5. Akademi Sains Malaysia (ASM)
6. Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT)
7. Agensi Inovasi Malaysia (AIM)
8. Astronautic Technology (M) Sdn. Bhd. (ATSB)
9. Cradle Fund Sdn. Bhd. (Cradle)
10. Inno Bio Ventures Sdn. Bhd. (INNOBIO)
11. Kumpulan Modal Perdana Sdn. Bhd. (KMP)
12. Malaysia Debt Ventures Bhd. (MDV)
13. Malaysia Venture Capital Management Bhd. (MAVCAP)
14. Malaysian Technology Development Corporation (MTDC)
15. MIMOS Bhd. (MIMOS)
16. Technology Park Malaysia Corporation Sdn. Bhd. (TPM)
17. Crops For The Future Research Centre (CFFRC)
18. Malaysian Global Innovation & Creativity Centre (MaGIC)
19. Malaysian Industry-Government Group for High Technology (MIGHT)
20. NanoMalaysia Bhd. (NanoMalaysia)
21. Institut Bioteknologi Kebangsaan (NIBM)
22. Yayasan Angkasawan Malaysia (YAM)
23. Yayasan Inovasi Malaysia (YIM)
24. Institut Kimia Malaysia (IKM)

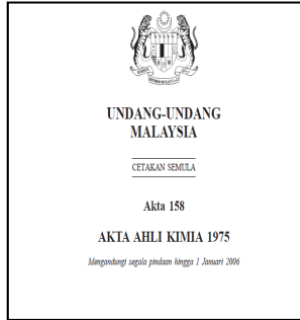


# Akta dan Dasar Berkaitan STI

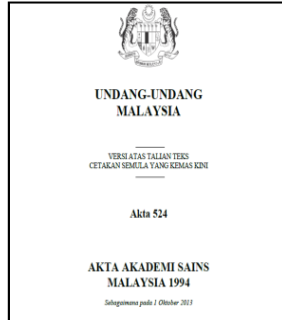
## Akta



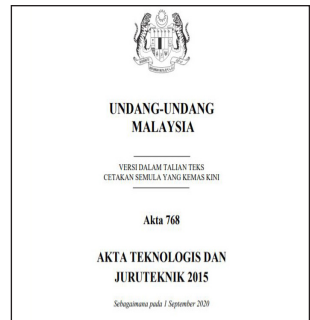
Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 [Akta 304]



Akta Ahli Kimia 1975 [Akta 158]



Akta Akademi Sains Malaysia 1994 [Akta 524]

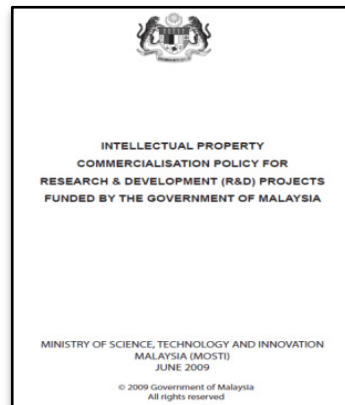


Akta Teknologis dan Juruteknik 2015 [Akta 768]

## Dasar



Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara 2021-2030



Dasar Pengkomersialan Harta Intelek Hasil R&D yang Dibiayai oleh Kerajaan



Dasar Angkasa Negara 2030



Pelan Hala Tuju Strategik Internet of Things (IoT) Kebangsaan



# ANALISIS PERSEKITARAN DAN CABARAN SEMASA

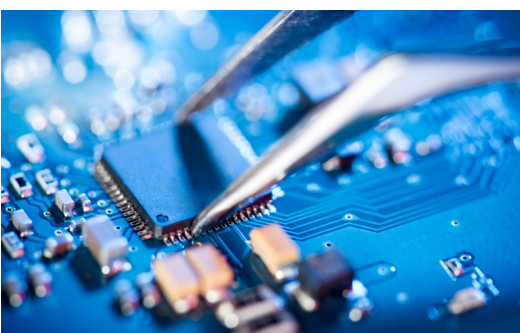
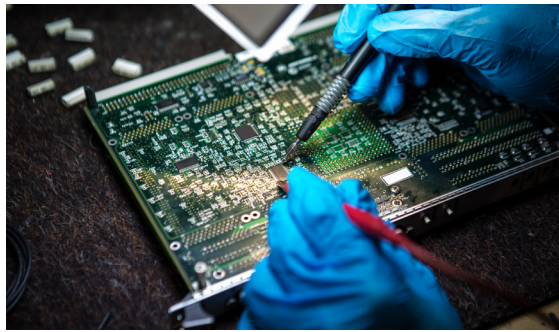
---

Senario Malaysia

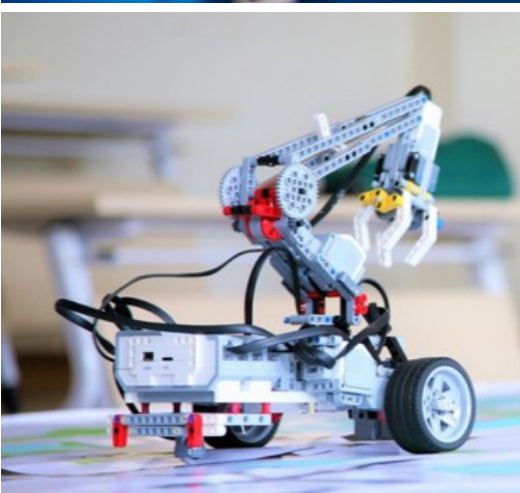
SWOT Strategik







## Senario Malaysia



Pandemik COVID-19 yang melanda telah mengubah landskap Malaysia menjadi “norma baharu”. Pandemik ini juga telah membuka mata banyak pihak mengenai kepentingan penggunaan teknologi untuk merangsang pertumbuhan ekonomi dan meneruskan kelangsungan hidup.

Dalam hal ini, Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara 2021-2030 (DSTIN 2021-2030) telah menetapkan hala tuju negara untuk menjadi sebuah Negara Berteknologi Tinggi. Matlamat ini dapat dicapai dengan mengubah negara daripada pengguna teknologi kepada pembangun teknologi. Dasar ini juga menyokong usaha untuk meningkatkan kemampuan dan kapasiti negara dalam menangani isu kesihatan awam dan ketidakstabilan ekonomi seterusnya memastikan daya saing negara di peringkat global menjelang 2030.

**“...kita perlu menguasai teknologi untuk menjadi Negara Berteknologi Tinggi dan berpendapatan tinggi.”**

YAB Tan Sri Dato' Haji Muhyiddin Bin Haji Mohd. Yassin  
Perdana Menteri Malaysia

Pada tahun 2019, Malaysia berada di kedudukan ke-11 bagi Eksport Teknologi Tinggi Global berdasarkan data World Bank dengan nilai eksport barang dagangan berteknologi tinggi berjumlah USD86.55 bilion.

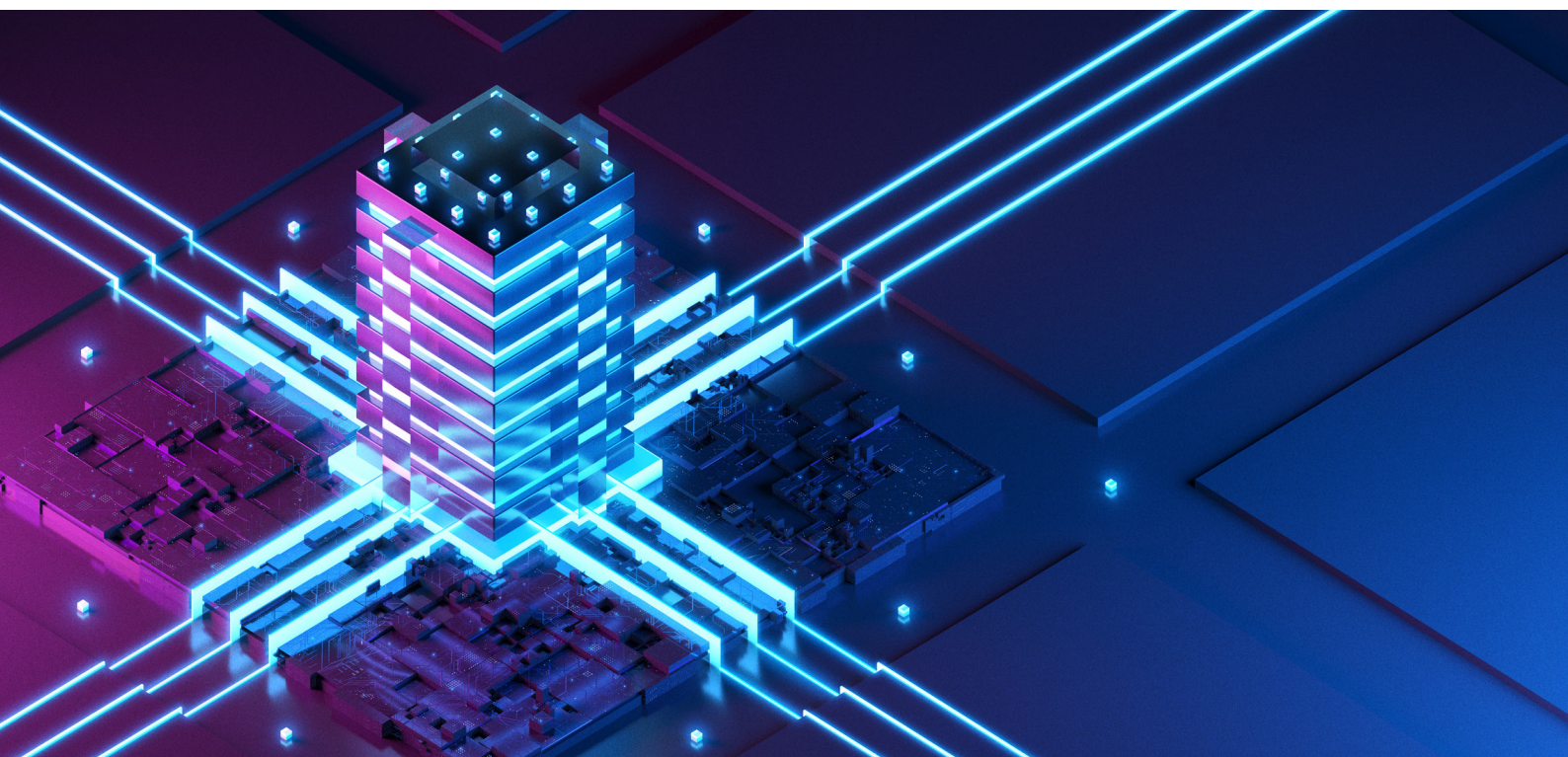
Justeru, Malaysia perlu meningkatkan usaha dalam memanfaatkan teknologi terkini, teknologi teras (*deep technology*), teknologi digital dan pembuatan termaju agar dapat merapatkan jurang dengan pengeksport barangan berteknologi tinggi dunia yang lain khususnya negara-negara seperti Taiwan, Vietnam, Perancis dan Korea Selatan.

