



KEMENTERIAN SAINS,
TEKNOLOGI DAN INOVASI

MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

100 HARI

Aspirasi

#KEHUARGA
MALAYSIA

MOSTI
MERAKYATKAN SAINS
MENGINSANKAN TEKNOLOGI



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

100 HARI

Aspirasi

#KEHUARGAAN MELAKSIA

MOSTI

MERAKYATKAN SAINS
MENGINSANKAN TEKNOLOGI

KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI (MOSTI)

Aras 1 - 7, Blok C4 & C5, Kompleks C,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62662 Putrajaya, Malaysia.

No. Telefon : (603) 8000 8000
E-mel: enquiry@mosti.gov.my
URL: www.mosti.gov.my

Hak cipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluar ulang mana-mana bahagian artikel gambar dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan apa juga cara sama ada elektronik, fotokopi, mekanikal, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penerbit.

ISI KANDUNGAN

SEKAPUR SIRIH

Menteri Sains,
Teknologi dan Inovasi

04

SEULAS PINANG

Timbalan Menteri Sains,
Teknologi dan Inovasi

06

SETITIS TINTA

Ketua Setiausaha,
Kementerian Sains,
Teknologi dan Inovasi

08

RINGKASAN MOSTI

- Latar Belakang MOSTI
- Visi & Misi MOSTI

10

11

SOROTAN UTAMA MOSTI

- Momen-Momen Istimewa 12
 - Inisiatif 100 Hari 16
 - 100 Hari AKM 18
-
- **Inisiatif 1: Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN)** 21
-
- **Inisiatif 2: Pembangunan Ekosistem Industri Pemula (Startup) yang Komprehensif** 33
-
- **Inisiatif 3: Penginovasian Dalam Pendigitalan Penyampaian Perkhidmatan Kerajaan.** 41
-
- **Inisiatif Lain di Bawah 100 Hari AKM** 53

PROGRAM UTAMA MOSTI

- Ekspo 2020 Dubai 80
- Minggu Sains Negara 2021 93
- Tahun Pengkomersialan Malaysia 2021 95

PENGHARGAAN

104

SEKAPUR SIRIH

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi

Rasa penuh syukur saya panjatkan kerana dengan izin-Nya kita dapat menempuh tahun 2021 yang serba mencabar.

Mandat yang diberikan kepada saya untuk menerajui Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) bermula pada 30 Ogos 2021, saya terima seikhlas hati demi meneruskan dan memantapkan lagi visi dan misi Kementerian.

Sepertimana ikrar saya di awal perkhidmatan bersama MOSTI, fokus utama saya adalah untuk mempromosikan sains dan teknologi melalui pelan inovasi yang berupaya merangsang ekonomi tempatan sekaligus mempergiatkan lagi eksport sains dan teknologi ke peringkat global.

Alhamdulillah, di bawah Program Kerja 100 Hari Pertama saya sebagai Menteri MOSTI bermula 1 September hingga 9 Disember 2021, MOSTI telah berjaya mencapai 100 peratus bagi kesemua Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Aspirasi Keluarga Malaysia.

Lebih membanggakan, kesemua 33 inisiatif yang diletakkan di bawah MOSTI telah berjaya dicapai lebih awal iaitu pada 7 Disember 2021, manakala tiga KPI utamanya pula dicapai pada 15 November 2021.

Tiga KPI utama ini adalah peningkatan kapasiti penghasilan vaksin tempatan, pembangunan ekosistem industri pemula (*startup*) yang komprehensif dan penginovasian sistem penyampaian perkhidmatan kerajaan. Kesemua ini akan diperincikan lebih lanjut di dalam buku ini.

Ia bukan kerja mudah, apatah lagi pelaksanaannya adalah dalam jangkamasa yang singkat dan tentunya kejayaan ini bukanlah kejayaan seorang individu, tetapi merupakan kejayaan kita bersama. Syabas dan tahniah saya ucapkan kepada Keluarga MOSTI!

Program Aspirasi Keluarga Malaysia ini perlu dijadikan kayu ukur untuk kita melakar lebih banyak kisah kejayaan selaras dengan Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara (DSTIN) 2021-2030.

Pada tahun 2021 juga, MOSTI telah diberi peranan sebagai peneraju penyertaan Malaysia di Ekspo 2020 Dubai yang bermula pada 1 Oktober 2021 sehingga 31 Mac 2022. Pavilion Malaysia mengetengahkan tema ‘Memperkasa Kemampuan’ sekali gus menunjukkan hasrat negara bahawa Malaysia sentiasa komited dalam mengimbangi kemajuan sosio-ekonomi dan kesannya terhadap alam sekitar. Ia juga jelas mempamerkan kesungguhan Malaysia dalam mengatasi isu-isu berkaitan perubahan iklim dan tindakan berterusan dalam memulihara hutan sebagai khazanah negara. Keseriusan Malaysia dalam hal ini dibuktikan melalui pembinaan Pavilion Karbon Sifar Bersih.

Bagi tahun 2022, tumpuan kita di MOSTI harus diberikan kepada peningkatan mutu penyampaian perkhidmatan untuk rakyat. Justeru, MOSTI terus menyertai siri Jelajah Aspirasi Keluarga Malaysia meliputi negeri-negeri di seluruh negara untuk merapatkan lagi hubungan antara Kementerian dan Keluarga Malaysia, sekali gus mempromosikan sains, teknologi dan inovasi dengan lebih berkesan.

Buat Keluarga MOSTI yang saya kasih, harapan saya agar kerjasama berpasukan dapat dipertingkatkan dengan semangat untuk mencapai prestasi kerja lebih cemerlang dan memberi manfaat kepada Keluarga Malaysia khususnya bagi menjana mata pencarian rakyat menerusi peluang pekerjaan yang mampu meningkatkan taraf hidup rakyat.

Penerbitan buku ‘100 Hari Aspirasi Keluarga Malaysia MOSTI’ merupakan manifestasi kepada kejayaan yang kita

perolehi. Semoga ia dapat dijadikan pembakar semangat untuk MOSTI melangkah lebih jauh.

Tahniah dan syabas kepada semua tenaga kerja yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam penerbitan buku ini.

Sekian.



“Alhamdulillah,
di bawah Program Kerja
100 Hari Pertama saya
sebagai Menteri MOSTI
bermula 1 September
hingga 9 Disember 2021,
MOSTI telah berjaya
mencapai 100 peratus
bagi kesemua Petunjuk
Prestasi Utama
Aspirasi Keluarga
Malaysia.”

**YB Dato' Sri
Dr. Adham bin Baba**

Menteri Sains,
Teknologi Dan Inovasi



SEULAS PINANG

Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi

Pengalaman adalah guru terbaik dalam mengajar kita supaya tidak mudah leka agar pantas bertindak dalam berhadapan dengan apa jua dugaan dan cabaran.

Berpegang pada kata-kata ini, saya memahat janji untuk memberikan khidmat terbaik sekali gus menunaikan amanah yang diberikan bagi membantu memperkasakan sains, teknologi dan inovasi (STI) dalam usaha merencana kehidupan dalam gaya norma baharu seterusnya memastikan ekonomi negara berkembang maju.

Menyentuh tentang ekonomi, Malaysia tidak terkecuali daripada terkesan dengan impak COVID-19. Sedar akan hal ini, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) rancak mengatur pelbagai program di bawah inisiatif Aspirasi Keluarga Malaysia dalam usaha merangsang ekonomi Keluarga Malaysia.

MOSTI sentiasa memberi sokongan dan galakan dalam penghasilan inovasi serta penyelidikan dan pembangunan (R&D) tempatan untuk kegunaan masyarakat secara menyeluruh khususnya dalam usaha membantu meningkatkan pendapatan dalam kalangan B40. Peranan MOSTI seterusnya memastikan program-program ini dapat dimanfaatkan secara maksimum oleh komuniti.

Untuk tahun 2021, MOSTI melalui Yayasan Inovasi Malaysia (YIM) telah menganjurkan pelbagai program bagi meningkatkan kemahiran individu dan komuniti yang terkesan akibat pandemik COVID-19, antaranya program MyMobiFix dan Ruang Reka STIE Keluarga Malaysia.

Program MyMobiFix diadakan bertujuan memberi impak yang menggalakkan pendidikan berkualiti inklusif, saksama dan menyokong peluang pembelajaran sepanjang hayat

kepada komuniti terpinggir melalui perkongsian strategik dengan organisasi masyarakat sivil, syarikat, agensi kerajaan dan komuniti tempatan.

Program Ruang Reka STIE Keluarga Malaysia pula merupakan platform mengetengahkan bakat baru dalam pembangunan usahawan inovasi. Program ini bertujuan menggalakkan lebih ramai kalangan B40 dan M40 untuk menceburi bidang keusahawanan berlandaskan STI. Pendedahan dan latihan kemahiran disediakan kepada masyarakat setempat dalam penggunaan teknologi baharu seperti *Printer 3D*, *Robotik*, *Virtual Reality (VR)* dan lain-lain bagi aktiviti inovasi mereka.

Terdapat juga pembangunan inovasi terkini lain yang berjaya dihasilkan seperti projek pembangunan Benih Padi IS21 dan projek Ternakan Kelulut Modular. Kedua-duanya berjaya mengetengahkan kemampuan kita dalam bidang R&D seterusnya menjana pendapatan dan sosio-ekonomi negara.

Pencapaian 100 peratus bagi kesemua Petunjuk Prestasi Utama Aspirasi Keluarga Malaysia adalah kemuncak kejayaan MOSTI. Sekalung penghargaan dan terima kasih saya ucapkan kepada seluruh warga kerja MOSTI atas komitmen yang tidak berbelah bahagi sepanjang tahun 2021.

MOSTI tidak mungkin akan bergerak efisien, melakar kejayaan demi kejayaan tanpa kerjasama dan semangat berpasukan warganya. Semoga kita dapat terus menyalurkan komitmen jitu pada tahun mendatang.

Terima kasih.



“MOSTI sentiasa memberi sokongan dan galakan dalam penghasilan inovasi serta penyelidikan dan pembangunan (R&D) tempatan untuk kegunaan masyarakat secara menyeluruh khususnya dalam usaha membantu meningkatkan pendapatan dalam kalangan B40.”

**YB Datuk Haji
Ahmad Amzad bin Hashim**

Timbalan Menteri Sains,
Teknologi Dan Inovasi

SETITIS TINTA

Ketua Setiausaha
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi

Syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia-Nya, buku '100 Hari Aspirasi Keluarga Malaysia MOSTI' ini berjaya diterbitkan.

Buku ini merupakan usaha Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dalam mendokumentasikan maklumat gerak kerja Kementerian dan seluruh warganya. Ia juga adalah satu inisiatif untuk memberi gambaran kepada Keluarga Malaysia terhadap komitmen MOSTI dalam melunaskan tanggungjawab sebagai peneraju sains, teknologi dan inovasi (STI) negara.

Kita sedia maklum bahawa ketiga-tiga elemen STI iaitu sains, teknologi dan inovasi ini mempunyai potensi besar dalam menjana ekonomi negara. Selari dengan Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara (DSTIN) 2021-2030, MOSTI komited dalam memberi tumpuan dalam memacu pembangunan negara berasaskan ekonomi melalui inovasi dan kepesatan teknologi.

Komitmen ini jelas terbukti dengan pencapaian 100 peratus bagi kesemua Petunjuk Prestasi Utama Aspirasi Keluarga Malaysia sepanjang tahun 2021 lebih awal dari jangkaan. Walaupun bergelut dalam perjuangan menentang COVID-19, namun Kementerian tetap berusaha dalam meneruskan program dan aktiviti yang dirancang dengan mengadaptasi norma baharu.

Tidak dinafikan bahawa pandemik COVID-19 telah memberi impak besar kepada kita semua khususnya dalam aspek ekonomi. Untuk itu, MOSTI bertekad menggalas peranan dalam menjana idea-idea baru yang signifikan sebagai usaha membantu pengukuhan ekonomi tanpa mengira

peringkat. Pelbagai bantuan berbentuk dana pembiayaan juga telah diperkenalkan bagi memacu ekonomi berlandaskan teknologi bagi sektor-sektor produktif seperti keusahawanan, kesihatan, pembuatan dan pertanian. Ia mungkin dilihat sebagai satu pelaburan yang besar, namun fokus perlu diberikan kepada hasil dan nilai pulangan yang akan diterima pada jangka masa panjang.