Seterusnya, untuk menjadi Negara Berteknologi Tinggi, Malaysia perlu berubah daripada pengguna teknologi kepada pembangun teknologi dengan menggerakkan usaha inovasi dan bakat tempatan serta memastikan kesediaan digital. Lonjakan teknologi terkini juga memainkan peranan yang penting bagi Malaysia untuk memulihkan pembangunan perindustrian berorientasikan eksport serta meningkatkan eksport produk dan perkhidmatan berteknologi tinggi.

Oleh itu, Malaysia perlu memanfaatkan sepenuhnya peluang STIE melalui perancangan holistik dan tadbir urus yang cekap dalam memacu negara ke arah Negara Berteknologi Tinggi sejajar dengan Rancangan Malaysia Kedua Belas (RMKe-12).

**“Mendepani pasca pandemik, kita perlu menjangka perubahan landskap teknologi dan keperluan polisi-polisi baharu yang relevan dengan keadaan semasa”**

YB Khairy Jamaluddin  
Menteri, MOSTI



# SWOT Strategik

SWOT menghuraikan faktor-faktor strategik yang akan digunakan MOSTI untuk mengenal pasti kekuatannya, mengurus kelemahannya, memanfaatkan peluang dan mengurangkan ancaman untuk menjadi Negara Berteknologi Tinggi. Penerangan terperinci boleh dirujuk seperti di Lampiran 1-3.

## KEKUATAN

- ▶ Fokus masa depan, struktur sokongan yang baik dan komitmen pengurusan atasan dalam pembangunan dan pembudayaan STIE.
- ▶ Budaya kerjasama yang berkesan antara kementerian, jabatan, agensi dan masyarakat.
- ▶ Pengurusan kewangan yang baik dan ketersediaan dan pembiayaan pembangunan teknologi.
- ▶ R&D, pemindahan teknologi, pengkomersialan, kemudahan, keupayaan intervensi dan pemilikan teknologi yang berkesan.
- ▶ Dokumentasi, pematuhan peraturan dan komunikasi dengan pemegang taruh yang cekap dan berkesan dalam STIE.
- ▶ Program pengurusan bakat dan latihan yang berterusan untuk pelbagai tahap kecekapan dan kemahiran.
- ▶ Memiliki kepakaran untuk memastikan keselamatan negara melalui STIE.

## PELUANG

- ▶ Teknologi *disruptive* dan inovatif termasuk teknologi tempatan dan penyelesaiannya.
- ▶ Penerapan teknologi tinggi dan kesediaan teknologi.
- ▶ Ekonomi yang berdaya maju dengan penembusan internet yang tinggi di seluruh negara.
- ▶ Jaringan hubungan tempatan dan antarabangsa yang kukuh seperti kerjasama awam swasta.
- ▶ Pasaran yang belum diterokai untuk industri baharu, pembangunan ekonomi *gig* dan pertumbuhan ekonomi di Asia.
- ▶ Permintaan kepada penerokaan baharu dan penyelesaian kos efektif dalam mengurus bencana alam dan kesihatan.
- ▶ Tren bekerja dari rumah (BDR) dan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR) memerlukan keupayaan literasi STI serta platform komunikasi sains dalam kalangan masyarakat (kandungan digital).

## KELEMAHAN

- ▶ Budaya kerja yang lemah seperti kerja secara bersendirian, kurang semangat berpasukan, waktu mesyuarat yang panjang, pengurusan mikro dan kurang kepelbagaian bakat.
- ▶ Kekurangan penggerak dan penyelarasan kerjasama bagi pembangunan dan promosi teknologi.
- ▶ Pengkomersialan IP yang terhad dan pulangan yang rendah daripada projek yang dibiayai MOSTI.
- ▶ Penyelarasan tadbir urus STIE yang lemah dan pengkomersialan teknologi yang rendah oleh perusahaan kecil dan sederhana (PKS).
- ▶ Peruntukan kementerian dan pembiayaan dana pembangunan teknologi yang tidak mencukupi.
- ▶ Pelan penggantian dan pembangunan modal insan yang kurang berkesan serta laluan kerjaya yang tidak jelas.
- ▶ Penggunaan IT yang rendah dan kekurangan keupayaan ICT di kementerian dan agensinya serta penguasaan bahasa dan penulisan yang rendah.

## ANCAMAN

- ▶ Libat urus yang rendah dan penawaran teknologi tidak selari dengan permintaan.
- ▶ Kurang penyelarasan antara kementerian dan sektor menyebabkan komunikasi tidak berkesan dan hala tuju serta visi yang tidak jelas.
- ▶ Kadar pendigitalan yang rendah dan kemudahan infrastruktur dan infostruktur yang tidak terkini.
- ▶ Pelaksanaan polisi dan penguatkuasaan yang lemah berikutan perubahan kepimpinan.
- ▶ Kekurangan bakat bertaraf antarabangsa, pembangunan dan perkembangan kerjaya dalam STIE yang tidak jelas serta pengetahuan STIE yang rendah dalam kalangan masyarakat.
- ▶ Kekurangan penambahbaikan berterusan dalam perancangan jangka panjang projek/program pembudayaan STIE.
- ▶ Pengkomersialan produk & perkhidmatan R&D yang rendah dan perlindungan IP yang tidak menjamin pengkomersialan.





# PELAN STRATEGIK

---

Kerangka Strategik

Teras Strategik dan Objektif Strategik

Teras Strategik 1

Teras Strategik 2

Teras Strategik 3

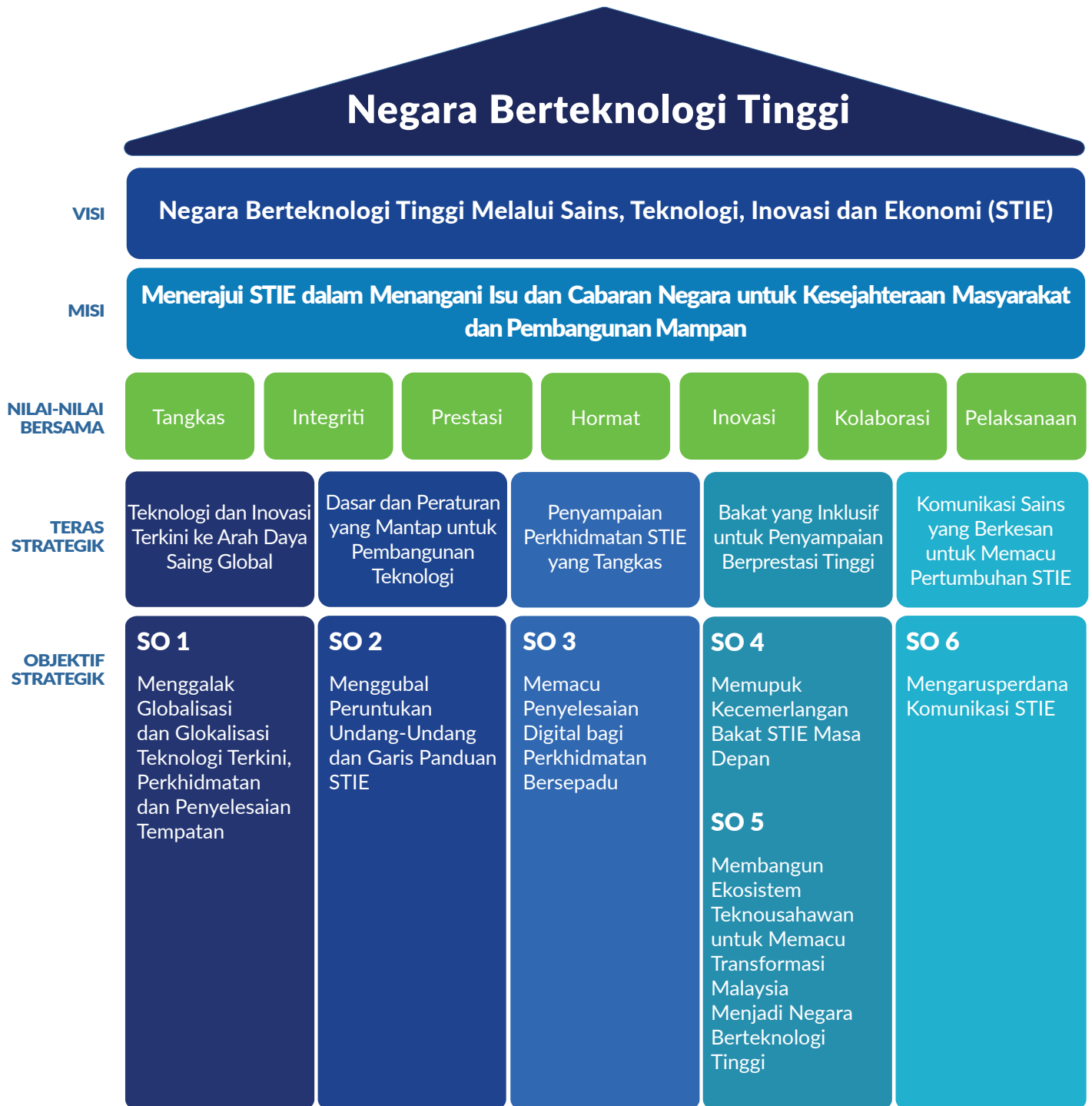
Teras Strategik 4

Teras Strategik 5





# Kerangka Strategik

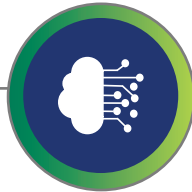


## 05 Teras Strategik

## 06 Objektif Strategik

01

**Teknologi dan Inovasi  
Terkini ke Arah Daya Saing  
Global**



**SO 1** Menggalak Globalisasi dan Glokalisasi Teknologi Terkini, Perkhidmatan dan Penyelesaian Tempatan

02

**Dasar dan Peraturan  
yang Mantap untuk  
Pembangunan Teknologi**



**SO 2** Menggubal Peruntukan Undang-Undang dan Garis Panduan STIE

03

**Penyampaian Perkhidmatan  
STIE yang Tangkas**



**SO 3** Memacu Penyelesaian Digital bagi Perkhidmatan Bersepadu

04

**Bakat yang Inklusif untuk  
Penyampaian Berprestasi  
Tinggi**



**SO 4** Memupuk Kecemerlangan Bakat STIE Masa Depan

**SO 5** Membangun Ekosistem Teknousahawan untuk Memacu Transformasi Malaysia Menjadi Negara Berteknologi Tinggi

05

**Komunikasi Sains yang  
Berkesan untuk Memacu  
Pertumbuhan STIE**



**SO 6** Mengarusperdana Komunikasi STIE

## TERAS STRATEGIK

# 1

### Teknologi dan Inovasi Terkini ke Arah Daya Saing Global

Pembangunan **Teknologi dan inovasi terkini** terbukti amat penting bagi pertumbuhan sesebuah negara. Menyedari hal ini, **Teras Strategik 1** memberi tumpuan kepada teknologi, perkhidmatan dan penyelesaian terkini bagi memulihkan semula sektor teknologi tempatan ke arah daya saing global.

## Objektif Strategik 1

### Menggalak Globalisasi dan Glokalisasi Teknologi Terkini, Perkhidmatan dan Penyelesaian Tempatan

Malaysia telah mendapat manfaat pertumbuhan ekonomi melalui eksport berteknologi tinggi. Justeru, **Objektif Strategik 1** bertujuan untuk memacu pertumbuhan ekonomi negara melalui strategi globalisasi dan glokalisasi. Selain itu, strategi ini akan mempromosikan teknologi tempatan yang terkini di peringkat nasional, serantau dan antarabangsa.

Oleh itu, amat penting untuk mengenal pasti bidang-bidang keutamaan berdasarkan Rangka Kerja 10-10 MySTIE dalam menggerakkan R&D tempatan melibatkan teknologi terkini termasuk teknologi teras (*deep technology*). Dalam hal ini, platform-platform yang menghubungkan pencipta, pelabur, pekerja, penggubal dasar dan masyarakat di peringkat nasional, serantau dan antarabangsa perlu dibangunkan bagi mencapai objektif strategik ini.



## TERAS STRATEGIK

# 2

### Dasar dan Peraturan yang Mantap untuk Pembangunan Teknologi

Teras Strategik 2 penting untuk mentransformasikan Malaysia daripada pengguna teknologi kepada pembangun, pemboleh daya dan penyedia teknologi. Walau bagaimanapun, ianya dapat dicapai dengan memperkukuhkan dasar-dasar dan peraturan-peraturan selaras dengan DSTIN 2021-2030. Ini akan membantu Malaysia dalam mewujudkan ekosistem bagi mempromosikan pembangunan teknologi dan memupuk budaya inovasi ke arah perindustrian mampan.

## Objektif Strategik 2

### Menggubal Peruntukan Undang-Undang dan Garis Panduan STIE

Penggubalan peruntukan undang-undang dan garis panduan STIE adalah penting dalam menggalakkan pembangunan ekosistem STIE yang inklusif untuk pembangunan teknologi tinggi dan pertumbuhan ekonomi. Oleh itu, melalui **Objektif Strategik 2**, dasar-dasar dan *roadmap* yang berkaitan akan diperkenalkan untuk memacu aktiviti-aktiviti R&D&C&I. Penggubalan dasar-dasar dan *roadmap* ini juga akan membantu menggerakkan Malaysia ke arah Negara Berteknologi Tinggi.



## TERAS STRATEGIK

# 3

### Penyampaian Perkhidmatan STIE yang Tangkas

Era IR 4.0 dan pasca pandemik menuntut kecekapan penyampaian perkhidmatan STIE bagi membuat keputusan yang cepat. Penggunaan teknologi dilihat sebagai penyelesaian bagi memenuhi keperluan di bawah norma baharu. Oleh itu, **Teras Strategik 3** bertujuan untuk melaksanakan penyampaian perkhidmatan STIE yang pantas serta memudah cara dan menyokong perluasan pendigitalan termasuk perkhidmatan penyelesaian digital bersepadu yang dibangunkan untuk rakan-rakan strategik STI, mengukuhkan tadbir urus digital MOSTI serta penggunaan teknologi dan aplikasi terkini.

## Objektif Strategik 3

### Memacu Penyelesaian Digital bagi Perkhidmatan Bersepadu

Kemajuan inovasi teknologi bermula daripada sistem penyesuaian kompleks yang menghubungkan pemegang-pemegang taruh dan institusi yang beroperasi serentak sama ada di peringkat tempatan mahupun antarabangsa.

Sehubungan itu, setiap peringkat inovasi daripada penciptaan teknologi melalui proses pemilihan, pembangunan, adaptasi dan penerimaannya memerlukan sokongan berterusan daripada pelbagai pihak dalam ekosistem inovasi. Oleh itu, **Objektif Strategik 3** bertujuan untuk mengintegrasikan rangkaian kerjasama dan menggerakkan penyelesaian digital dalam memenuhi keperluan komuniti, industri dan perniagaan.



## TERAS STRATEGIK

# 4

### Bakat yang Inklusif untuk Penyampaian Berprestasi Tinggi

Bakat merangkumi kepakaran, pengetahuan, kemahiran, kebolehan dan sikap yang boleh diterapkan secara holistik dan optimum bagi mencapai perkhidmatan berprestasi tinggi. Di samping itu, pembangunan modal insan merupakan elemen asas dalam memperhebatkan kepelbagaian bakat yang berprestasi tinggi. Justeru, **Teras Strategik 4** bertujuan untuk membangunkan kumpulan bakat STIE masa depan yang bersedia memimpin dan memacu pembangunan STIE negara.

## Objektif Strategik 4

### Memupuk Kecemerlangan Bakat STIE Masa Depan



Untuk menjadi Negara Berteknologi Tinggi, amat penting untuk memupuk bakat STIE yang memiliki pelbagai pengetahuan teknikal dan kemahiran yang dapat menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi yang pantas seperti teknologi teras (*deep technology*), teknologi robotik dan teknologi digital. Di samping itu, pembangunan profesional, pendidikan, latihan, peningkatan kemahiran dan latihan semula yang berterusan juga merupakan faktor utama kecemerlangan bakat. Justeru, **Objektif Strategik 4** bertujuan untuk memperhebatkan, memupuk dan menggilap bakat dan budaya STIE dalam kalangan industri, akademia, badan bukan kerajaan (NGO) dan masyarakat.

## Objektif Strategik 5

### Membangun Ekosistem Teknousahawan untuk Memacu Transformasi Malaysia Menjadi Negara Berteknologi Tinggi



Teknousahawan bermaksud gabungan elemen teknologi dan usahawan yang memiliki pengetahuan teknologi, keupayaan inovasi dan bersifat dinamik untuk meneroka teknologi baharu. Oleh itu, **Objektif Strategik 5** bertujuan untuk mewujudkan ekosistem holistik untuk menyelaras peranan dan kepakaran dari pelbagai agensi, industri dan universiti bagi meningkatkan pembangunan teknousahawan.



**TERAS  
STRATEGIK****5****Komunikasi Sains yang Berkesan untuk Memacu Pertumbuhan STIE**

Komunikasi sains secara berkesan merupakan satu fungsi kompleks yang memerlukan perancangan dan penyelarasan menyeluruh. **Teras Strategik 5** bertujuan untuk mengarusperdanakan komunikasi sains dan meletakkan MOSTI sebagai peneraju STIE. Ini dapat dicapai dengan memperkemas kerjasama antara kementerian dalam perluasan teknologi.

**Objektif Strategik 6****Mengarusperdana Komunikasi STIE**

**Objektif Strategik 6** bertujuan untuk meletakkan MOSTI sebagai peneraju STIE dengan memperluaskan teknologi melalui kerjasama strategik bersama kementerian dan agensi yang dikenal pasti. Tumpuan akan diberikan kepada pelbagai kumpulan dan pemegang taruh dalam sesi libat urus untuk mendapatkan pandangan berkenaan STIE dan mencari penyelesaian isu-isu sosial menerusi peluasan teknologi. Selain itu, komunikasi berkesan antara agensi amat penting dalam menyebarkan maklumat berkenaan STIE.





# PENUTUP

---



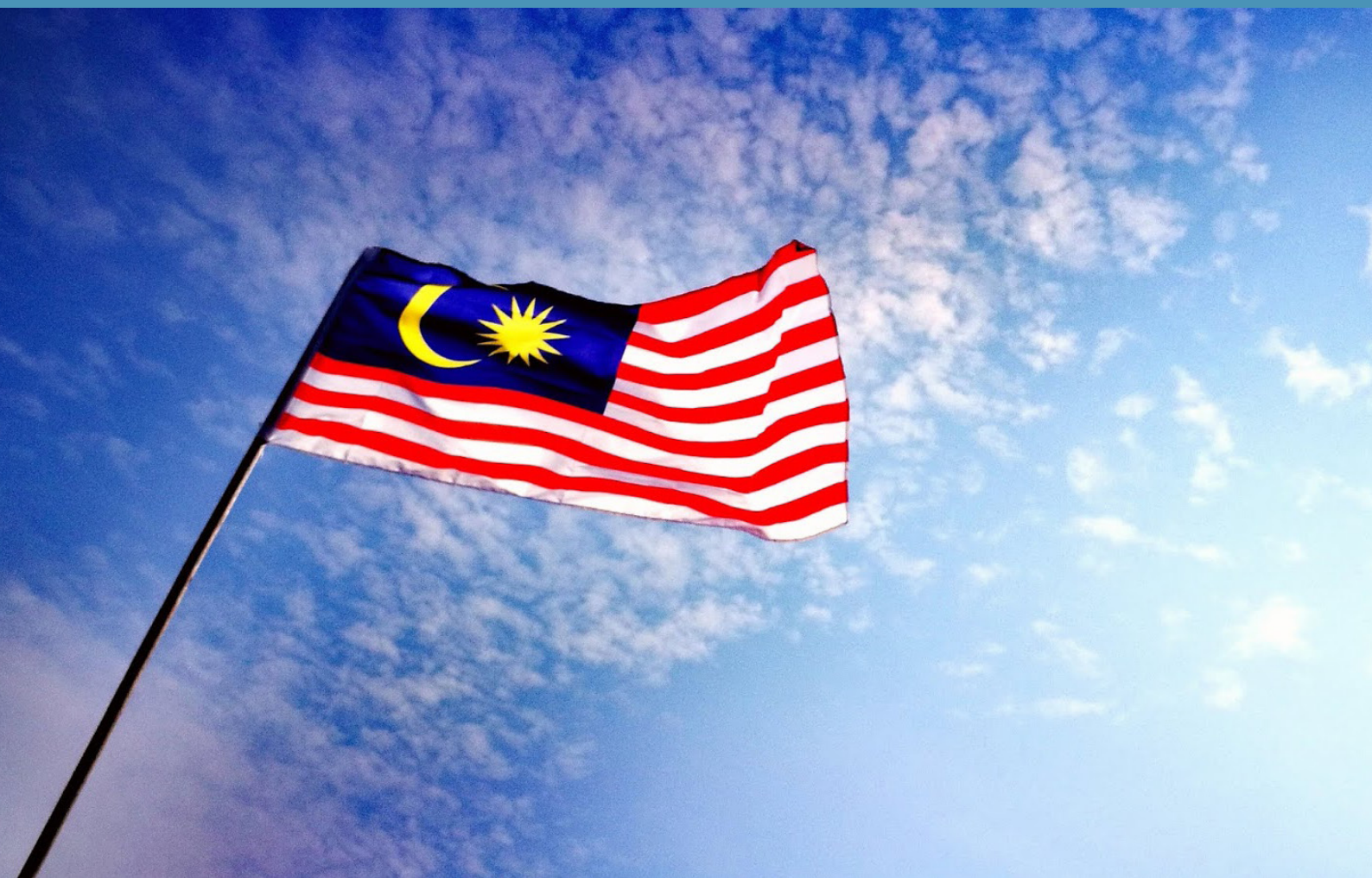


## Penutup

Pelan Strategik MOSTI 2021-2025 adalah panduan kepada MOSTI dalam menerajui Malaysia menuju ke arah Negara Berteknologi Tinggi. Dokumen ini menggariskan hala tuju Kementerian melalui lima teras strategik, enam objektif strategik dan 20 program yang akan dilaksanakan dalam tempoh lima tahun akan datang. Pelbagai aktiviti telah dirangka dan disusun dengan teliti oleh agensi yang berkaitan di bawah MOSTI bagi memastikan Malaysia berada pada landasan yang tepat untuk menjadi Negara Berteknologi Tinggi sebagaimana yang digariskan dalam DSTIN 2021-2030.