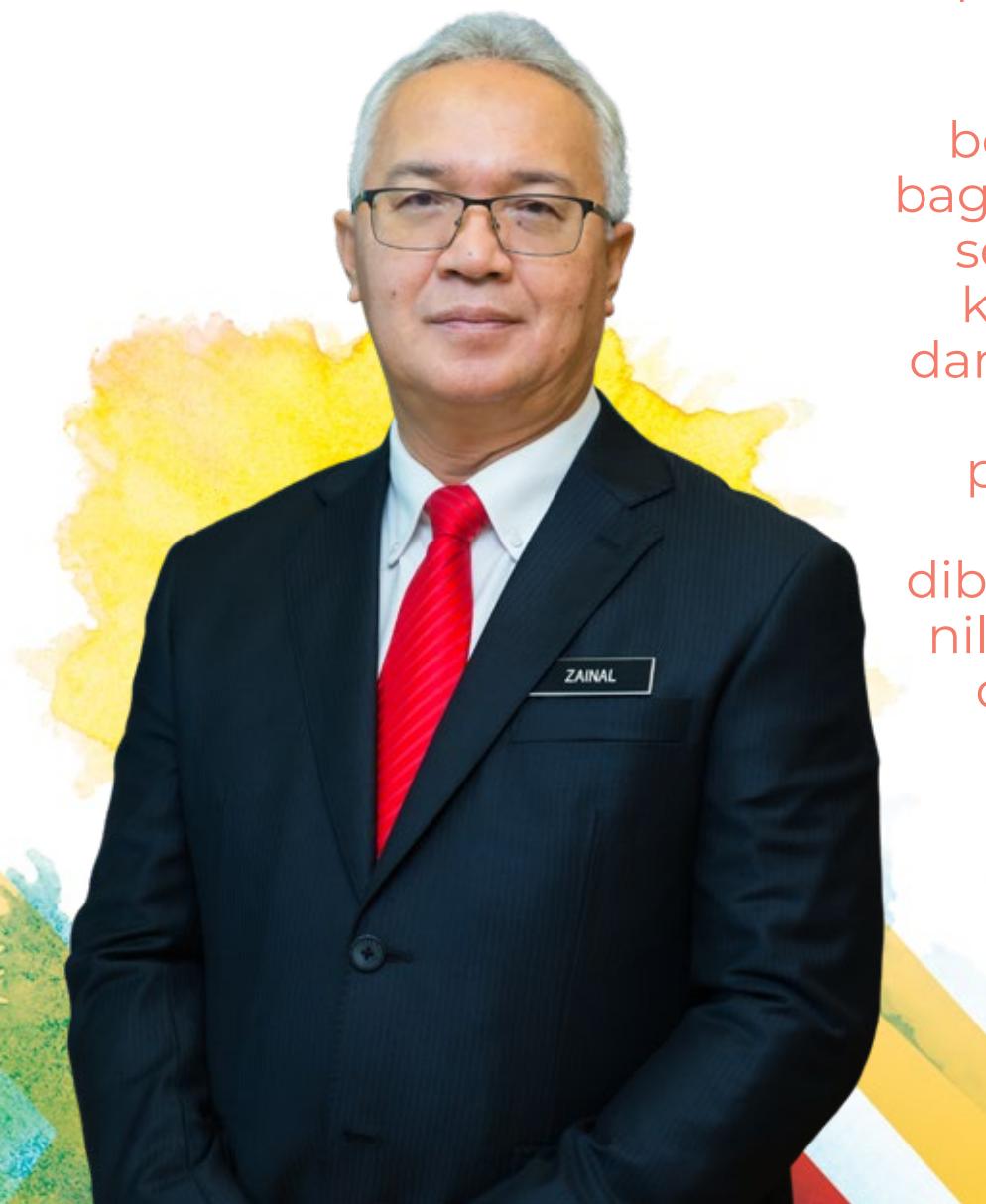
Penyertaan dan sumbangan daripada anak-anak muda yang terdiri daripada pelajar sekolah dan IPT juga tidak boleh dinafikan dalam merancakkan lagi program yang melibatkan sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM). Program tahunan seperti Minggu Sains Negara dan Tahun Pengkomersialan Malaysia giat dilaksanakan sepanjang tahun 2021. Program-program ini merupakan platform MOSTI dalam menarik minat anak-anak muda yang merupakan pelapis negara untuk lebih mencintai STEM sekali gus mendokong usaha kerajaan untuk melahirkan lebih ramai saintis dan penyelidik serta usahawan tempatan.

Sememangnya, Malaysia mempunyai ramai bakat baharu dan usahawan tempatan yang boleh maju jauh hingga ke peringkat global jika diberi peluang dan bimbingan sewajarnya. Dalam usaha ini, pujian harus diberikan kepada agensi di bawah MOSTI yang banyak memberikan kerjasama dalam merealisasikan setiap program dan projek oleh Kementerian.

Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada YB Menteri dan YB Timbalan Menteri atas kepimpinan yang telah memberikan dorongan tinggi kepada Pengurusan MOSTI dalam meneruskan visi dan misi Kementerian.

Saya juga ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Keluarga MOSTI dan agensi di bawahnya atas kejayaan yang telah kita usahakan bersama. Semoga kita terus komited untuk melaksanakan segala perancangan dan inisiatif dalam menjadikan MOSTI sebuah organisasi yang lebih cemerlang dan gemilang.

Sekian.



“Pelbagai bantuan berbentuk dana pembiayaan juga telah diperkenalkan bagi memacu ekonomi berlandaskan teknologi bagi sektor-sektor produktif seperti keusahawanan, kesihatan, pembuatan dan pertanian. Ia mungkin dilihat sebagai satu pelaburan yang besar, namun fokus perlu diberikan kepada hasil dan nilai pulangan yang akan diterima pada jangka masa panjang.”

**YBhg. Datuk
Zainal Abidin Abu Hassan**

Ketua Setiausaha
Kementerian Sains, Teknologi Dan Inovasi

RINGKASAN MOSTI

LATAR BELAKANG

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) telah ditubuhkan pada tahun 1970 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).

Tahun 1970

Kementerian Teknologi,
Penyelidikan dan
Kerajaan Tempatan

Tahun 1974

Kementerian Tenaga,
Teknologi dan Penyelidikan

5 Mac 1976

Kementerian Sains,
Teknologi dan
Alam Sekitar (MOSDE)

EVOLUSI MOSTI

2 Julai 2018

Kementerian Tenaga,
Sains, Teknologi,
Alam Sekitar dan
Perubahan Iklim
(MESTECC)

27 Mac 2004

Kementerian Sains,
Teknologi dan Inovasi
(MOSTI)

9 Mac 2020

**Kementerian Sains,
Teknologi dan Inovasi
(MOSTI)**



VISI

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

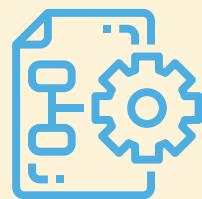
Beberapa fokus utama telah dirangka sebagai garis panduan dalam memastikan visi Kementerian dapat dicapai.



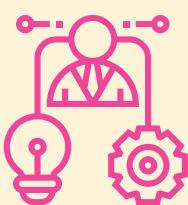
Menerajui teknologi dan inovasi terkini untuk meningkatkan daya saing global negara.



Memperluaskan pembangunan teknologi negara dengan memantapkan dasar dan peraturan.



Menyediakan perkhidmatan dan boleh 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

Dalam memastikan misi tercapai, MOSTI tekad untuk:

1

Menerajui pembangunan STIE melalui R&D&C&I ke arah penciptaan kekayaan dan Negara Berteknologi Tinggi untuk pertumbuhan ekonomi, kelestarian persekitaran dan kesejahteraan masyarakat.

2

Membangunkan boleh daya STIE dan menyediakan perkhidmatan dalam menangani isu-isu negara melalui pendekatan saintifik, teknologi terkini dan pembangunan modal insan.

3

Merancang dan membudayakan STIE dalam semua aspek kehidupan dan masyarakat untuk mencapai Negara Berteknologi Tinggi dan kesejahteraan bersama.

SOROTAN UTAMA MOSTI

MOMEN ISTIMEWA SEJARAH TERCIPTA...

1 September 2021

**CLOCK-IN PERTAMA YB DATO' SRI DR. ADHAM BABA
DI BANGUNAN KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI (MOSTI).**



Clock-in pertama
YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba.



Ketibaan beliau disambut oleh YB Datuk Haji Ahmad Amzad bin Hashim, Timbalan Menteri MOSTI, YBrs. Ts. Dr. Mohd Nor Azman bin Hassan, Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan Teknologi), YBrs. Dr. Nagulendran Kangayatkarasu, Timbalan Ketua Setiausaha (Perancangan dan Pembudayaan Sains) dan warga kerja MOSTI secara fizikal dan dalam talian.



6 Oktober 2021**CLOCK-IN PERTAMA YBHG. DATUK ZAINAL ABIDIN ABU HASSEN**

YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan telah dilantik sebagai Ketua Setiausaha Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) yang baharu. Ketibaan beliau di bangunan MOSTI telah disambut oleh YBrs. Ts. Dr. Mohd Nor Azman bin Hassan, Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan Teknologi), YBrs. Dr. Nagulendran Kangayatkarasu, Timbalan Ketua Setiausaha (Perancangan dan Pembudayaan Sains) dan YBrs. Puan Faizah binti Jaarudin, Setiausaha Bahagian Kanan (Pengurusan) MOSTI.





7 & 8 Oktober 2021

**PERJUMPAAN &
PERBINCANGAN PERTAMA:
YB MENTERI DAN YB
TIMBALAN MENTERI
BERSAMA KETUA
SETIAUSAHA MOSTI**

Pada 7 dan 8 Oktober 2021, telah diadakan pertemuan dan perbincangan antara Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba dan Timbalan Menteri, YB Datuk Haji Ahmad Amzad bin Hashim bersama Ketua Setiausaha Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) yang baharu, YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan.

Pertemuan dan perbincangan yang diadakan dalam dua sesi berasingan ini merupakan pertemuan rasmi yang pertama sejak perlantikan YBhg. Datuk Zainal Abidin sebagai Ketua Setiausaha MOSTI.



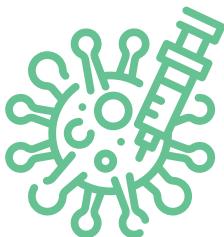
100 HARI ASPIRASI KELUARGA MALAYSIA (AKM) CAPAI 100% KPI

Selepas pengumuman berhubung Program Kerja 100 Hari Pertama oleh Perdana Menteri, YAB Dato' Sri Ismail Sabri bin Yaakob pada 24 September 2021, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) giat melaksanakan pelbagai program dan aktiviti dengan satu objektif iaitu untuk mencapai sepenuhnya KPI yang ditetapkan menjelang Disember 2021.

Usaha dan kebersamaan Keluarga MOSTI dan agensi-agensi di bawahnya telah membawa hasil apabila berjaya mencapai sasaran 100 peratus bagi kesemua 33 inisiatif yang ditetapkan termasuk tiga KPI utama.

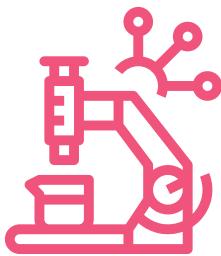


Tiga KPI utama yang ditetapkan sebagai program Aspirasi Keluarga Malaysia (AKM)



Peningkatan Kapasiti Penghasilan Vaksin Tempatan

Pelancaran Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) dan penubuhan Institut Genom dan Vaksin Malaysia (MGVI) dalam usaha meningkatkan kapasiti penghasilan vaksin tempatan seterusnya meletakkan Malaysia sebagai negara pengeluar vaksin ke arah meningkatkan sekuriti kesihatan negara.



Pembangunan Ekosistem Industri Pemula (Startup) Yang Komprehensif

Pembangunan Pelan Hala Tuju Ekosistem Startup Malaysia (SUPER) 2021-2030 bertujuan untuk merancakkan ekosistem syarikat pemula negara yang dinamik sehingga mencapai kedudukan 20 teratas di dunia menjelang 2030. Misi SUPER adalah memberi sokongan dan bantuan ke arah mencapai sasaran lima syarikat berstatus *unicorn* menjelang tahun 2025.



Penginovasian Sistem Penyampaian Perkhidmatan Kerajaan

- Pelaksanaan program MYHackathon berpaksikan rakyat sebagai *game changer* dalam usaha mencari penyelesaian digital untuk membantu meningkatkan tahap kecekapan dan keberkesanan penyampaian perkhidmatan kerajaan kepada rakyat.
- Pelancaran Malaysia Techlympics sebagai inisiatif untuk memperkasakan STI secara informal seterusnya menggalakkan pelajar dan belia meminati bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM). Inisiatif ini turut menyokong usaha kerajaan untuk melahirkan modal insan yang berbakat, kreatif, inovatif dan mahir yang mampu menjadi *changemaker* serta menyokong transformasi Malaysia menjadi negara berinovatif berdasarkan teknologi tinggi.