Selain itu, pelan strategik ini disusun bagi menangani isu-isu dan cabaran negara untuk kesejahteraan masyarakat dan pembangunan mampan. Dalam hal ini, MOSTI mendukung aspirasi negara untuk menjadi Negara Berteknologi Tinggi yang makmur, harmoni dan inklusif dengan memanfaatkan peluang memajukan pembangunan teknologi seperti mana yang terkandung dalam Rangka Kerja 10-10 MySTIE.

Justeru, MOSTI komited untuk mencapai visi dan misinya melalui keberkesanan pelaksanaan setiap program yang seterusnya akan menyokong pertumbuhan ekonomi negara bagi lima tahun akan datang.





# PELAN TINDAKAN MOSTI 2021-2025

---









# PELAN TINDAKAN 2021-2025

TERAS STRATEGIK 1		TEKNOLOGI DAN INOVASI TERKINI KE ARAH DAYA SAING GLOBAL								
Objektif Strategik 1		Menggalak Globalisasi dan Glokalisasi Teknologi Terkini, Perkhidmatan dan Penyelesaian Tempatan								
No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Jumlah	Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana
			2021	2022	2023	2024	2025			
1	Membangunkan ekosistem untuk menyokong aktiviti pengkomersialan	Bilangan platform kerjasama yang dibangunkan di bawah ekosistem pengkomersialan	2	2	2	2	2	10	1.1 Membangunkan rangkaian kerjasama <i>quadruple helix</i> antara penyelidik, industri, Kerajaan dan orang awam (seperti I-CONNECT - <i>fin</i> tech, rantaian bekalan halal, penjagaan kesihatan dan pembuatan IR4.0)  1.2 Kerjasama dengan PKS dalam menganalisis produk halal untuk membantu mereka memperoleh sijil halal  1.3 <i>Smart Manufacturing Intelligent Service Platform</i>  1.4 Menyokong ekosistem e-dagang melalui penggunaan teknologi inovatif  1.5 Mewujudkan Hab Inovasi Antarabangsa	Peneraju: Bahagian PTK  Agensi Pelaksana: Bahagian TSA Bahagian DSF Bahagian PTM MASTIC ASM KIMIA Malaysia MIMOS TPM MaGIC
2	Mempercepat pengkomersialan produk, perkhidmatan dan penyelesaian dari hasil pembiayaan penyelidikan	Jumlah produk, perkhidmatan dan penyelesaian yang dikomersialkan di pasaran tempatan	50	80	100	120	150	500	2.1 Membangunkan <i>Technology Commercialisation Accelerator</i> (TCA)  2.2 Mewujudkan dana pemudah cara pengkomersialan  2.3 Mewujudkan Jawatankuasa Khas Pengkomersialan atau memanfaatkan platform sedia ada dalam memudah cara dan mempercepatkan pengkomersialan hasil R&D (produk, perkhidmatan dan penyelesaian)  2.4 Tahun Pengkomersialan Malaysia 3.0 (MCY 3.0)  2.5 <i>Sandbox</i> Inovasi dan Teknologi Nasional (NTIS)  2.6 <i>Malaysia Advanced Technology Cluster and Hub</i> (MATCH)  2.7 Hab Inovasi Antarabangsa TPM	Peneraju: Bahagian PTK  Agensi Pelaksana: Bahagian D MIMOS MaGIC MIGHT NMB TPM  Agensi Pembiaya MOSTI



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

## PELAN TINDAKAN 2021-2025

TERAS STRATEGIK 1		TEKNOLOGI DAN INOVASI TERKINI KE ARAH DAYA SAING GLOBAL								
Objektif Strategik 1		Menggalak Globalisasi dan Glokalisasi Teknologi Terkini, Perkhidmatan dan Penyelesaian Tempatan								
No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana	
			2021	2022	2023	2024	2025			Jumlah
3	Memperkuuhkan Hubungan Diplomatik STIE	Bilangan perjanjian bilateral yang ditandatangani (termasuk MOU)	2	2	2	2	2	10	3.1 Hubungan bilateral STIE dengan negara luar	Peneraju: Bahagian A
		Bilangan penglibatan secara multilateral	6	6	6	6	6	30	3.2 Hubungan multilateral STIE dengan pelbagai organisasi antarabangsa	Agensi Pelaksana: Bahagian TSA NIBM  Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI yang berkaitan
4	Memperkasakan penyelidikan pembangunan eksperimental untuk meningkatkan pengkomersialan	50% peruntukan R&D bagi penyelidikan pembangunan eksperimental	30%	40%	50%	50%	50%		4.1 Mengutamakan peruntukan R&D kepada 30 bidang keutamaan  4.2 Menyemak semula kriteria pemilihan dan meningkatkan pengagihan dana  4.3 Membangunkan <i>Malaysian Science Endowment (MSE)</i>	Peneraju: Bahagian D  Agensi Pelaksana: Bahagian DSF Bahagian PTK  Agensi Pembiaya MOSTI
5	Meningkatkan perbelanjaan R&D oleh sektor perniagaan (BERD)	Geran padanan melalui kerjasama awam-swasta (PPP) melibatkan sehingga 40% pembiayaan swasta dan 60% pembiayaan Kerajaan	20%	25%	30%	35%	40%		5.1 Meningkatkan sumbangan industri untuk memacu penyertaan perniagaan dalam R&D melalui geran padanan  5.2 Meningkatkan Tanggungjawab Sosial Korporat (CSR) melalui produk R&D  5.3 Menyemak semula mekanisme cukai bagi pembangunan <i>startups</i>	Peneraju: Bahagian D  Agensi Pelaksana: Agensi Pembiaya MOSTI
6	Mengkomersialkan Harta Intelek (IP) daripada hasil pembiayaan penyelidikan	Bilangan IP yang dikomersialkan di pasaran tempatan	-	8	10	12	14	44	6.1 Mengenalpasti IP yang berpotensi untuk dikomersialkan	Peneraju: Bahagian PTK  Agensi Pelaksana: Bahagian D MIMOS MaGIC NMB TPM  Agensi Pembiaya MOSTI
		Bilangan IP yang dikomersialkan di pasaran serantau / antarabangsa	-	2	2	2	2	8		



# PELAN TINDAKAN 2021-2025

TERAS STRATEGIK 1		TEKNOLOGI DAN INOVASI TERKINI KE ARAH DAYA SAING GLOBAL								
Objektif Strategik 1		Menggalak Globalisasi dan Glokalisasi Teknologi Terkini, Perkhidmatan dan Penyelesaian Tempatan								
No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana	
			2021	2022	2023	2024	2025			Jumlah
7	Meningkatkan penggunaan produk / teknologi tempatan dengan mengenal pasti, mengutamakan, mempromosikan R&D dan menggalakkan penciptaan produk	Bilangan teknologi, produk dan perkhidmatan tempatan yang berjaya dipasarkan	10	10	10	10	10	50	7.1 Mengenal pasti dan membantu produk / teknologi tempatan menembusi pasaran dan dipromosikan sebagai jenama nasional	Peneraju: Bahagian PTK  Agensi Pelaksana: Bahagian DSF ASM NUKLEAR Malaysia TPM MaGIC
		Bilangan repositori yang dibangunkan	-	1	-	-	-	1	7.2 Membangunkan repositori produk dan perkhidmatan teknologi tempatan untuk perolehan kerajaan dan industri	
8	Menggunakan platform teknologi terkini bagi membangunkan teknologi tinggi untuk industri tempatan	Bilangan teknologi tempatan yang digunakan	-	-	1	-	-	1	8.1 Semakan semula Bidang Keutamaan Nasional	Peneraju: Bahagian DSF  Agensi Pelaksana: Bahagian TSA Bahagian D Bahagian PTK NNC ASM MySA MIGHT MaGIC MIMOS NIBM NMB TPM
		Bilangan teknologi tinggi yang digunakan	2	3	5	10	10	30	8.2 Pembangunan Pusat Vaksin Negara	Agensi Pembiaya MOSTI
									8.3 Program Pembangunan Satelit Penderiaan Jauh Negara	
									8.4 Pembangunan teknologi angkasa tempatan	
									8.5 <i>Special Purpose Vehicle</i> (SPV) untuk pembangunan vaksin	
									8.6 Memperkasakan pembangunan teknologi teras ( <i>deep technology</i> )	
									8.7 Meningkatkan pembangunan Nanoteknologi	