3 KPI utama dicapai pada 15 November 2021.

33 inisiatif dicapai pada 7 Disember 2021.

SEKITAR PROGRAM 100 HARI AKM DI PUSAT KONVENTSYEN KUALA LUMPUR (KLCC)

Program 100 Hari Aspirasi Keluarga Malaysia (AKM) telah berlangsung bermula 9 hingga 12 Disember 2021.

Meskipun diadakan dalam suasana norma baharu dengan mematuhi prosedur operasi standard (SOP) yang ditetapkan, program tersebut telah mencatat sambutan luar biasa apabila merekodkan lebih 100,000 pengunjung dalam tempoh empat hari ia berlangsung.

Terdapat lebih 130 reruai melibatkan 31 kementerian dan 102 usahawan terlibat menjayakan Program 100 Hari AKM tersebut.

Antara yang menarik dibawakan MOSTI adalah pameran interaktif STI termasuklah:

- Meraque Drone A6 Plus
- Benih padi IS21
- Showcase STEM PSN
- Showcase Produk R&D Dana
- Mesin Flexsilk
- MyDigital ID dan GlucoSenz
- Motorsikal Elektrik ECLIMO ES11
- *Business Mentoring* oleh MaGIC dan Cradle Fund
- Edaran tiket percuma ke Planetarium Negara dan Pusat Sains Negara
- Program di Pentas Mini

Pelancaran Program 100 Hari Aspirasi Keluarga Malaysia yang disempurnakan oleh Perdana Menteri, YAB Dato' Sri Ismail Sabri Yaakob.





YAB Perdana Menteri melawat reruai MOSTI dan melihat pameran produk-produk STI.



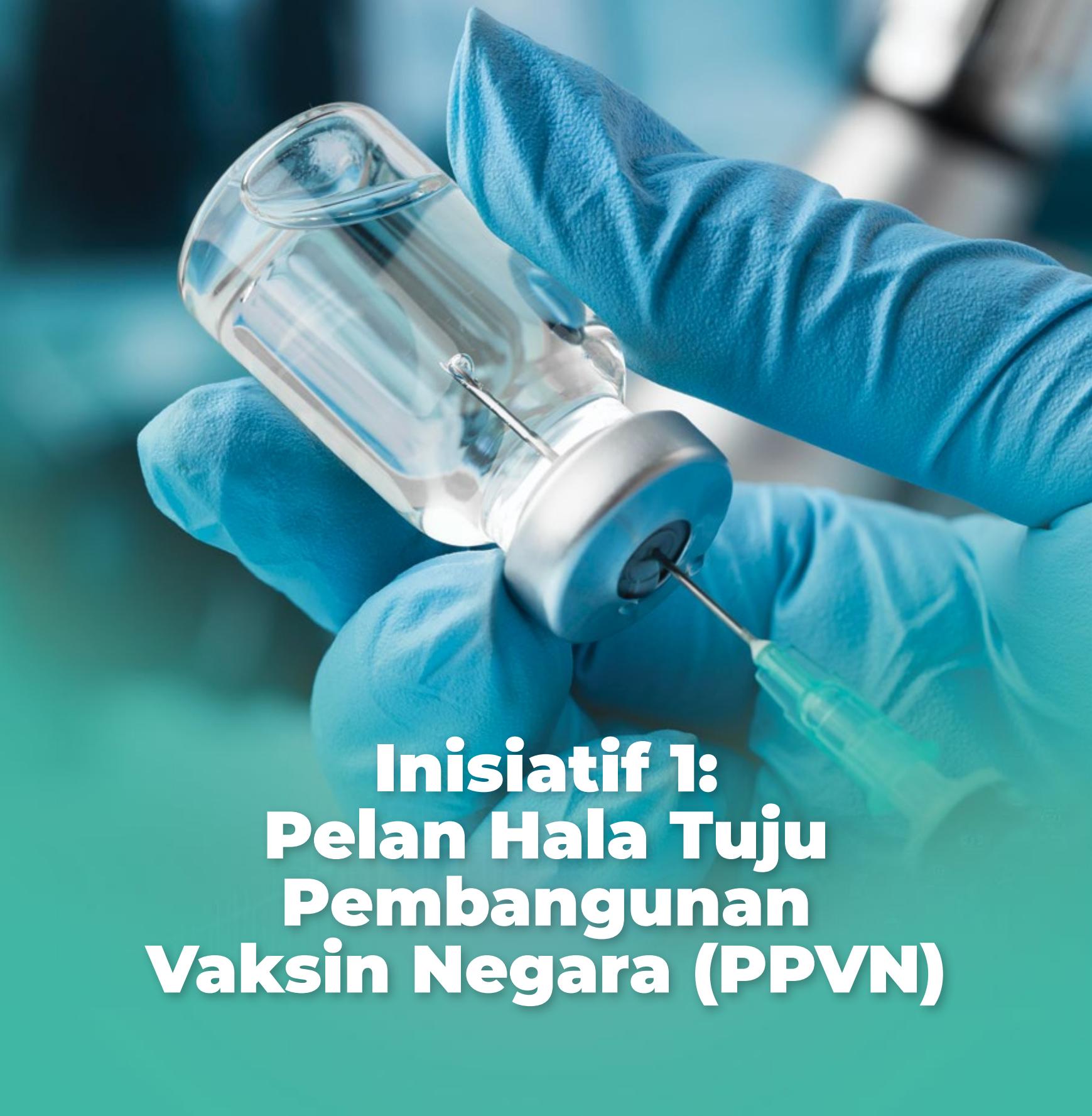


Menteri Sains Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham Baba melawat reruai MOSTI diiringi oleh Ketua Setiausaha MOSTI, YBhg Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan dan Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan Teknologi), YBhg. Datuk Ts Dr. Mohd Nor Azman bin Hassan.









Inisiatif 1: Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN)

ASPIRASI KELUARGA MALAYSIA: PELAN HALA TUJU PEMBANGUNAN VAKSIN NEGARA

Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) telah dilancarkan pada 1 November 2021 sebagai langkah siap siaga kerajaan dalam berhadapan dengan cabaran wabak COVID-19. PPVN dilaksanakan secara bersama oleh Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dan Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) bagi membuktikan komitmen kerajaan untuk meningkatkan keupayaan dalam sektor kesihatan khususnya dalam pembangunan vaksin.

Kerajaan juga komited untuk memperkuatkan sekuriti kesihatan negara dengan memacu penyelidikan dan pembangunan (R&D) bagi menghasilkan teknologi baharu.

Bagi merealisasikan hasrat ini, kerajaan akan memastikan 50 peratus daripada dana penyelidikan kerajaan disediakan untuk pembangunan eksperimental (aktiviti pra-pengkomersialan) khususnya bagi inovasi yang berpotensi tinggi untuk dikomersialkan. Objektifnya adalah agar semua aktiviti pembangunan, penyelidikan, pengkomersialan dan inovasi adalah sejajar dengan bidang keutamaan nasional dan keperluan negara.

PPVN tidak akan tertumpu hanya pada vaksin COVID-19 semata-mata, tetapi ia diperluaskan juga kepada vaksin bagi penyakit-penyakit lain antaranya pembangunan vaksin untuk kanser kepala dan leher (*head and neck*) dan kolera.



“Menerusi PPVN, Malaysia mampu mencorak laluan dalam mengeluarkan produk vaksin sendiri yang berkualiti, berkesan dan selamat mengikut syarat yang ditetapkan oleh Bahagian Regulatori Farmasi Negara sekali gus menjadi hab pengeluar vaksin dan meningkatkan keyakinan terhadap penggunaan vaksin.”

YAB Dato' Sri Ismail Sabri bin Yaakob

Fungsi Malaysia Genome & Vaccine Institute

Institut Genom Malaysia (MGI) telah dinaiktaraf kepada Institut Genom & Vaksin Malaysia atau *Malaysia Genome & Vaccine Institute* (MGVI).

Penyelidikan MGVI ini bersesuaian dengan skop MGVI yang memberi tumpuan kepada penyelidikan genom dan biologi molekular dalam usaha penghasilan vaksin.

Tadbir urus MGVI ini diketuai dan dipusatkan di bawah Institut Bioteknologi Kebangsaan (NIBM), agensi di bawah MOSTI. Manakala, aktiviti penyelidikan akan dilaksanakan di fasiliti tidak terpusat (*decentralised facilities*) bersama empat pusat kecemerlangan iaitu Pusat Kecemerlangan Penemuan Vaksin, Pusat Kecemerlangan Kajian Pra-klinikal, Pusat Kecemerlangan Kajian Klinikal dan Pusat Kecemerlangan Pembangunan Proses untuk memanfaatkan kemampuan, kepakaran dan kemudahan yang sedia ada.

Melalui pelaksanaan PPVN dan penubuhan MGVI ini, Malaysia mampu mencorak laluan dalam mengeluarkan produk vaksin sendiri yang berkualiti, berkesan dan selamat mengikut syarat yang ditetapkan oleh Bahagian Regulatori Farmasi Negara (NPRA) sekali gus menjadi hab pengeluar vaksin dan meningkatkan keyakinan terhadap penggunaan vaksin.



“Pembangunan vaksin bertujuan menghasilkan vaksin manusia untuk kegunaan dalam negara khususnya bagi kesemua vaksin dalam Program Imunisasi Covid-19 Kebangsaan sebagai langkah siap siaga negara dalam menghadapi sebarang ancaman pandemik pada masa hadapan.”

YB Dato' Sri Dr. Adham Baba

Projek Pembangunan Vaksin

PPVN menetapkan pengeluaran vaksin dalam dua fasa iaitu dalam jangka masa pendek selama satu hingga lima tahun dan jangka masa panjang yang mengambil masa lima hingga sepuluh tahun.

Sebagai langkah awal untuk menjadi hab pengeluar vaksin, terdapat tiga projek yang dilaksanakan melalui PPVN iaitu:



PERTAMA:

Dua jenis vaksin COVID-19 menggunakan virus yang dilemahkan (*inactivated*) dan mRNA yang dibangunkan oleh Institut Penyelidikan Perubatan (IMR).

Pembangunan vaksin ini akan tertumpu kepada *Variant of Concern* (VOC) COVID-19 yang terdapat di Malaysia. Peruntukan yang disalurkan oleh kerajaan iaitu peruntukan penyelidikan KKM dan SUKUK Prihatin (bantuan khas peruntukan penyelidikan COVID-19) yang berjumlah RM3.5 juta.



KEDUA:

Vaksin kolera yang dibangunkan hasil kerjasama antara Universiti Sains Malaysia (USM) dan Universiti Institut Perubatan, Sains dan Teknologi Asia (AIMST).

MOSTI turut membiayai projek ini menggunakan Dana Penyelidikan Strategik (SRF) sebanyak RM10.5 juta bertajuk *Development of Mucosal/ Oral/Subunit Vaccines Against Cholera, Tuberculosis and COVID-19*.



KETIGA:

Projek Pre-clinical Evaluation of A Therapeutic Cancer Vaccine for The Treatment of Head and Neck Cancer oleh Cancer Research Malaysia (CRM) dengan kelulusan berjumlah RM3 juta yang dibiayai MOSTI.

Memandangkan tiada kemudahan ujian klinikal iaitu *first in human* di Malaysia lagi pada ketika ini, maka CRM akan menjalankan ujian klinikal bermula Februari 2022 sehingga Mac 2023 di United Kingdom.

Rangka Kerja PPVN

Kerajaan akan melaksanakan strategi ini secara berperingkat menggunakan rangka kerja PPVN agar perancangan dapat dilaksanakan secara sistematik dan berfokus.



1 November 2021**Pelancaran PPVN dan MGVI**

Perdana Menteri, YAB Dato' Sri Ismail Sabri bin Yaakob telah melancarkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) serta Institut Genom dan Vaksin Malaysia (MGVI) iaitu inisiatif kerajaan untuk memantapkan ekosistem pembangunan vaksin negara.

Majlis pelancaran PPVN dan MGVI ini turut dihadiri Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba; Menteri Kesihatan, YB Khairy Jamaluddin; Menteri Pengajian Tinggi, YB Datuk Seri Dr. Noraini Ahmad; dan Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Datuk Haji Ahmad Amzad bin Hashim.





PM lancar Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara

PPVN, MGVI inapu mencorak lukan dalam mengeluarkan produk vaksin sendiri yang berkualiti, berkesan dan selamat

BANGI: Perdana Menteri Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob senarai sefercer Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) serta Institut Genom dan Vaksin Malaysia (MGVI) sebagai dua institusi yang akan menghasilkan vaksin tanpa bantuan pengeluar vaksin dan meningkatkan kesiahan negara.

"Melalui pelaksanaan PPVN dan pembubuhan MGVI ini, modal insan berkemahiran tinggi dalam pembangunan dan penyelidikan terutamanya yang berkaitan dengan kesihatan dan vaksin akan dapat dilahirkan."

Ismail berharap kerajaan melaksanakan PPVN dan MGVI. Malaysia mampu mencipta talian dalam menyediakan vaksin sendiri yang berkesan, berkomit dan selamat mengikuti sasaran direka dan dilaksanakan oleh National Pharmaceutical Regulatory Agency (NPRA).

"Walau bagaimanapun, penggunaan R&D masih merupakan suatu

"Through NVDR and MGVI, highly skilled human capital in various fields of research especially those related to healthcare and vaccines, can be produced," he said at a launching ceremony at the Malaysian Genome Institute.

Also present were Science, Technology and Innovation Minister Datuk Seri Dr Azham Baba and Health Minister Khairy Jamaluddin.

"More job opportunities can be created for Keluarga Malaysia to help increase the number of skilled workers and enhance the standard of living and health of the people."

Ismail Sabri said three projects are ready to be implemented through NVDR, with the first involving the production of two types of Covid-19 vaccines using inactivated virus and mRNA developed by the Institute for Medical Research.

For this purpose, the fund

extended by the government to research allocations to the Ministry and Sukuk (Covid-19) research allocation and amounting RM3.5 million.

The second project, Development of Nasional Vaccine Against Cholera, Eradicating Covid-19, is an cluster developed in collaboration Universiti Sains Malaysia Institute of Medicine, Science, Technology and Innovation also funding it to the tune amount using the Strategic Fund.

"The third project is on evaluation of a therapeutic vaccine for the treatment of neck cancer by Cancer Malaysia at a cost of RM10 million funded by the Science, Technology and Innovation Ministry.

Kajang: Pelaksanaan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) dan pembubuhan Institut Genom dan Vaksin Malaysia (MGVI) mampu melahirkan pakar pelbagai bidang penyelidikan terutamanya berkaitan kesihatan serta vaksin, kata Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob.

Perdana Menteri berkata, ia sekali gus dapat menjana lebih banyak peluang pekerjaan dan meningkatkan jumlah tenaga pekerja mahir dalam Keluarga Malaysia, seterusnya membantu meningkatkan taraf hidup serta kestabilan ekonomi.

Malaysia bakal jadi hab vaksin – PM

Negara mampu mengeluarkan produk sendiri yang berkualiti dan berkesan

CABARAN – Malaysia akan mengeluarkan vaksin sendiri dalam waktu depan dan menjadi hab vaksin negara. Dalam sambutan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) di Kajang semalam, Perdana Menteri (PM) Dr Ismail Sabri Yaakob berkata, negara berpotensi menjadi hab vaksin negara.

Beliau berkata, walaupun MUIS ini bersemasaan dengan sasaran negara untuk mencapai ketahanan pasir dan meningkatkan perekonomian dan teknologi maklumat dan komunikasi (TMT) negara, negara juga perlu memastikan negara berjaya mencapai tujuan tersebut.

“Jadi, Ismail Sabri, pernah buat MUIS juga dapat merentas

semua sektor, termasuk dalam sektor kesehatan dan teknologi maklumat dan komunikasi,” katanya.

“Saya sentiasa menginginkan negara kita berjaya mengeluarkan vaksin sendiri yang berkualiti dan berkesan. Dalam sambutan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) di Kajang semalam, Perdana Menteri (PM) Dr Ismail Sabri Yaakob berkata, negara berpotensi menjadi hab vaksin negara.

“Negara kita berjaya mengeluarkan vaksin sendiri yang berkualiti dan berkesan. Dalam sambutan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) di Kajang semalam, Perdana Menteri (PM) Dr Ismail Sabri Yaakob berkata, negara berpotensi menjadi hab vaksin negara.

PERALATAN – Perdana Menteri (PM) Dr Ismail Sabri Yaakob berkata, negara berpotensi menjadi hab vaksin negara.

“Negara kita berjaya mengeluarkan vaksin sendiri yang berkualiti dan berkesan. Dalam sambutan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) di Kajang semalam, Perdana Menteri (PM) Dr Ismail Sabri Yaakob berkata, negara berpotensi menjadi hab vaksin negara.

Malaysia sedia hasil vaksin berkualiti pelbagai penyakit

Pelaksanaan PPVN mampu lahirkan ramai pakar penyelidikan kesihatan

Oleh Fahmy A Rosli
fahmy.azril@bh.com.my



Ismail Sabri berucap melancarkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara serta Institut Genom dan Vaksin Malaysia, di Bangi, semalam.

(Foto Azhar Ramli /BH)

ra, ini membolehkan kita mengurangkan kebergantungan terhadap negara pengeluar vaksin,” katanya.

Ismail Sabri berkata, usaha penghasilan vaksin tempatan yang berkualiti, berkesan dan selamat mengikut syarat ditetapkan Bahagian Regulatori Farmasi Negara (NPRA), diyakini berupaya mengangkat negara menjadi hab pengeluar vaksin, selain dapat meningkatkan keyakinan terhadap penggunaan vaksin.

Apabila Malaysia memperkuuhkan sekuriti kesihatan negara, ini membolehkan kita mengurangkan kebergantungan terhadap negara

PPVN mampu kukuh usaha pengkomersialan vaksin tempatan

BANGI - Rangka kerja Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) diyakini mampu membantu mengukuhkan keupayaan Malaysia secara berperingkat dalam usaha pengkomersialan vaksin tempatan.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Datuk Seri Dr Adham Baba berkata, ini seterusnya akan menyumbang kepada industri bioteknologi, pembangunan modal insan dan bioekonomi negara.

"Rangka Kerja PPVN terbahagi kepada enam bidang keutamaan iaitu tadbir urus, infrastruktur pembuatan vaksin, kajian klinikal, pembangunan modal insan dan perolehan teknologi, pembangunan vaksin serta komunikasi vaksin," kata Dr Adham.

Belian berkata demikian pada Majlis Pelancaran Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) dan Institut Genom dan Vaksin Malaysia (MGVI) di sini hari ini yang disempurnakan Perdana Menteri, Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob.

Menurutnya, PPVN akan menetapkan pengeluaran vaksin dalam dua fasa iaitu bagi jangka masa pendek yang akan mengambil masa satu hingga lima tahun, manakala jangka masa panjang mengambil masa lima hingga 10 tahun.

Dr Adham berkata, pembangunan vaksin bertujuan menghasilkan vaksin manusia untuk kegunaan dalam negara khususnya bagi kesemuanya vaksin dalam Program Imunisasi Covid-19 Kebangsaan sebagai langkah siaga negara dalam menghadapi sebarang ancaman pandemik pada masa hadapan.

Jelasnya, MGVI bakal menyediakan akses kepada fasiliti penyelidikan untuk memenuhi keperluan pembangunan vaksin, selaras dengan Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara 2021-2030.

Katanya, pihaknya akan memberi perhatian terhadap bidang penyelidikan pembangunan eksperimental dengan menyalurkan pembiayaan bagi aktiviti penyelidikan dan pembangunan. - Bernama



PM lancar Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara

- November 1, 2021
- Written by Media Baharu
- Published in Semasa



BANGI, 1 November - Perdana Menteri, Datuk Seri Ismail Sabri hari ini melancarkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara, PPVN serta Institusi pembangunan Genom dan Vaksin Malaysia MGVI yang dinaik taraf fungsinya. Langkah tersebut bagi memantapkan ekosistem pembangunan vaksin negara ke arah mengurangkan kebergantungan terhadap vaksin dari negara luar.

MOSTI Komited Bantu Pelan Hala Tuju Pembangunan Vaksin Negara (PPVN) – Dr.Adham

By Dannah Jafidz 01/11/2021

69 39 69 0



- Advertisement -

BANGI - Malaysia terus melestarikan teknologi tinggi khususnya kelestarian kehidupan Keluarga.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi mendepani cabaran ini, vaksin pencegahan dan kawalan per-



MOSTI ALLOCATES ALMOST RM60M FOR RESEARCH ON COVID-19 VACCINE

Saturday, 18 Sep 2021 07:02 PM MYT



The photo of a woman holding a small bottle labelled with a 'Coronavirus Covid-19 Vaccine' sticker and a medical syringe in this illustration taken October 30, 2020. — Reuters file

KOTA BHARU, Sept 18 — The Ministry of Science, Technology and Innovation (Mosi) has allocated almost RM60 million for the research and development (R&D) of the Covid-19 vaccine in an effort to reduce dependency on vaccine supply from other countries.

Its deputy minister Datuk Ahmad Amzad Hashim said of the total allocation, RM54

Vaksin tempatan dilengkapi sijil halal



- Oleh ASLINDA NASIR
- 10 November 2021, 4:04 pm

KUALA LUMPUR: Pembangunan vaksin Covid-19 tempatan akan halal, sekali gus menjadi perbezaan dengan vaksin lain.

Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Dato' Amzad Mohamed berkata, perkara itu menjadi kelebihan pengkomersialan vaksin Covid-19 keluaran tempatan.

PM launches national vaccine development roadmap and institute [NSTTV]

By Bernama - November 1, 2021 @ 12:02pm

PELMALAH VAKSIN
watch live share
SE
INSTITUT GENOM &
1 November

PM launches national vaccine development roadmap and institute

PM TV

PM said three projects are ready to be implemented

Sabri Yaakob today launched the National Vaccine Development Roadmap and Institute (MGVI) in an effort to turn the country into a hub for vaccine production. MGVI will produce its own vaccines that are safe in accordance with the conditions set by the National Pharmaceutical Agency (NPA).

One production requires heavy investment, such efforts have the potential to bring the Rakyat Malaysia (Malaysian Family) in the form of cost savings in treating diseases by multinational companies in Malaysia.

astro AWANI

2 vaksin tempatan dalam proses ujian klinikal - Dr Adham

Bernama
November 29, 2021 22:04 UTC

Dr Adham berkata, dua vaksin bz iaitu vaksin Kanker Anus dan leher atau "haesopharyngeal cancer" dan vaksin kolera.

Gambar/kuota Astro AWANI

KUALA LUMPUR: Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) sedang dalam proses menjalankan dua ujian klinikal terhadap vaksin yang dihasilkan dalam negara melalui penubuhan Institut Genom dan Vaksin Malaysia (MGVI), kata menterinya Datuk Seri Dr Adham Baba.



Inisiatif 2: Pembangunan Ekosistem Industri Pemula (*Startup*) yang Komprehensif

ASPIRASI KELUARGA MALAYSIA: PEMBANGUNAN EKOSISTEM INDUSTRI PEMULA (STARTUP) YANG KOMPREHENSIF

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) menyambut baik pengumuman Perdana Menteri, YAB Dato' Sri Ismail Sabri bin Yaakob untuk menjadikan Malaysia negara berteknologi tinggi menjelang 2030 dengan mewujudkan satu ekosistem dalam ekonomi yang diterajui sains, teknologi dan inovasi.

Selaras dengan itu, MOSTI mensasarkan untuk membina ekosistem *startup* yang kondusif dengan pelancaran Pelan Hala Tuju Ekosistem *Startup* Malaysia (SUPER) 2021-2030.

SUPER adalah pelan untuk membangunkan ekosistem *startup* negara yang dinamik dan sejajar dengan Wawasan Kemakmuran Bersama 2030. Ia dirangka untuk meningkatkan Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) selain menyumbang kepada penciptaan pekerjaan bernilai tinggi serta meluaskan pelaburan teknologi teras. Pembangunan SUPER telah mengambil kira maklum balas daripada lebih 300 pihak berkepentingan ekosistem *startup*.

Portal MyStartup

Dalam usaha merancakkan kembali ekosistem syarikat-syarikat pemula atau *startup* di negara ini, maka portal MyStartup iaitu **MYStartup.gov.my** telah dilancarkan secara rasminya pada 19 November 2021.

MyStartup merupakan salah satu daripada 16 intervensi yang dikenal pasti di bawah lima pemacu ekonomi dalam SUPER. Ia merupakan sebuah portal digital sumber maklumat yang menyediakan perkhidmatan pemudah cara menyeluruh untuk rangkaian ekosistem *startup* bagi memastikan SUPER mampu direalisasikan.

Melalui pembangunan portal ini, sasaran MOSTI ialah meningkatkan kedudukan ekosistem *startup* Malaysia kepada 20 teratas di dunia menjelang 2030 dan seterusnya melahirkan lebih 5,000 syarikat *startup* dengan lima daripadanya berstatus 'unicorn' menjelang 2025 nanti.