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

## PELAN TINDAKAN 2021-2025

TERAS STRATEGIK 2		DASAR DAN PERATURAN YANG MANTAP UNTUK PEMBANGUNAN TEKNOLOGI								
Objektif Strategik 2		Menggubal Peruntukan Undang-Undang dan Garis Panduan STIE								
No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Jumlah	Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana
			2021	2022	2023	2024	2025			
1	Merangka dasar untuk memacu STIE	Bilangan akta yang diwartakan	2	1	-	-	-	3	1.1 Akta STI 1.2 Akta Angkasa	Peneraju: Bahagian PS
		Bilangan dasar yang dibangunkan	4	1	-	-	-	5	1.3 Akta Tenaga Atom 1.4 Dasar Teknologi Nuklear Nasional 2021-2030 1.5 Kajian Impak Dasar Bioteknologi Negara 1.6 Dasar Nanoteknologi Negara dan Pelan Tindakan Nanoteknologi Kebangsaan 1.7 Dasar Pengurusan Sisa Radioaktif dan Bahan Api Terpakai 1.8 Membangunkan Rangka Tindakan Inovasi Sosial (Dasar Inovasi Sosial 2021-2025)	Agensi Pelaksana: Bahagian DSF Bahagian TSA PUU NNC LPTA NUKLEAR Malaysia MySA NMB YIM
2	Merangka <i>roadmap</i> untuk memacu pembangunan dan aplikasi teknologi	Bilangan <i>roadmap</i> / hala tuju/ garis panduan yang dibangunkan	11	2	-	-	1	14	2.1 Rangka Tindakan <i>Malaysia Space Exploration 2030</i> 2.2 <i>Roadmap</i> Pembangunan Vaksin Negara	Peneraju: Bahagian TSA  Agensi Pelaksana: Bahagian PTK Bahagian DSF Bahagian D Bahagian PTM NNC LPTA KIMIA Malaysia NUKLEAR Malaysia
		Bilangan <i>startups</i> yang mendapat manfaat	300	400	600	800	900	3000	2.3 <i>Roadmap</i> Robotik 2.4 <i>Roadmap</i> / Halatuju Teknologi Teras ( <i>deep technology</i> ) 2.5 <i>Roadmap</i> Inovasi Sosial 2.6 <i>Roadmap</i> R&D&C&I 2.7 <i>Roadmap Start-up</i> 2.8 <i>Roadmap</i> Teknologi dan Produk Nano 2.9 <i>Roadmap</i> Ekonomi & Teknologi Hidrogen 2.10 <i>Roadmap</i> Bahan Lanjutan Nasional 2021-2030 2.11 <i>Roadmap</i> / Halatuju Industri Elektrik & Elektronik 2.12 <i>Roadmap</i> / Halatuju Teknologi <i>Blockchain</i> 2.13 Pelan Strategik Pendigitalan MOSTI 2021-2025 2.14 Garis panduan Pengendalian Bahan Kimia Dwi-Penggunaan	MySA NMB NIBM YIM MIGHT MIMOS  Agensi Pembiaya MOSTI



# PELAN TINDAKAN 2021-2025

## TERAS STRATEGIK 3 PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN STIE YANG TANGKAS

### Objektif Strategik 3 Memacu Penyelesaian Digital bagi Perkhidmatan Bersepadu

No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Jumlah	Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana
			2021	2022	2023	2024	2025			
1	Membangunkan penyelesaian perkhidmatan digital bersepadu untuk rakan kongsi STI	Bilangan penyelesaian perkhidmatan digital yang dibangunkan	2	7	7	7	7	30	1.1 Membangunkan perkhidmatan STI digital bersepadu	Peneraju: Bahagian PTM  Agensi pelaksana: Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI yang berkaitan
2	Membangunkan pangkalan data MOSTI untuk mengukuhkan tadbir urus digital dalaman	Bilangan projek/ penyelesaian yang dibangunkan	1	-	-	-	-	1	2.1 Membangunkan rangkaian dan pangkalan data untuk memudah cara perkongsian maklumat dan kerjasama teknikal seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Malaysia Open Science Platform (MOSP)</li> <li>Knowledge Resource for Science and Technology Excellence (KRSTE.my)</li> </ul> 2.2 Membangunkan Data Raya MOSTI seperti pangkalan data saintifik untuk Agensi-agensi yang terlibat dengan R&D dalam usaha meningkatkan perkongsian sumber  2.3 Mengukuhkan repositori MOSTI untuk perkongsian maklumat  2.4 Menyertakan penyelesaian untuk pernyataan masalah MOSTI di MYHackathon	Peneraju: MASTIC  Agensi pelaksana: Bahagian DSF ASM KIMIA Malaysia Cradle  Semua Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI
		Bilangan pangkalan data yang dibangunkan	1	1	-	-	-	2		
3	Mempercepatkan penggunaan teknologi dan aplikasi terkini di MOSTI	Bilangan projek yang dilaksanakan	5	5	5	5	5	25	3.1 Menaik taraf infrastruktur dan infostruktur teknologi untuk meningkatkan penyampaian perkhidmatan MOSTI  3.2 Mentransformasikan pusat pendidikan STI tidak formal  3.3 Menaik taraf fasiliti Pusat Sains Negara	Peneraju: Bahagian PTM  Agensi pelaksana: MASTIC Bahagian T PSN PN KIMIA Malaysia NUKLEAR Malaysia NIBM MIMOS  Semua Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI
		Bilangan sistem yang dibangunkan	1	1	-	-	-	2		



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

## PELAN TINDAKAN 2021-2025

TERAS STRATEGIK 4		BAKAT YANG INKLUSIF UNTUK PENYAMPAIAN BERPRESTASI TINGGI								
Objektif Strategik 4		Memupuk Kecemerlangan Bakat STIE Masa Depan								
No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Jumlah	Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana
			2021	2022	2023	2024	2025			
1	Menjalankan program pembudayaan berkaitan pengetahuan STIE dan teknousahawan	Bilangan <i>roadmap</i> dibangunkan	1	-	-	-	-	1	1.1 Membangunkan <i>Roadmap</i> Pembudayaan STIE	Peneraju: Bahagian PSTI
		Bilangan pelan komunikasi dibangunkan	1	1	1	1	1	5	1.2 Minggu Sains Negara 1.3 Malaysia Techlympics dan <i>Science Space</i>	Agensi Pelaksana: Bahagian DSF ASM UKK PSN PN MaGIC YIM TPM
		Bilangan komuniti yang terkesan/ terjejas	1000	1100	1200	1300	1400	6000	1.4 Meningkatkan kesedaran STIE dan teknousahawan	
		Bilangan program yang memberi impak	10	12	12	15	15	64	1.5 Melaksanakan kajian impak terhadap program-program pembudayaan	Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI yang berkaitan
2	Meningkatkan bilangan pakar STI untuk penyampaian berprestasi tinggi	Bilangan pakar STI	10	15	20	25	30	100	2.1 Membangunkan bakat MOSTI dalam bidang pengurusan dan kemahiran teknologi di bawah program HCD MOSTI	Peneraju: Bahagian PSTI
		Bilangan penempatan bakat dalam industri	200	200	200	200	200	1000	2.2 Meningkatkan penyertaan saintis, penyelidik dan industri (RISE 2.0) 2.3 Merekrut dan memperkasa bakat teknologi tinggi termasuk teknologi teras ( <i>deep technology</i> ) untuk masa depan negara yang inovatif ( <i>talent pipeline</i> )	Agensi Pelaksana: Bahagian PSM PSN NUKLEAR Malaysia KIMIA Malaysia MySA MaGIC MIGHT MIMOS NNC NMB NIBM YIM
									2.4 Program pemerksaan kepakaran teknikal seperti teknologi pembangunan vaksin dan ujian kimia	
3	Menambah baik laluan kerjaya RSET	Bilangan skim yang disemak	1	1	1	-	-	3	3.1 Membangunkan <i>roadmap</i> RSET untuk Malaysia	Peneraju: Bahagian PSTI
									3.2 Menyemak semula skim sains sedia ada termasuk elaun dan kemudahan	Agensi Pelaksana: Bahagian PSM



# PELAN TINDAKAN 2021-2025

<b>TERAS STRATEGIK 4</b>	<b>BAKAT YANG INKLUSIF UNTUK PENYAMPAIAN BERPRESTASI TINGGI</b>
<b>Objektif Strategik 5</b>	Membangun Ekosistem Teknousahawan untuk Memacu Transformasi Malaysia Menjadi Negara Berteknologi Tinggi

No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Jumlah	Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana
			2021	2022	2023	2024	2025			
4	Meningkatkan keupayaan dan kemampuan teknousahawan	Bilangan program / inisiatif yang dilaksanakan	5	5	5	5	5	<b>25</b>	4.1 Meningkatkan program pembangunan modal insan / latihan untuk <i>tech startups</i> peringkat pertengahan hingga akhir 4.2 Kerjasama Industri 4.3 <i>Global Innovation Exchange</i> (GIE)	Peneraju: Bahagian PTK  Agensi Pelaksana: Bahagian D NUKLEAR Malaysia MYSA MIMOS MaGIC TPM YIM  Agensi Pembiaya MOSTI  Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI yang berkaitan
5	Memperhebatkan Inovasi Sosial	Bilangan komuniti yang menerima faedah  Bilangan Inovator Sosial yang menerima faedah	1000	1100	1200	1300	1400	<b>6000</b>	5.1 Menubuhkan jawatankuasa penyelaras pusat 5.2 Melaksanakan sesi libat urus kepada komuniti sasaran di peringkat akar umbi 5.3 Melaksanakan pemetaan kerjasama strategik teknologi mengikut kawasan sasaran 5.4 Meningkatkan pembangunan teknousahawan melalui program-program di peringkat akar umbi khusus untuk golongan rentan <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Malaysia Social Innovation</i> (MySI)</li> <li>• <i>Malaysia Grass Root Innovation</i> (MaGRIS)</li> <li>• <i>Grassroots Enrichment Programme</i> (GEP)</li> <li>• <i>Push It</i> (Social Enterprise)</li> </ul>	Peneraju: Bahagian PTK  Agensi Pelaksana: Bahagian PSTI MaGIC YIM  Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI yang berkaitan



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

## PELAN TINDAKAN 2021-2025

TERAS STRATEGIK 5		KOMUNIKASI SAINS YANG BERKESAN UNTUK MEMACU PERTUMBUHAN STIE								
Objektif Strategik 6		Mengarusperdana Komunikasi STIE								
No	Program	KPI	Sasaran Tahunan					Jumlah	Inisiatif	Agensi Peneraju/ Pelaksana
			2021	2022	2023	2024	2025			
1	MOSTI sebagai peneraju STIE	Bilangan program yang dilaksanakan	10	10	10	10	10	50	1.1 Program Komunikasi, Pendidikan dan Kesedaran Awam (CEPA) mengenai inisiatif dan perkhidmatan MOSTI  1.2 Pembangunan pelan komunikasi dan pelan tindakan STIE untuk MOSTI	Peneraju: UKK  Agensi Pelaksana: Bahagian PSTI KIMIA Malaysia MIGHT  Bahagian/ Jabatan/ Agensi di bawah MOSTI yang berkaitan
		Bilangan orang awam yang menerima manfaat	1000	1200	1400	1600	1800	7000		
2	Perluasan teknologi melalui kerjasama strategik	Bilangan projek	5	5	5	5	5	25	2.1 Kerjasama pintar dengan agensi-agens kerajaan (seperti MAFI, KASA, MINDEF, MOHE, MOH dan MOTAC)	Peneraju: Bahagian PS  Agensi Pelaksana: Bahagian PTK Bahagian D Bahagian TSA Bahagian PSTI