Sebanyak RM20 juta telah diperuntukkan menerusi Program Strategi Tindakan *Startup* bagi menyokong pembangunan syarikat *startup* ini di setiap peringkat pertumbuhan.

Agensi di bawah MOSTI, Cradle Fund Sdn. Bhd. telah diberi mandat sebagai agensi tunggal yang menguruskan ekosistem pembangunan *startup* daripada fasa permulaan sehingga pertumbuhan untuk meningkatkan daya saing *startup* tempatan di peringkat antarabangsa.



The image displays four screenshots of the MY STARTUP website, illustrating its comprehensive ecosystem for startups:

- Top Screenshot:** Shows the "MALAYSIA STARTUP ECOSYSTEM ROADMAP 2021-2030" with the tagline "SUPERcharging The Way To Our Shared Future".
- Second Screenshot:** Features the "MY STARTUP Accelerator" section with the headline "Fund Grow Expand" and subtext "Get Investors, Mentors & Corporate Partnerships Cradle Grant Opportunities Up To RM 600,000 per startup *". It also mentions "Applications Open Until 9 May 2022" and "Terms & Conditions Apply".
- Third Screenshot:** Shows the "CIPSPARK" program with the tagline "Imagine having the power to bring your idea to life". It includes an illustration of people working together with gears and a lightbulb.
- Bottom Screenshot:** Promotes the "KICKSTART YOUR JOURNEY TO BE MALAYSIA'S NEXT UNICORN" initiative. It highlights four programs: HACKATHONS (blue icon), CAPACITY BUILDING PROGRAMMES (orange icon), PRE-ACCELERATOR (grey icon), and ACCELERATOR (yellow icon).



“Melalui platform nasional ini, kolaborasi berimpak tinggi akan dipergiat bersama-sama perkhidmatan pemberian sokongan dan bimbingan berterusan dalam mewujudkan startup yang boleh berkembang. Misi MOSTI adalah untuk mempersiapkan Malaysia sebagai destinasi pilihan untuk pengasas dan inovator startup menuju ibu pejabat perniagaan mereka.”

YB Dato' Sri Dr. Adham Baba

Fungsi Portal

Pembangunan portal ini dilihat penting dalam meningkatkan keyakinan pelabur dengan adanya perkhidmatan maklumat yang disediakan. Fungsi-fungsi portal MyStartup adalah seperti berikut:



Menyediakan kemudahan yang lengkap dengan menyelaras, memantau dan menawarkan inisiatif serta perkhidmatan kerajaan, agensi kerajaan dan pihak swasta kepada usahawan melalui senarai yang dikemas kini dan komprehensif.



Mengumpul data dan maklumat syarikat-syarikat startup di dalam negara serta menjadi hab penjenamaan ekosistem startup yang berpotensi dikembangkan ke peringkat serantau dan global.



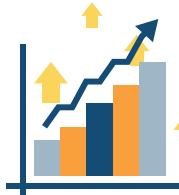
Mengenal pasti kerjasama strategik berpotensi tinggi, mencari bakal syarikat 'unicorn' Malaysia dan menjana idea inovatif baharu.

Portal MYStartup dijangka akan memanfaatkan lebih daripada 1,000 pemegang taruh ekosistem startup dalam tahun pertama menerusi inisiatif dan program yang akan dikongsi di platform ini.

Skop Perkhidmatan Portal:



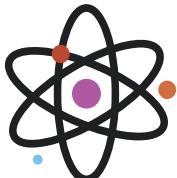
Pembentangan



Akses Pasaran



Kemahiran



Inovasi



Dasar dan Pematuhan

Siapa yang akan mendapat manfaat?



Syarikat pemula
(startup)



Pelabur



Pembimbing



Mentor



Universiti



Accelerator



Pendokong usahaniaga



Pembangunan kapasiti



Agensi kerajaan



Institusi penyelidikan



Penyedia perkhidmatan perniagaan

Para startup, pelabur, pemain industri dan pembina ekosistem digalakkan mendaftar di platform MyStartup di www.mystartup.gov.my bagi mendapatkan akses kepada cerapan dan sumber mengenai ekosistem startup Malaysia.

19 November 2021

Pelancaran Pelan Hala Tuju Ekosistem Startup Malaysia (SUPER) 2021-2030 & Platform Digital MyStartup

Pelancaran Pelan Hala Tuju Ekosistem Startup Malaysia (SUPER) 2021-2030 dan portal MyStartup telah disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham Baba.

Dalam ucapannya, beliau menjelaskan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) membuka lebih banyak pintu dan meluaskan rangkaian untuk pemuliharaan ekonomi negara yang dinamik dan pesat pasca COVID-19. Untuk itu, SUPER bertindak sebagai matlamat utama bagi semua dasar dan panduan negara lain yang berkaitan dengan *startup*.

Turut hadir pada majlis pelancaran tersebut adalah Ketua Setiausaha MOSTI, YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan dan Ketua Pegawai Eksekutif Kumpulan Cradle, Puan Rafiza Ghazali.

PELANCARAN PELAN HALA TUJU EKOSISTEM STARTUP MALAYSIA (SUPER) 2021-2030

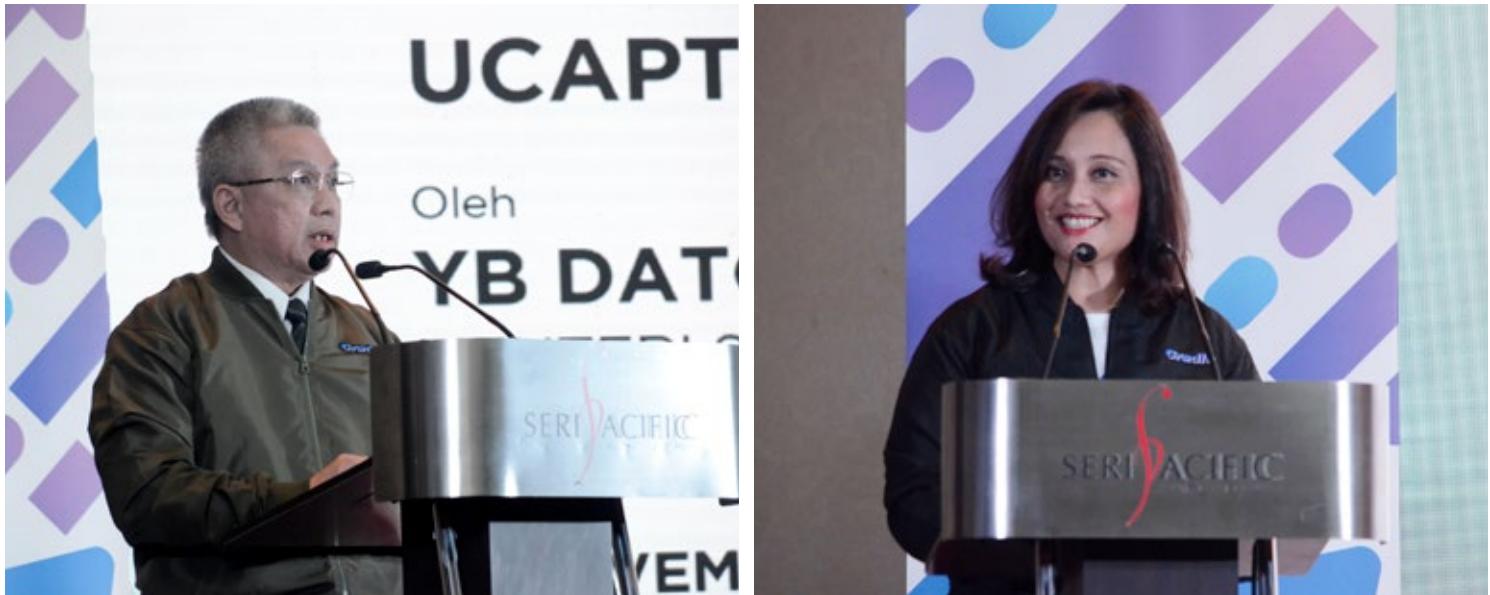
Oleh

YB DATO' SRI DR. ADHAM BIN BABA
MENTERI SAINS, TEKNOLOGI &

18 NOVEMBER 2021
PACIFIC BAY HOTEL, KUALA LUMPUR SERI PACIFIC

INISIATIF OLEH CRADLE DAN DIWAKILKAN OLEH







MOSTI bangunkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Startup

11 Oktober 2021

DR ADHAM BABA

KUALA LUMPUR - Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) sedang membangunkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Startup dengan sasaran mewujudkan 5,000 syarikat termasuk lima syarikat bertaraf unicorn menjelang 2025.

MOSTI bangunkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Startup

KUALA LUMPUR: Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) sedang membangunkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Startup dengan sasaran mewujudkan 5,000 syarikat termasuk lima syarikat bertaraf unicorn menjelang 2025.

Menyertai sesi bualan di Majlis Persekutuan pada 11 Oktober lalu, Dr Adham Baba berkata sebuah platform komprehensif dikehendaki sebagai MyStartup juga akan diwujudkan sebelum akhir tahun ini bagi tujuan tersebut sekali guna merancakkan lagi pembangunan syarikat-syarikat startup di Malaysia.

"Ini dapat dicapai menerusi ekosistem yang menghubungkait pelbagai agensi dan kementerian berkaitan dalam aspek seperti pembiayaan, istihab dan bimbingan," katanya ketika sesi bualan.

"Mungkin kita boleh mencapai sasaran ini kerana kita ada teknologi dan sumber manusia yang baik," tambahnya.

Dr Adham Baba berkata MOSTI berharap agar pelan itu akan membantu mencipta ekosistem yang selamat dan berkesan bagi startup.

Utusan Malaysia

TERKINI NASIONAL EKONOMI LUAR NEGARA GAYA

EKONOMI HARTAHAN KEWANIAN KORPORAT PRODUK

MOSTI lancar SUPER, MyStartup

PELAUNCHERAN PELAN HALA TUJU EKOSISTEM STARTUP MALAYSIA (SUPER) 2021-2030

YB DATUK SERI DR. ADHAM BABA

18 NOVEMBER 2021 PACIFIC BALLROOM, HOTEL MELAWATI, JALAN 1A/101A, 50480 PETALING JAYA, SELANGOR

BH ONLINE

MOSTI kenal pasti masalah dihadapi syarikat pemula

Dr Adham Baba berkata pelan itu akan membantu mencipta ekosistem yang selamat dan berkesan bagi startup.

Mosti targets 5,000 startups including 5 unicorns by 2025

KUALA LUMPUR: The Ministry of Science, Technology and Innovation (Mosti) is developing a Startup Development Roadmap with the target of creating 5,000 companies including five unicorns by 2025, Dewan Negara was told yesterday.

'Unicorn' is a term to refer to a privately held startup company valued at over US\$1 billion.

Sharing the winding-up session of the Yang di-Pertuan Agong's royal address, Dr Adham said home-grown unicorn company Carsome Malaysia, which received RM14 million in funding from Mosti through Myseac Bhd, has also received funding from other investors and angel investors like local startups and international ones.

It penetrate regional markets like Thailand and Indonesia, he said.

On the recognition of Covid-19 vaccination certificates between Malaysia and India, Dr Adham said it was a breakthrough in the recognition of Covid-19 vaccination certificates between Malaysia and India.

He said the government had issued 100,000 digital certificates to date.

Program MYHackathon 2020 kerjasama Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dengan Cradle Fund Sdn Bhd merupakan inisiatif pembangunan ekosistem Start-up negara. Menterinya, Datuk Seri Dr. Adham Baba berkata, pelaksanaan program MYHackathon ini juga dirasai memberi impak positif dalam memberi perkhidmatan kepada penyelenggaraan digital yang dibenarkan oleh masyarakat khususnya ketika mendekati pandemik.

MYHackathon 2020 | MOSTI, Cradle laksana ekosistem start-up

MOSTI bangunkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Startup

KUALA LUMPUR, 13 OKT – Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) sedang membangunkan Pelan Hala Tuju Pembangunan Startup dengan sasaran mewujudkan 5,000 syarikat termasuk lima syarikat bertaraf unicorn menjelang 2025.

Menterinya, Datuk Seri Dr. Adham Baba berkata sebaik platform komprehensif dikenal pasti



Inisiatif 3: Penginovasian Dalam Pendigitalan Penyampaian Perkhidmatan Kerajaan

ASPIRASI KELUARGA MALAYSIA: PENGINOVASIAN SISTEM PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN KERAJAAN

MYHACKATHON 2020 www.myhackathon.gov.my

Perkhidmatan awam di Malaysia sama ada di peringkat negeri mahupun persekutuan telah melalui pelbagai perubahan drastik khususnya sejak tahun lalu termasuklah daripada corak pentadbiran berasaskan *conventional government* kepada *e-government*, dan kini dalam era fasa *digital government* atau Kerajaan Digital.

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) membuka peluang kepada semua inovator, jurutera perisian, pakar subjek dan juga rakyat Malaysia untuk bersama-sama membuat penyelesaian digital yang akan membantu meningkatkan perkhidmatan tersebut seterusnya meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Atas objektif tersebut, MOSTI telah melancarkan rangkaian hackathon nasional iaitu MyHackathon 2020 dengan fokus mencipta penyelesaian digital dalam menambah baik perkhidmatan terpilih kerajaan yang terkesan ketika mendepani pandemik COVID-19.

MyHackathon adalah program yang pertama seumpamanya di Malaysia dan merupakan komitmen berterusan MOSTI dan agensi terlibat untuk memastikan proses digitalisasi dapat dilakukan secara berperingkat dan menyeluruh di Malaysia.



The image shows a screenshot of the MYHACKTHON website and a YouTube video thumbnail.

Website Screenshot: The top navigation bar includes links for ABOUT US, WINNERS, PARTNERS, GALLERY, and NEWS. The main banner features the MYHACKTHON logo and the tagline "Digitalising Government Services". Below the banner, there's a large blue background with white geometric shapes. On the right side, there's a graphic of a computer monitor displaying the text "EAT SLEEP PLAY TECH". The bottom section contains a summary of the hackathon, a "VIEW THE WINNERS" button, and a "Watch on YouTube" link.

YouTube Video Thumbnail: The thumbnail for a video titled "Perjalanan Pemenang MYHackathon ..." shows the MYHACKTHON logo and a play button icon. It also includes a "Watch Later" and "Share" button.

Projek rintis selama setahun ini diterajui Cradle Fund Sdn. Bhd. dan merupakan inisiatif di bawah Pelan Jana Semula Ekonomi Negara (PENJANA) dengan peruntukan dana sebanyak RM15 juta. MyHackathon 2020 adalah sebuah program hackathon dengan akses kepada data nasional sebenar, seterusnya direalisasikan dengan kerjasama agensi dan kementerian di Malaysia.



“Melalui program MyHackathon ini, kita dapat menggalakkan pertumbuhan dan perkembangan technopreneurs negara, terutamanya dalam kalangan belia dan memperhebatkan pembangunan serta penggunaan teknologi tempatan dalam usaha mentransformasikan negara terutamanya pasca pandemik COVID-19.”

YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba

Objektif MyHackathon

- Membuka peluang kepada individu atau syarikat pemula (*startup*) untuk mengemukakan solusi dalam penambahbaikan sistem penyampaian perkhidmatan Kerajaan secara digital.
- Menjadi platform unik yang mengumpulkan idea-idea berasas dalam usaha membantu proses pendigitalan perkhidmatan Kerajaan.
- Mewujudkan pembangunan teknologi dan inovasi tempatan dengan pendekatan *low cost, high impact*.

MyHackathon + Startup Tempatan + Mencipta Solusi = Transformasi Ekonomi

Kategori

Penyertaan program ini terbahagi kepada dua kategori iaitu:

1

Sprint Ideation

Terbuka kepada rakyat Malaysia berusia 18 tahun ke atas.

2

Maraton

Khusus buat peserta yang komited untuk melihat perubahan dan menyelesaikan masalah yang dikenal pasti.

Lebih 1,800 Penyertaan

Masalah yang diselesaikan oleh para peserta dalam program MyHackathon ini dikenal pasti daripada pelbagai peringkat dalam pentadbiran kerajaan, bermula daripada kerajaan persekutuan sehingga ke peringkat negeri, kerajaan tempatan dan daerah. Permasalahan utama kemudiannya dirangkumkan ke dalam tema-tema akhir yang dicadangkan oleh Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) dan Jabatan Perdana Menteri semasa peringkat awal pengumpulan data.

MyHackathon telah mengumpulkan lebih daripada 1,800 peserta yang mendaftar dari seluruh Malaysia dalam usaha menimba ilmu dan manfaat daripada lebih 10,000 jam sesi latihan dan pementoran.

Dengan kepakaran lebih 100 orang juri, sebanyak 123 pasukan telah terpilih menjadi finalis. Di peringkat akhir, penjurian daripada 60 juri yang terdiri daripada pelbagai latar belakang profesional *startup* telah merealisasikan impian 37 pasukan yang akhirnya bergelar pemenang. Daripada jumlah ini, sebanyak 19 pemenang kategori Maraton meneruskan perjuangan untuk membina projek mereka sehingga ke peringkat perintis menerusi geran keseluruhan berjumlah RM5.4 juta yang disalurkan di bawah inisiatif PENJANA.

Penyelesaian digital para pemenang telah dipamerkan menerusi sesi penstriman langsung dalam talian, 'Finale & Showcase'. Lima syarikat *startup* telah terpilih mempamerkan penyelesaian pada sesi tersebut iaitu:

1. **Neuon AI Sdn. Bhd.**

Penyelenggaraan jalan yang lebih cekap dengan RoadPlus

2. **Ozel Sdn. Bhd.**

Akses kepada pengetahuan agama melalui bahasa isyarat digital

3. **eLancar**

Plaform latihan daripada Kerajaan kepada rakyat, dikuasakan oleh analitik data

4. **ThinkersLab Sdn. Bhd.**

Belajar subjek STEM melalui VR dab AR

5. **Boss Boleh**

Proses pendaftaran syarikat secara dalam talian dengan servis automasi pematuhan



1 November 2021

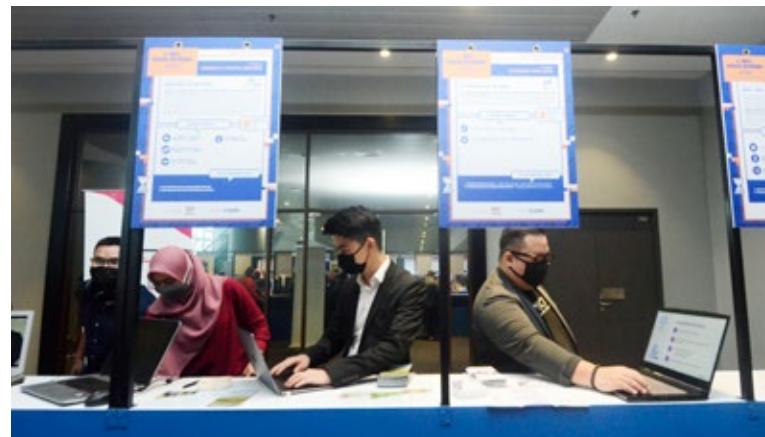
Hari Graduasi MyHackathon

Hari Graduasi MyHackathon 2020 telah dirasmikan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham Baba di Pusat Pameran dan Perdagangan Antarabangsa Malaysia (MITEC). Ia adalah bagi meraikan peserta *startup* dalam merealisasikan idea penyelesaian digital sejak diumumkan sebagai pemenang akhir tahun lepas.

YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba turut menyampaikan anugerah khas kepada peserta *startup* cemerlang bagi kategori Anugerah Impak Sosial Terbaik yang dimenangi Encik Ruzaimi bin Mohamed @ Mahmood daripada Ozel Sdn. Bhd. dan Anugerah Projek Pengkomersialan Terbaik yang dimenangi Encik Chai Kok Chin daripada Neuon AI Sdn. Bhd.



Pemenang akhir MyHackathon 2020 yang diraikan pada majlis Hari Graduasi MyHackathon.



YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba berbual mesra dengan salah seorang peserta akhir MyHackathon 2020.

MALAYSIA TECHLYMPICS www.techlympics.my

Dalam konteks pembudayaan sains, teknologi, inovasi dan ekonomi (STIE), pemupukan sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM) di kalangan generasi muda seawal usia kanak-kanak adalah sangat penting sebagai langkah mendidik pemikiran mereka agar lebih maju ke hadapan.

Malaysia Techlympics telah diperkenalkan sebagai objektif merancakkan minat kanak-kanak dan golongan belia ini kepada STIE melalui pendekatan yang lebih menyeronokkan, membudayakan kanak-kanak dan belia dengan minda, set kemahiran dalam menghasilkan inovasi yang lebih bermakna serta berimpak tinggi, serta melahirkan generasi penyelesai masalah dan tekno-usahawan masa hadapan. Ia adalah platform dalam mengenal pasti inovasi yang boleh dikomersial dan dimajukan di masa akan datang.

Gandingan MOSTI dan MRANTI

MOSTI bersama-sama Malaysian Research Accelerator for Technology and Innovation (MRANTI) sebagai agensi pelaksana telah memperkenalkan inisiatif Malaysia Techlympics untuk dilaksanakan secara meluas di seluruh negara.

Inisiatif berkonsepkan pembelajaran *experiential* ini bertujuan memupuk kesedaran, minat, penciptaan idea dan pengaplikasian STEM dalam kalangan kanak-kanak dan golongan belia.

Objektif Malaysia Techlympics



Menonjolkan bakat, idea, teknologi atau solusi dalam kalangan pelajar dan belia melalui pembelajaran *experiential* dalam membina generasi *changemakers*.



Mengenal pasti dan mengetengahkan bakat serta idea inovator muda untuk merancakkan aktiviti ekonomi digital serta meningkatkan pengkomersialan idea serta hasil penyelidikan dan pembangunan (R&D).



Membudayakan belia dengan minda, set kemahiran dan aksi dalam menghasilkan inovasi yang lebih bermakna dan berimpak tinggi.



Melahirkan generasi penyelesai masalah dan tekno-usahawan masa hadapan.

Road to Malaysia Techlympics

Promosi ‘Road to Malaysia Techlympics’ telah berlangsung selama sebulan bermula 11 November sehingga 10 Disember 2021 dengan sokongan rakan korporat, agensi dan komuniti seperti Microsoft, Altair, Petrosains, Sasbadi Holdings Berhad, #MyDigitalMaker oleh Malaysia Digital Economy Corporation, Cyberview Sdn. Bhd. dan JomWeb.

Aktiviti-aktiviti yang diadakan adalah berlandaskan bidang keutamaan Rangka Kerja 10-10 Sains, Teknologi, Inovasi dan Ekonomi Malaysia (10-10 MySTIE) yang dibangunkan MOSTI termasuk Sains, Kejuruteraan Pengkomputeran & Pengkomputeran Mikro, Internet benda (IoT), Robotik, Dron, Matematik, Reka Bentuk Kreatif & Animasi dan Pencetakan & Pembangunan 3D.

Aktiviti-aktiviti ini termasuklah:

1. Kuiz Superstar Sains

Pertandingan siri kuiz maya yang bertemakan sains.

2. Pengangkutan Masa Hadapan

Sesi tutorial dalam talian berkenaan reka bentuk kendaraan masa hadapan menggunakan perisian reka bentuk dan pembinaan prototaip.

3. Mereka Cipta Dengan Arduino

Bengkel pengenalan kepada asas mikropengawal (*microcontroller*) Arduino untuk membolehkan pelajar mengasah bakat kreativiti, pengetahuan mengekod dan kemahiran elektronik. Pendedahan kepada metodologi penyelesaian masalah mengikut tema yang berkaitan dengan Matlamat Pembangunan Mampan (*Sustainable Development Goals*) juga diberikan.

4. Teknologi Masa Depan

Webinar yang memberi pengenalan kepada IoT, diikuti dengan bengkel dalam talian untuk mengendalikan objek kawalan jarak jauh menggunakan IoT.

5. Robotik Maya

Pembelajaran secara maya dalam mengaturcara robot untuk menjalankan pelbagai tugas.

6. Sains dan Penerbangan

Pendedahan kepada teknik, proses dan simulasi penerbangan dron.

7. Matematik Praktikal

Bengkel kemahiran dan teknik pembelajaran matematik yang mudah dan menarik untuk guru dan pelajar.

8. Bina Reka Bentuk Anda

Seri webinar kepada asas dan aplikasi percetakan 3D untuk menghasilkan aplikasi Realiti Terimbuh (AR) dan Realiti Maya (VR).

9. Cipta Animasi AR/VR

Program pembelajaran menggunakan aplikasi COSPACE dengan kod interaktif melalui platform reka bentuk S3 yang membolehkan pelajar mencipta animasi dan permainan dalam format 2D, 3D, AR dan VR.