### Petunjuk:

Bahagian PS	= Bahagian Perancangan Strategik	MYSA	= Agensi Angkasa Malaysia
Bahagian DSF	= Bahagian Data Strategik dan Foresight Teknologi	NUKLEAR Malaysia	= Agensi Nuklear Malaysia
Bahagian PSTI	= Bahagian Pembudayaan dan Perkhidmatan STI	KIMIA Malaysia	= Jabatan Kimia Malaysia
Bahagian TSA	= Bahagian Teknologi Strategik dan Aplikasi S&T	LPTA	= Lembaga Perlesenan Tenaga Atom
Bahagian PTK	= Bahagian Pemindahan Teknologi dan Pengkomersialan R&D	ASM	= Akademi Sains Malaysia
Bahagian D	= Bahagian Dana	MBOT	= Lembaga Teknologis Malaysia
Bahagian PSM	= Bahagian Pengurusan Sumber Manusia	AIM	= Agensi Inovasi Malaysia
Bahagian W	= Bahagian Kewangan	ATSB	= Astronautic Technology (M) Sdn. Bhd.
Bahagian B	= Bahagian Pembangunan	Cradle	= Cradle Fund Sdn. Bhd.
Bahagian Ak	= Bahagian Akaun	INNOBIO	= Inno Bio Ventures Sdn. Bhd.
Bahagian PTM	= Bahagian Pengurusan Teknologi Maklumat	KMP	= Kumpulan Modal Perdana Sdn. Bhd.
Bahagian T	= Bahagian Pentadbiran	MDV	= Malaysia Debt Ventures Bhd.
Bahagian A	= Bahagian Antarabangsa	MAVCAP	= Malaysia Venture Capital Management Bhd.
NNC	= Pusat Nanoteknologi Kebangsaan	MTDC	= Malaysian Technology Development Corporation
MASTIC	= Pusat Maklumat Sains dan Teknologi Malaysia	MIMOS	= MIMOS Bhd.
PSN	= Pusat Sains Negara	TPM	= Technology Park Malaysia Corporation Sdn. Bhd.
PN	= Planetarium Negara	CFFRC	= Crops For The Future Research Centre
UU	= Unit Perundangan	MaGIC	= Malaysian Global Innovation & Creativity Centre
UKK	= Unit Komunikasi Korporat	MIGHT	= Malaysian Industry-Government Group for High Technology
UAD	= Unit Audit Dalam	NanoMalaysia	= NanoMalaysia Bhd.
UI	= Unit Integrati	NIBM	= Institut Bioteknologi Kebangsaan
		YAM	= Yayasan Angkasawan Malaysia
		YIM	= Yayasan Inovasi Malaysia
		IKM	= Institut Kimia Malaysia
		Agensi Pembiaya MOSTI	= Cradle, KMP, MAVCAP, MTDC dan MDV.



# LAMPIRAN

---

Lampiran 1  
Penemuan Utama Sesi Libat Urus  
Bersama Pemegang Taruh

Lampiran 2  
Pencetus Perubahan

Lampiran 3  
Ringkasan SWOT Strategik

Lampiran 4  
30 Bidang Keutamaan STIE Negara



Lampiran 1

# Penemuan Utama Sesi Libat Urus Bersama Pemegang Taruh

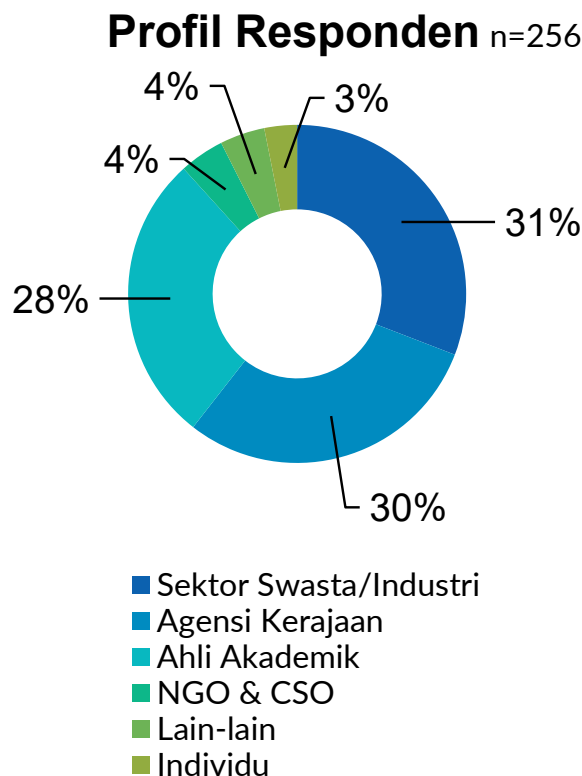
**MOSTI akan menerajui peralihan Malaysia ke arah Negara Berteknologi Tinggi dengan meneroka, merintis dan menggalakkan pembangunan dan penggunaan teknologi terkini, teknologi digital dan pembuatan termaju di Malaysia bagi tempoh lima tahun akan datang.**

Dalam usaha merangka Pelan Strategik MOSTI 2021-2025, Kementerian telah menjalankan libat urus inklusif secara talian bersama pemegang taruh sebagai responden bagi mendapatkan pandangan berkenaan fungsi dan peranan kementerian dalam meneroka, merintis dan menggalakkan pembangunan dan penggunaan teknologi terkini, teknologi digital dan pembuatan termaju di Malaysia bagi tempoh lima tahun akan datang (Gambar rajah 1).

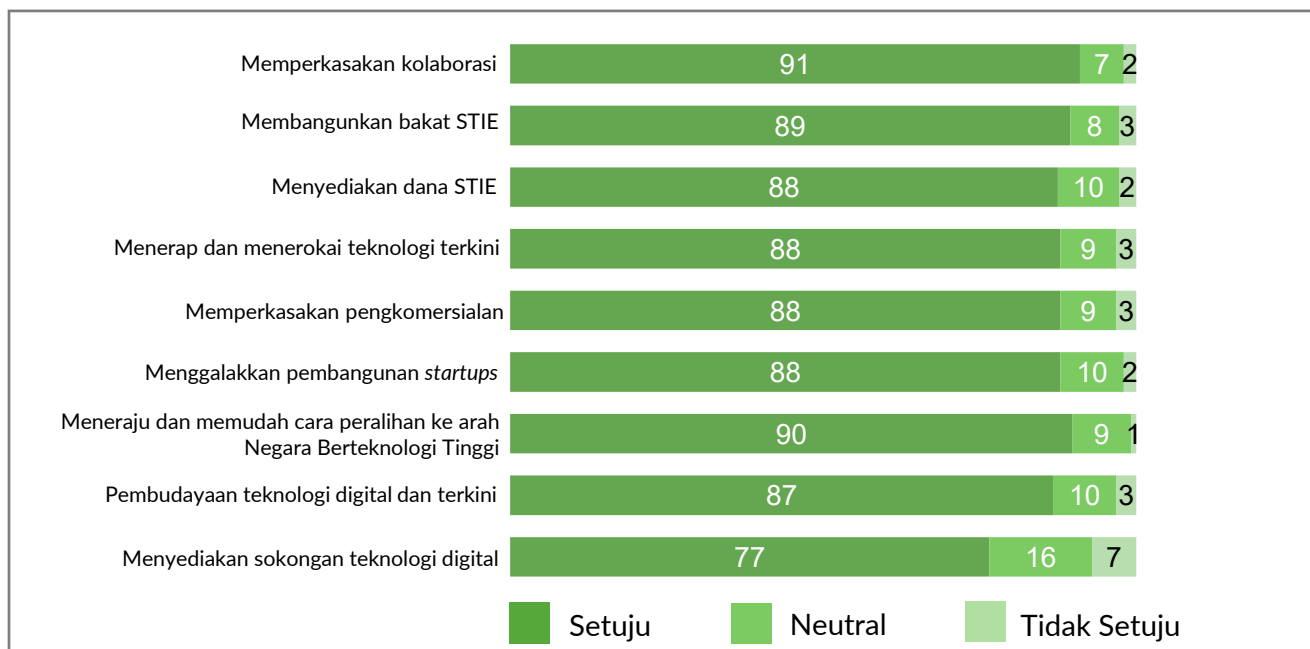
Berdasarkan hasil libat urus melibatkan data kuantitatif dan kualitatif (Gambar rajah 2 dan Gambar rajah 3), responden bersetuju dengan peranan utama dan inisiatif yang akan dilaksanakan oleh MOSTI bagi tempoh lima tahun akan datang dalam menerajui peralihan Malaysia ke arah Negara Berteknologi Tinggi.

Selain itu, responden juga mendapati bahawa tanggungjawab menggalakkan penggunaan teknologi digital, platform, infrastruktur, inisiatif dan platform pembuatan termaju harus dilaksanakan oleh semua pihak yang terlibat dalam ekosistem inovasi. Justeru, semua pihak perlu bekerjasama dan menyelaras usaha dalam memacu STIE, termasuk pembudayaan.

Gambar rajah 1: Profil responden.

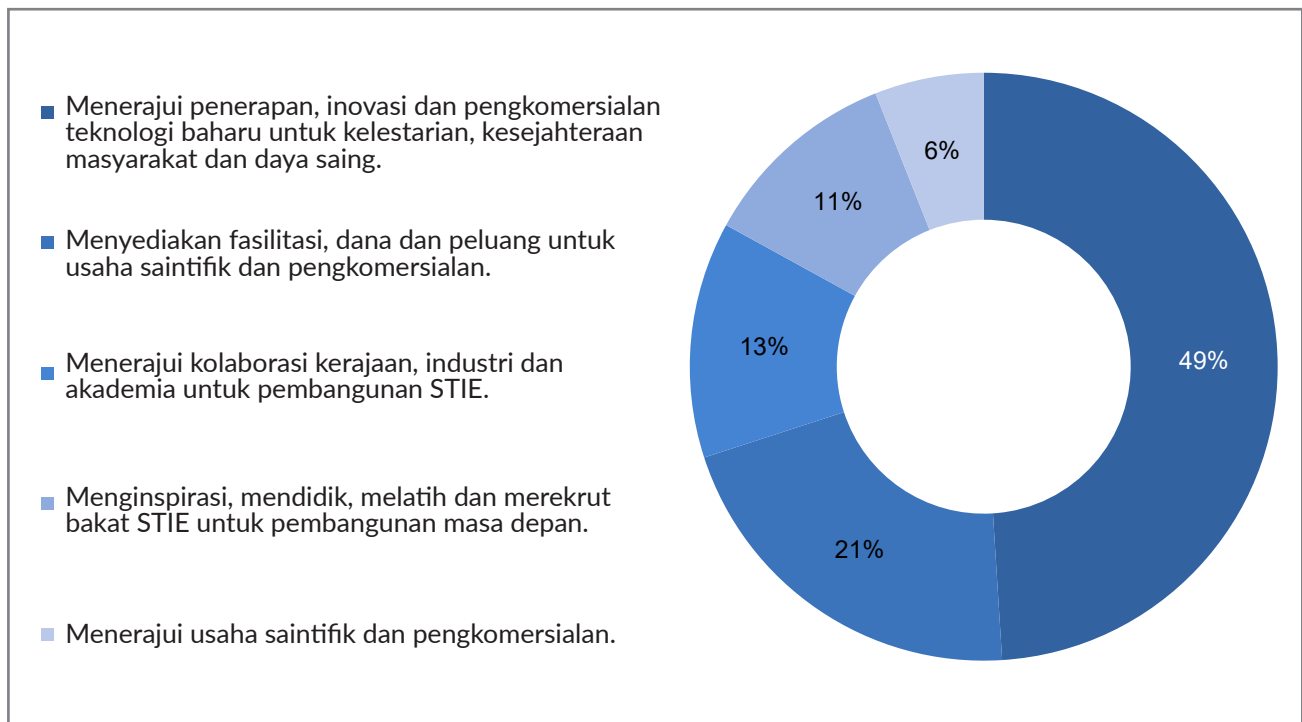


Gambar rajah 2: Peranan utama MOSTI dalam menerajui peralihan Malaysia ke arah Negara Berteknologi Tinggi.