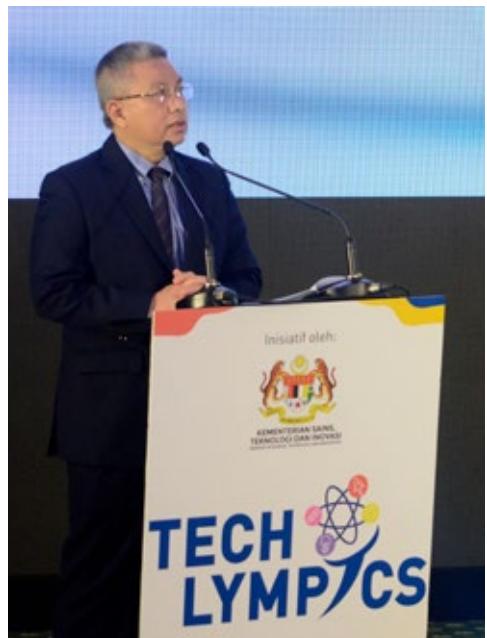
10 November 2021

Pelancaran Kempen Promosi dan Pertandingan Malaysia Techlympics

Majlis pelancaran kempen promosi dan pertandingan Malaysia Techlympics telah disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham Baba.

Inisiatif Malaysia Techlympics berkonsepkan pembelajaran *experiential* untuk memupuk kesedaran, minat, penciptaan idea dan pengaplikasian ilmu sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM) di kalangan pelajar dan belia berumur 7 hingga 30 tahun.

Melalui inisiatif ini, peserta terlibat dalam program pembelajaran melalui pendekatan secara maya dan fizikal dengan tema Berhubung (Connect), Bersaing (Compete) dan Meraikan (Celebrate).





Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba, diiringi Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Datuk Haji Ahmad Amzad bin Hashim dan Ketua Setiausaha MOSTI, YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan, melawat pameran selepas melancarkan kempen promosi dan pertandingan Malaysia Techlympics.





Program Malaysia Techlympics dianjurkan bagi memupuk minat generasi muda terhadap bidang sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM) melalui pendekatan tidak formal.



by FAREZZA HANUM RASHID

VARIOUS digital solutions designed by the winners of MyHackathon 2020 have been gradually deployed to address the new norm in public services, in which the impacts are expected to be seen as early as the middle of next year.

MyHackathon 2020 was an initiative of the National Economic Recovery Plan under the Science, Technology and Innovation Ministry (Mnsti) and executed by Cradle Fund Sdn Bhd.

A total of 18 solutions managed to be developed for the problem statements identified at all levels of the government.

Cradle Fund Group CEO Rafiza Ghazali said the global Covid-19 crisis has negatively impacted the economic and services sectors and our lifestyle.

Businesses of all sizes, government and private services, and people's day-to-day activities were affected.

This called for an inclusive programme where the collective strength of the population, academics and technology community had to be created where ideas, resources and expertise would be combined.

Hence, MyHackathon 2020, the first programme of its kind on a national scale was launched in August last year.

"It was designed so that all parties can work together to find digital solutions to the problems highlighted by target groups," Rafiza said.

MyHackathon 2020 recently concluded with a graduation day ceremony where Ruzaimi Mohamed/Mahmood from Ozel Sdn Bhd was crowned winner of the Best Social Impact Award, while the Best Commercialisation Project Award went to Chai Kok Chin from NEON AI Sdn Bhd.

Rafiza said through MyHackathon, the winners had successfully developed people-centred

MyHackathon 2020 solutions take off nationwide

A total of 18 solutions managed to be developed for the problem statements identified at all levels of the govt



Mosti Minister Dr Adham Baba (right) presents the Best Social Impact Award to Ruzaimi during the MyHackathon graduation day ceremony

participants were able to leverage on experience, networks built as well as critical thinking, problem-solving and communication skills fostered throughout the programme.

"Now, they have managed to build solution ideas to a workable level, all of which are being rolled out in stages starting this year," she said.

She added that the 90% virtual programme was evidence that digitisation can improve living standards, in addition to driving innovation, creating opportunities for business and industry, and strengthening national development.

Participants were able to leverage on experience, networks built as well as critical thinking, problem-solving and communication skills fostered throughout the programme.

"Now, they have managed to build solution ideas to a workable level, all of which are being rolled out in stages starting this year," she said.

Named "Learn the Basic of Islam in Sign Language with ISKANDAR", the book is in line with the national education philosophy that education is the right of all.

"This book is equilibrated with a mobile application and Cooperative Ministry, the Johor Association of the Deaf and the Johor Education Department.

It has designed and created an interactive book on basic Islamic learning for the community of deaf people aged three to six years.

Named "Learn the Basic of Islam in Sign Language with ISKANDAR", the book is in line with the national education philosophy that education is the right of all.

"This book is equilibrated with a mobile application and Cooperative Ministry, the Johor Association of the Deaf and the Johor Education Department.

suitable to use during the teaching and learning at home sessions, especially during the pandemic," an Ozel spokesperson said.

Meanwhile, NEON AI invented road maintenance with a digital-friendly pothole detection

roadplus.



MYHackaton 2020 pacu kerjasama rakyat-kerajaan, jayakan penyelesaian perkhidmatan secara digital

December 6, 2021 19:34 MYT



MYHackathon 2020, inisiatif di bawah Pelan Jana Semula Ekonomi Negara (Penjana) anjuran Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (Mnsti) menerusi agensiannya, Cradle Fund Sdn. Bhd.

KUALA LUMPUR: Pandemik telah membataskan segala pergerakan bersemuka seperti sebelumnya ini. Tepat pada ketika dan saatnya, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MNSTI)

MYHackathon 2020 tingkat perkhidmatan utama awam

Oleh NURFARHIN HUSSIN

tarun.farhin@mediaweb.com.my

PETALING JAYA: MYHackathon 2020 berjaya mencungkil idea bermasalah dalam meningkatkan perkhidmatan utama awam yang lebih efisien, selari dengan keadaan pandemik Covid-19 yang membentukkan pergerakan bersama.

Menerusi inisiatif tenasut, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MNSTI) menerusi agensiannya, Cradle Fund Sdn. Bhd. membangunkan sebanyak 18 penyelesaian terpilih daripada permintaan masalah yang dikenal pasti di semua peringkat kerajaan,

menteri dan ahli parlimen. Dr Adham Baba berkata, perkhidmatan awam di negara ini sama ada di peringkat negeri maupun persekutuan telah melalui pelbagai perbaikan yang drastik khususnya sekiranya tahu laju tembusan corak perpaduan beranugerah conventional government kepada e-government, dan kini dalam era fasa Kerajaan Digital.

"Menurutnya, MyHackathon, para peserta tidak kira latar belakang pendidikan dan kerja diberi peluang mengentengangkan idea dan penyelesaian macam-macam yang memberi faedah dalam memambah baik sistem penyampaian kerajaan seterusnya memberi manfaat kepada keluarga Malaysia.



ADHAM Baba menyampaikan sijil kepada seorang penerima pada Majlis Graduasi MYHackathon 2020.

"Justeru, semua pihak harus menggabungkan tenaga untuk mempelajari dan memperkuatkuhan kemahiran digital bagi menyokong transformasi pendidikan, sekali gus mampu bersama-sama kerajaan meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kepada komuniti bisnes dan rakyat," katanya dalam Majlis Graduasi MYHackathon 2020, baru-baru ini.

Hari Graduasi MYHackathon diadakan bagi merakan 18 penerima geran di atas usaha kerjasama dalam merealisasikan idea

penyelesaian masing-masing.

"Setiap kumpulan yang berjaya menerima RM50,000 dengan Cradle memainkan peranan untuk membina projek rintis yang dilaksanakan secara berperingkat, mulai tahun ini."

Mehruzin menarik adalah penyelesaian meriahik adalah

MyHackathon Kuching yang disokong oleh Jabatan Kerja Raya Sarawak pada hari berjaya menghasilkan projek rintis bagi penyelesaian sistem pengesahan jalan berlubang mesra digital untuk penyelegaran jalan.

"Projek ini mempunyai kader pengkomersialan tertinggi dan

berjaya menembusi pasaran global baru-baru ini dengan enam Memorandum Persefahaman

impak yang positif kepada golongan sasar dan manfaatnya semakin akar umbi dalam usaha meringankan beban rakyat.

"Selain itu, NEON AI daripada

MyHackathon Kuching yang

disokong oleh Jabatan Kerja Raya Sarawak pada hari berjaya menghasilkan projek rintis bagi penyelesaian sistem pengesahan

jalan berlubang mesra digital untuk penyelegaran jalan.

"Cradle juga telah diamanahkan

dengan peranan penting untuk

mewujudkan daya tarikan ekonomi

atas Islam untuk komuniti Orang

Keturunan Upaya pokok berusaha tiga

hingga enam tahun.

"Penyelesaian begini memberi

maslahat yang dikenal pasti di semua

peringkat iaitu persekutuan,

negara, dan daerah tempatan.

"Kami, mereka telah berjaya

membinakan idea-idea penyelesaian

ke tahap yang boleh diguna pakai,

di mana kesemuanya sedang

dilancarkan secara berperingkat

mulai tahun ini."

"Cradle juga telah diamanahkan

dengan peranan penting untuk

mewujudkan daya tarikan ekonomi

atas Islam untuk komuniti

Orang

Keturunan Upaya pokok berusaha tiga

hingga enam tahun.

"Penyelesaian begini memberi

maslahat yang dikenal pasti di semua

peringkat

atas Islam untuk komuniti

Orang

Keturunan

Upaya

pokok berusaha tiga

hingga enam tahun.

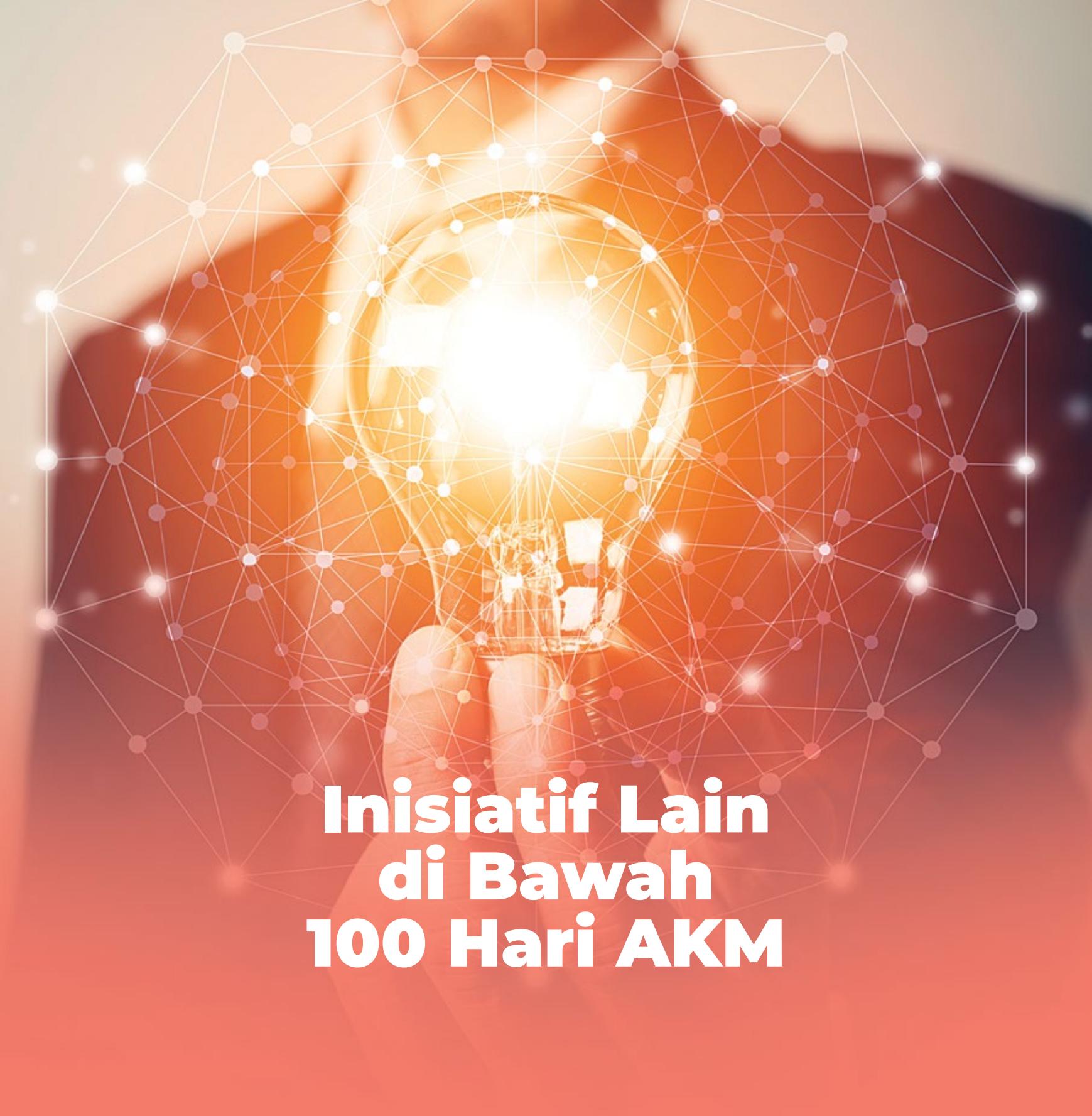
"Penyelesaian begini memberi

maslahat yang dikenal pasti di semua

peringkat

atas Islam untuk komuniti

Orang



**Inisiatif Lain
di Bawah
100 Hari AKM**

RUANG REKA STIE KELUARGA MALAYSIA

Projek Ruang Reka STIE Keluarga Malaysia merupakan sebuah program pembudayaan sains, teknologi, inovasi dan ekonomi (STIE) dengan membangunkan prototaip produk inovasi ke peringkat prapengkomersialan dan mereplikasi projek inovasi ke komuniti lain. Program ini berpotensi meningkatkan taraf hidup dan pendapatan komuniti setempat melalui aktiviti pengkomersialan.