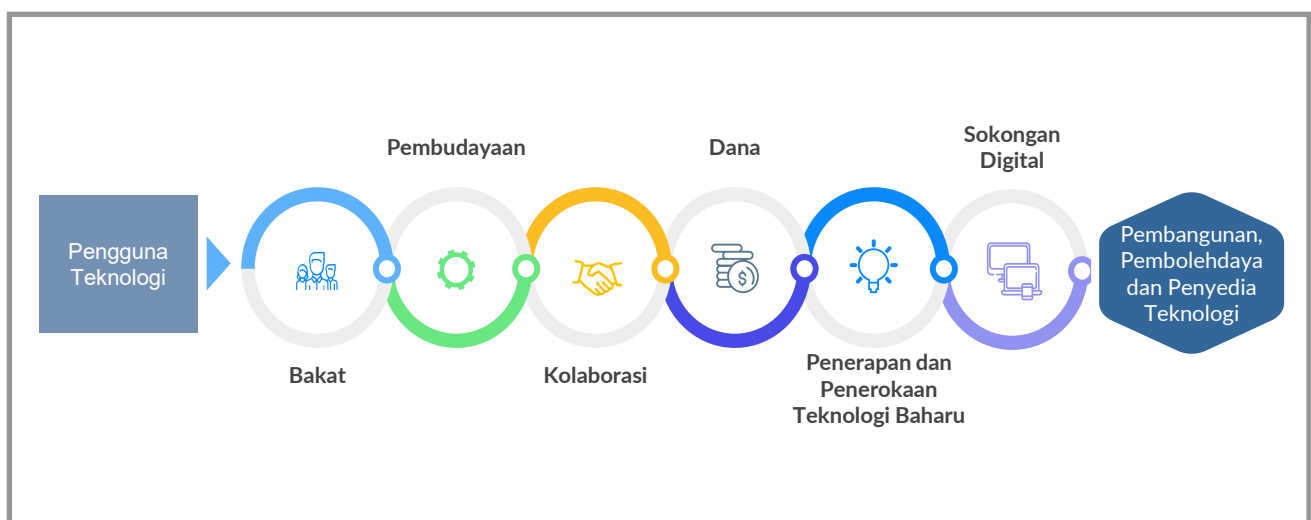
Lampiran 1 ... *sambungan*

Gambar rajah 3: Aspirasi responden kaji selidik terhadap peranan utama Kementerian dalam pembangunan STIE.



Hasil kaji selidik juga menunjukkan fasilitasi peralihan teknologi di negara ini merupakan pemangkin kepada Malaysia untuk beralih daripada pengguna teknologi kepada pembangun, pemboleh daya dan penyedia teknologi seperti dalam Gambar rajah 4.

Gambar rajah 4: Peralihan dalam pembangunan teknologi.



Lampiran 2

# Pencetus Perubahan Faktor Strategik SWOT

## Kekuatan

Hasrat MOSTI untuk memacu Malaysia menjadi Negara Berteknologi Tinggi perlu disokong oleh hala tuju yang berfokuskan masa depan, sistem sokongan yang baik dan komitmen yang tidak berbelah bahagi daripada pengurusan atasan dalam pembangunan dan pembudayaan STIE.

Selain itu, pengurusan R&D yang berkesan, pemindahan teknologi, pengkomersialan, penyediaan dokumentasi yang baik serta pematuhan terhadap peraturan juga merupakan sebahagian daripada kekuatan kementerian. Penilaian faktor dalaman menunjukkan bahawa MOSTI mempunyai bakat yang kompeten, kepakaran, kesediaan dana dan budaya kerja yang produktif (rujuk Lampiran 3).

**“MOSTI mempunyai kelebihan dari aspek penglibatan, kerjasama, pengiktirafan dan jaringan hubungan yang mantap di peringkat nasional dan antarabangsa untuk memacu pembangunan STIE.”**



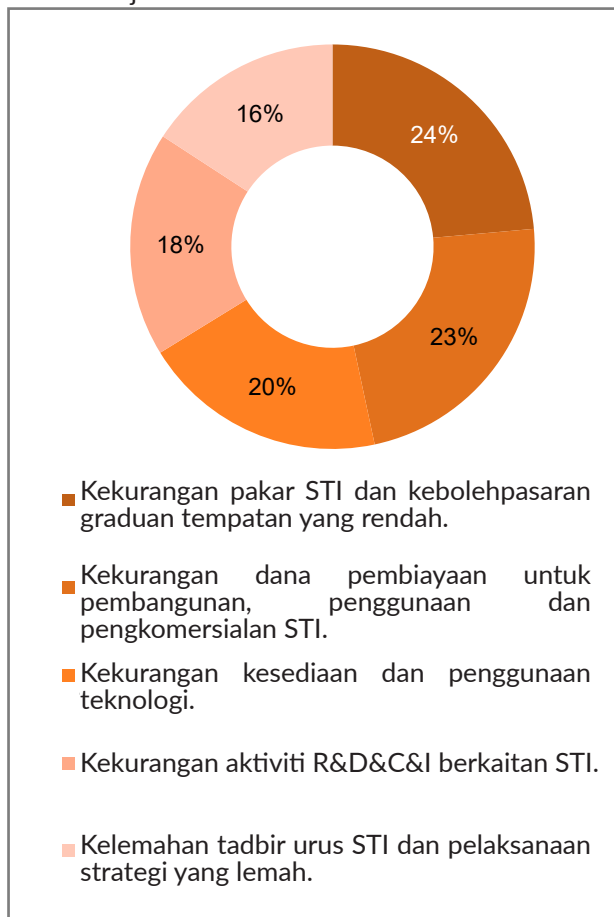
Sumber: DF Automation, Skudai Johor. Pengeluar robot MCK semasa pandemik COVID-19.

## Kelemahan

Dalam usaha untuk mencapai status Negara Berteknologi Tinggi, beberapa cabaran perlu diatasi. Antaranya, isu mengenai kekurangan bakat STI, kebolehpasaran graduan tempatan yang rendah dan keperluan untuk meningkatkan kemahiran dan latihan semula bagi tenaga kerja mahir seiring dengan keperluan teknologi baharu.

Selain itu, isu tadbir urus STI yang lemah dan pelaksanaan strategi yang tidak efektif merupakan halangan utama yang dihadapi negara untuk menjadi Negara Berteknologi Tinggi. Gambar rajah 5 menunjukkan lima kelemahan utama yang perlu diberi perhatian.

Gambar rajah 5: Lima kelemahan utama.



- Kekurangan pakar STI dan kebolehpasaran graduan tempatan yang rendah.
- Kekurangan dana pembiayaan untuk pembangunan, penggunaan dan pengkomersialan STI.
- Kekurangan kesediaan dan penggunaan teknologi.
- Kekurangan aktiviti R&D&C&I berkaitan STI.
- Kelemahan tadbir urus STI dan pelaksanaan strategi yang lemah.

Lampiran 2 ... *sambungan*

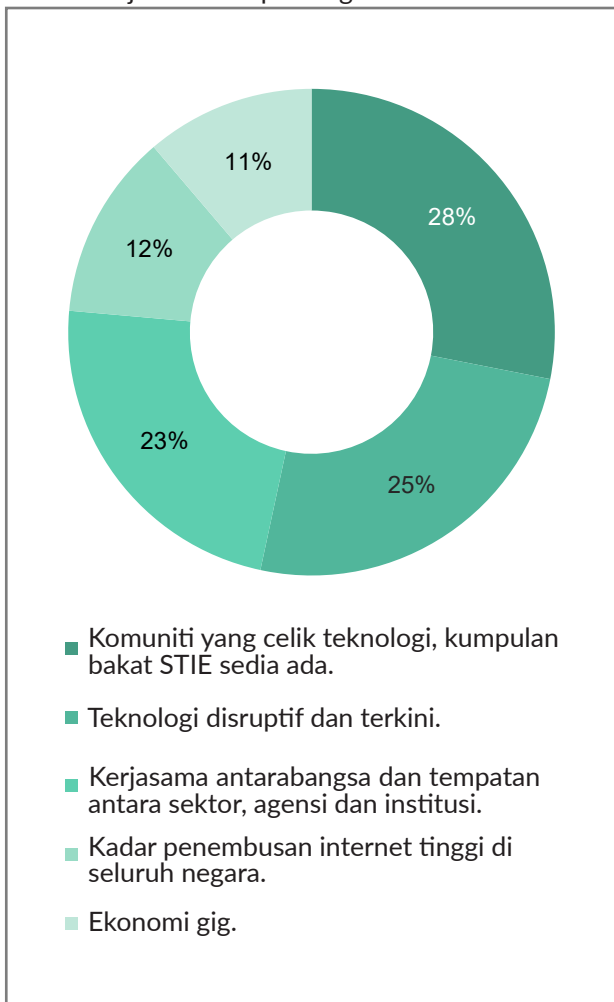
## Pencetus Perubahan Faktor Strategik SWOT

### Peluang

Malaysia perlu memanfaatkan kerjasama awam swasta, pembangunan ekonomi gig, penerapan penggunaan teknologi tinggi dan teknologi tempatan untuk mentransformasikan negara daripada pengguna teknologi kepada pembangun teknologi.

Analisis faktor strategik yang dilaksanakan dalam penyediaan dokumen pelan strategik ini telah mengenal pasti pelbagai peluang berkaitan STIE seperti di Lampiran 3. Dalam masa yang sama, soal selidik kualitatif secara dalam talian menunjukkan lima peluang utama untuk pembangunan STIE yang perlu direbut (rujuk Gambar rajah 6).

Gambar rajah 6: Lima peluang utama.

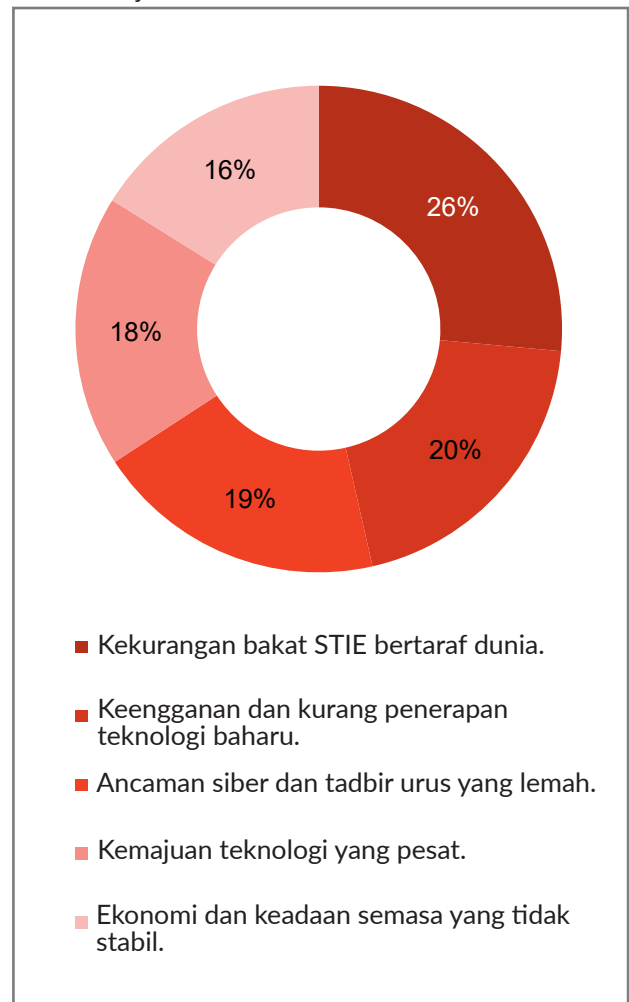


### Ancaman

Hasil soal selidik dalam talian juga menunjukkan Malaysia kekurangan bakat STIE bertaraf antarabangsa serta kurang kerjasama serta penyelarasan antara teknologi yang dibangunkan dan permintaan pasaran (rujuk Gambar rajah 7).

Selain itu, keengganan dan kurang penerapan teknologi baharu mampu menghalang hasrat dalam menjadikan Malaysia sebagai sebuah Negara Berteknologi Tinggi. Ancaman siber juga perlu diberi perhatian kerana ia akan menyekat penggunaan teknologi dan penerokaan teknologi baharu seperti di Lampiran 3.

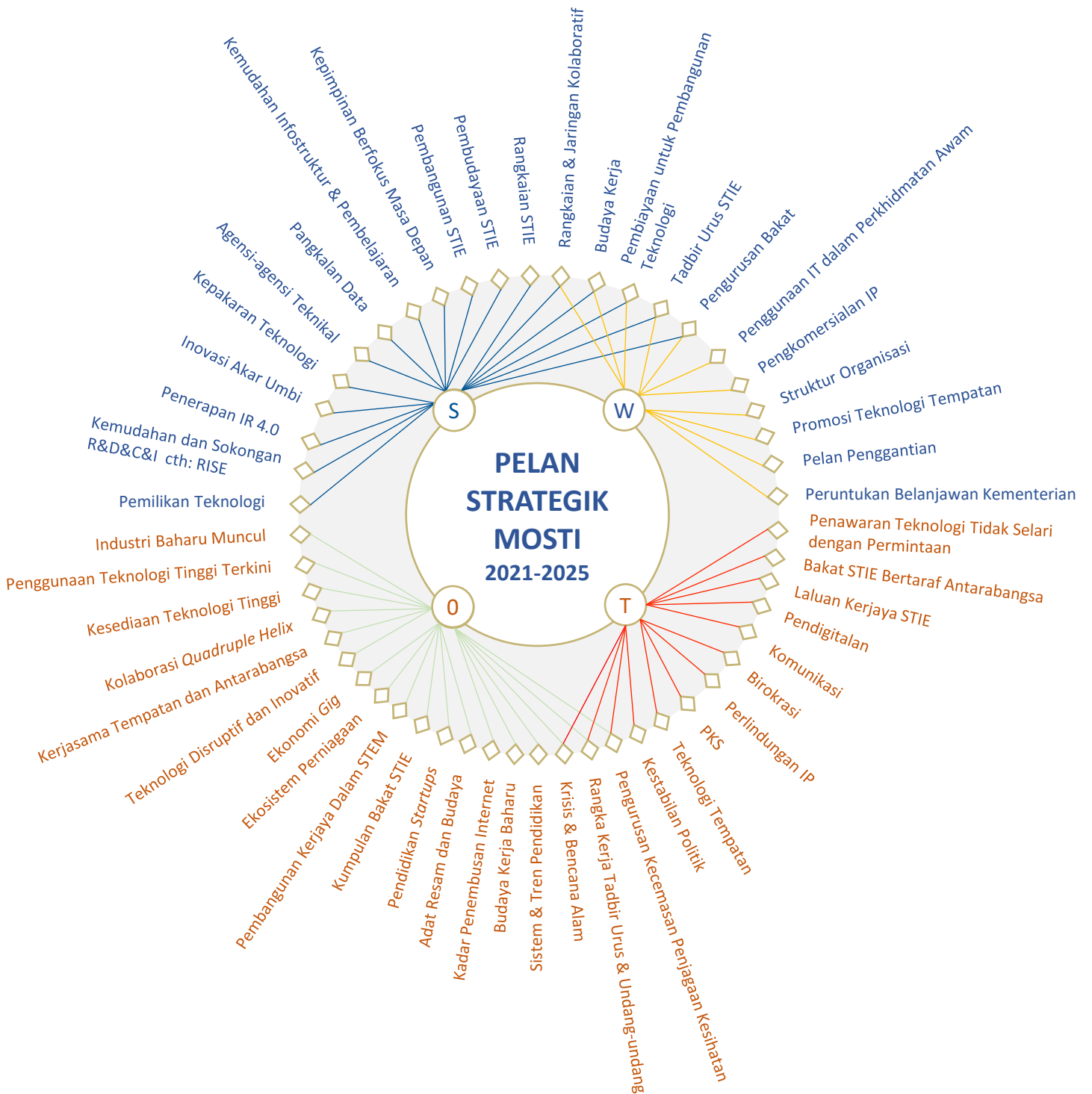
Gambar rajah 7: Lima ancaman utama.



Lampiran 3

# Ringkasan SWOT Strategik

Bagi mengenal pasti kekuatan dalaman dan luaran yang mempengaruhi usaha Malaysia untuk menjadi sebuah Negara Berteknologi Tinggi, analisis persekitaran dan beberapa sesi libat urus telah dilaksanakan. Melalui Analisis Faktor Strategik (SFA), 165 faktor telah dikumpul, dinilai dan ditetapkan keutamaan berdasarkan impak visi dan misi MOSTI. Daripada jumlah tersebut, 51 faktor SWOT strategik telah dijadikan rujukan semasa penyediaan Pelan Strategik MOSTI 2021-2025.

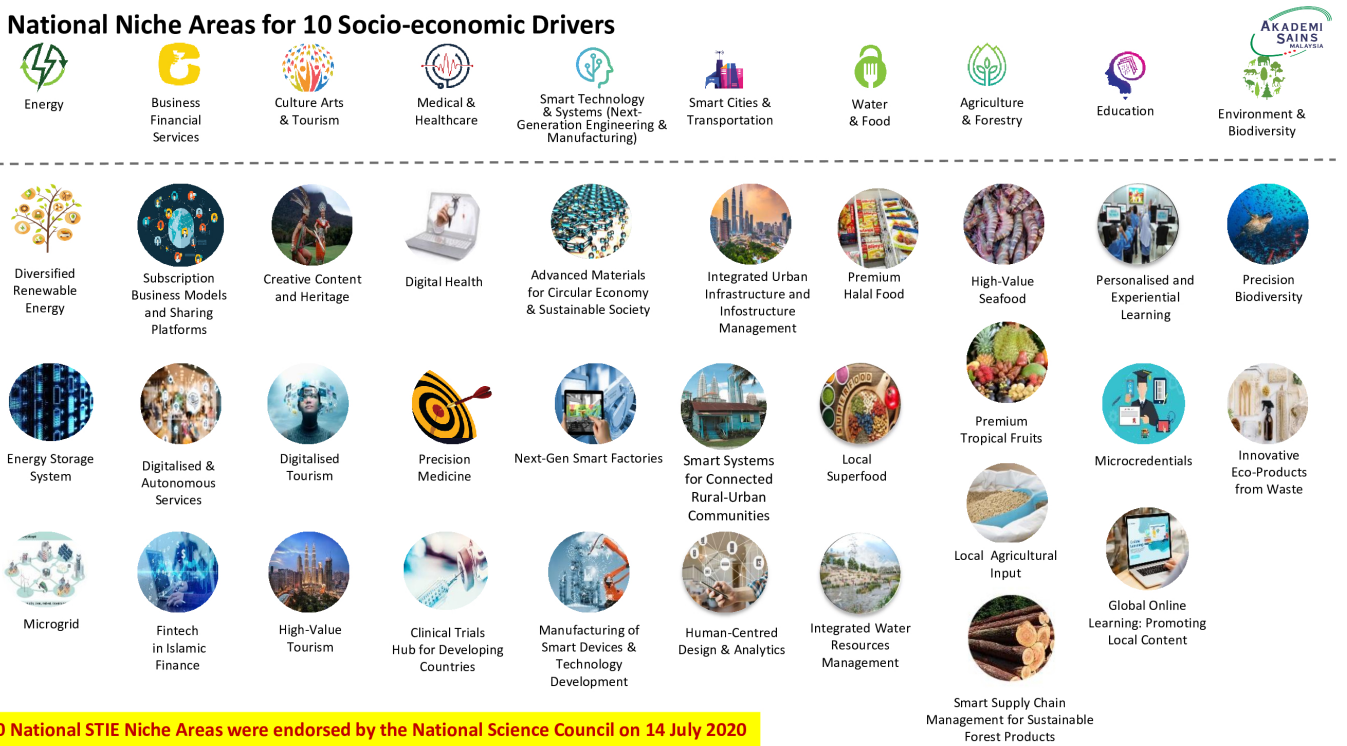


Lampiran 4

# 30 Bidang Keutamaan STIE Negara

Gambar rajah 8: 30 Bidang Keutamaan STIE Negara.

## National Niche Areas for 10 Socio-economic Drivers



**30 National STIE Niche Areas were endorsed by the National Science Council on 14 July 2020**  
**These niche areas are to be reviewed every 2-3 years**







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

**Kementerian Sains, Teknologi & Inovasi (MOSTI)**  
Aras1-7, Blok C4 & C5, Kompleks C,  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62662, Putrajaya, Malaysia.

Tel MyGCC : 603-8000 8000  
Faks : 603-8888 9070  
Email : [enquiry@mosti.gov.my](mailto:enquiry@mosti.gov.my)  
URL : <https://www.mosti.gov.my>



@officialmosti



@officialmosti



@officialmosti



MOSTI