Pelaksanaan program Ruang Reka STIE Keluarga Malaysia yang dikendalikan oleh agensi di bawah MOSTI iaitu Yayasan Inovasi Malaysia (YIM) dapat memberi peluang kepada masyarakat setempat berkumpul dan berinovasi dengan menggunakan teknologi sedia ada, berpeluang mengolah idea dan kreativiti dalam kalangan Keluarga Malaysia khususnya golongan B40 dan M40 bagi mendepani kesan pandemik COVID-19, seterusnya meningkatkan kualiti kehidupan, produktiviti serta ekonomi.

Objektif Pelaksanaan

- Membudayakan STIE di peringkat komuniti, seterusnya memberi peluang kepada seluruh belia B40 dan M40 sama ada berkemahiran ataupun tidak untuk melahirkan inovasi secara *hands-on*, pembelajaran *experiential*, kesedaran STIE melalui sesi sumbangsaran (*brainstorming*), latihan dan tunjuk ajar serta motivasi yang dibuat secara *quadruple helix* bersama pemegang taruh (akademik, agensi kerajaan, penyelidik dan badan bukan kerajaan).
- Meningkatkan pengetahuan golongan belia melalui bengkel dan latihan yang disediakan berkenaan dengan ekonomi digital, 3D *Design & 3D Printing*, AI dan pengekodan, robotik, *mentoring*, *design thinking* serta kitar semula bagi pembangunan kemahiran dan bakat.
- Melahirkan komuniti berkemahiran STIE untuk menjana pendapatan dan peluang pekerjaan melalui aktiviti pengkomersialan dengan prototaip inovasi yang dibangunkan untuk direplikasi ke komuniti lain.



“Saya ingin mengajak setiap komuniti untuk mengambil peluang dan menggunakan sepenuhnya kemudahan yang disediakan. Ini kerana antara matlamat Ruang Reka STIE Keluarga Malaysia adalah untuk memberi peluang kepada Keluarga Malaysia menggunakan dan mengaplikasikan teknologi dalam melakukan aktiviti yang kurang dapat diakses sebelum ini.”

**YB Dato' Sri
Dr. Adham bin Baba**

Projek Rintis Ruang Reka STIE Keluarga Malaysia

Sepanjang tahun 2021, Yayasan Inovasi Malaysia (YIM) telah membangunkan tiga projek rintis Ruang Reka STIE Keluarga Malaysia.

25 September 2021

Taman Rasa Sayang, Paroi, Negeri Sembilan



24 Oktober 2021

Projek Perumahan Rakyat (PPR) Padang Hiliran, Kuala Terengganu, Terengganu





28 November 2021

**Kawasan Tenggara,
Kota Tinggi, Johor**



BENIH PADI IS21

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) menerusi Agensi Nuklear Malaysia telah membangunkan benih padi IS21 yang dijana melalui teknologi nuklear dengan kaedah mutasi aruhan sinaran gama. Teknologi biak baka mutasi ini merupakan alternatif kepada prosedur pembiakbakaan konvensional.

Pembangunan benih padi IS21 ini membuktikan negara mampu mengorak langkah lebih jauh dalam penciptaan varieti baharu menerusi teknologi nuklear untuk mendapatkan ciri yang sesuai dengan situasi dan keadaan padi negara.

Benih padi IS21 merupakan antara pencapaian terbaik kajian biak baka mutasi di Malaysia kerana mempunyai ciri-ciri agronomi yang sangat diperlukan dalam industri padi negara. Ia adalah contoh hasil penyelidikan dari makmal ke pasaran yang dapat memacu pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan rakyat serta mengutamakan sekuriti dan nutrisi makanan.

Ia juga telah diiktiraf oleh Jawatankuasa Bantuan Kerajaan kepada Industri Padi dan Beras sebagai benih padi sah negara dan dimasukkan dalam skim subsidi padi negara. Melalui subsidi ini, pesawah boleh mendapatkan benih padi pada harga RM35 untuk 20kg.

Varieti padi IS21 telah didaftarkan di bawah Akta Perlindungan Varieti Baru Tumbuhan 2004 [Akta 634] yang dikuatkuasakan oleh Lembaga Varieti Tumbuhan dan dipengerusikan oleh Ketua Pengarah Jabatan Pertanian, Semenanjung Malaysia melalui *Certificate of Registration of New Plant Variety and Grant of Breeder's Right - Nombor Pendaftaran: PBR 0156 (NMR152)*.



Kelebihan Benih Padi IS21:

- Ketahanan terhadap perubahan cuaca mendadak.
- Ketahanan terhadap tekanan biotik dan abiotik.
- Pengeluaran hasil cepat dan mempunyai kualiti yang lebih baik dari segi zat dan nutrisi.
- Ketahanan terhadap penyakit barah.

Manfaat Benih Padi IS21:

- Mengeluarkan hasil padi sehingga 9 tan sehektar mengikut kawasan penanaman.
- Meningkatkan hasil tuaian sebanyak 40% hingga 67% bergantung kepada kawasan tanaman dan amalan penanaman.
- Mengurangkan kos penanaman antara 10% hingga 20% kerana penggunaan baja dan racun perosak yang kurang.
- Mengurangkan kebergantungan kepada beras import pada masa akan datang.



Majlis Pelancaran Benih Padi IS21 telah disempurnakan oleh Perdana Menteri, YAB Dato' Sri Ismail Sabri bin Yaakob pada 20 November 2021 di Sekinchan, Selangor. Turut hadir pada majlis tersebut adalah Menteri Besar Selangor, YAB Dato' Seri Amirudin bin Shari; Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba; Menteri Pertanian dan Industri Makanan, YB Dato' Sri Dr. Ronald Kiandee; dan Menteri Pembangunan Usahawan dan Koperasi, Tan Sri Noh Omar.

MBOT TECHNOLOGY & INNOVATION EXPO (MTeX'21)

MBOT Technology & Innovation Expo (MTeX'21) bertemakan ‘Technological Talent for Sustainable Development’ telah dilancarkan pada 2 November 2021 dan disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato’ Sri Dr. Adham Baba.

Ekspos yang diterajui Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) melalui Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT) dengan kerjasama Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) ini berlangsung dari 25 Oktober 2021 sehingga 28 Februari 2022 bertujuan memupuk budaya inovasi dalam kalangan Keluarga Malaysia di samping menyediakan bakat berkemahiran tinggi seperti yang digariskan dalam Dasar 4IR Negara, Rancangan Malaysia Ke-12 (RMKe-12) dan Rangka Kerja 10-10 MySTIE.

MTeX'21 menasarkan supaya lebih banyak *unicorn* dan syarikat bertaraf dunia seperti Aerodyne dan Carsome dapat dilahirkan di Malaysia. MOSTI turut menasarkan jumlah peratusan pekerja berkemahiran tinggi di Malaysia dapat dipertingkatkan daripada 28.6% pada tahun 2020 kepada 45% menjelang tahun 2030.

Program MTeX'21 kali ini mempertandingkan tiga kategori iaitu kategori pelajar tahun akhir diploma, ijazah sarjana muda dan ahli profesional MBOT. Hadiah keseluruhan bagi pertandingan ini adalah berjumlah RM30,000.



MYMOBIFIX

Program MyMobiFix anjuran Yayasan Inovasi Malaysia (YIM), agensi di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), dengan kerjasama U4U dan Deep Rich Gadget dilihat mampu memberi impak yang menggalakkan pendidikan berkualiti inklusif, saksama dan menyokong peluang pembelajaran sepanjang hayat untuk komuniti terpinggir.

Penganjuran *MyMobiFix Programme: Smartphone Repair and Social Entrepreneurship Bootcamp* dengan kerjasama HSBC Bank Malaysia yang telah diadakan berjaya meningkatkan kemahiran individu dan komuniti yang terkesan akibat pandemik COVID-19.

Program ini bertujuan menyediakan peserta dengan kemahiran dan pengetahuan khusus keusahawanan dan bidang pembaikan telefon pintar bagi meningkatkan taraf kehidupan melalui peluang pekerjaan dan pendapatan.

Tiga Fasa

Terbahagi kepada tiga fasa, program MyMobiFix melibatkan 170 peserta.

FASA 1



Dijalankan selama enam hari pada bulan November 2021 melibatkan penyertaan 50 orang belia. Fasa ini merangkumi latihan di peringkat asas hingga lanjutan di mana peserta mendapat pengetahuan tentang perisian dan perkakasan telefon bimbit; menukar bahagian dan komponen, membaiki kerosakan perkakasan dan perisian alat canggih.

FASA 2



Merangkumi program *Train-the-Trainer* selama tiga hari yang melibatkan 20 belia berprestasi tinggi. Fasa ini membolehkan mereka menjadi jurulatih junior sambil mendalamai pengetahuan perisian dan perkakasan untuk meningkatkan lagi kemahiran teknikal mereka.

FASA 3



20 jurulatih junior ini kemudiannya akan melatih sejumlah 120 belia daripada empat komuniti PPR dalam bengkel selama empat hari. Mereka akan mengajar pembaikan asas telefon pintar dan cara memulakan dan menjalankan perusahaan dari segi sosial dan alam sekitar.

Majlis pelancaran MyMobiFix pada 15 November 2021 telah disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba.





YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba diiringi Ketua Setiausaha MOSTI, YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan turut meluangkan masa meninjau proses pembelajaran MyMobiFix.



BIG BANG ASTRONOMY

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) telah memperkenalkan satu inisiatif baharu dengan penglibatan keseluruhan Keluarga Malaysia iaitu *Big Bang Astronomy*.

Bermula sejak 27 Ogos 2020 dan tamat pada 30 November 2021, *Big Bang Astronomy* bertujuan untuk menyemarakkan pembudayaan dan pengaplikasian STIE yang telah ditetapkan dalam teras kelima Dasar Sains, Teknologi, Inovasi Negara 2021-2030 (DSTIN 2021-2030).

Big Bang Astronomy dilaksanakan oleh agensi di bawah MOSTI, Planetarium Negara, dengan tema '*Women In Space*' bagi memberikan inspirasi dan galakan kepada generasi muda, terutamanya di kalangan wanita, untuk membabitkan diri dalam industri astronomi dan astrofizik. Ia juga bertujuan memberi penghormatan kepada sumbangan wanita dalam bidang astronomi dan sains angkasa.

Program ini dilaksanakan sebagai inisiatif pendidikan, kesedaran astronomi dan sains angkasa agar mencetus budaya celik STI dan *intellectual curiosity* dari usia muda, meluaskan pemikiran dan seterusnya meningkatkan daya saing masyarakat.



Sekitar majlis pelancaran Program *Big Bang Astronomy* pada 21 Oktober 2021 di Planetarium Negara.



KENDERaan AUTONOMI NANoMALAYSIA (NAVi)

Dalam usaha menyokong inovasi dan penerimangunaan Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) Negara, inisiatif Kenderaan Autonomi NanoMalaysia (NAVi) telah dibangunkan sebagai persediaan untuk sektor pengangkutan dan automotif Malaysia memasuki era sistem autonomi.

Inisiatif di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) melalui NanoMalaysia Berhad (NMB) ini menumpukan pembangunan Kenderaan Autonomi Tahap 4 atau kenderaan tanpa pemandu di Malaysia.

Pada 30 November 2021, Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba telah melancarkan inisiatif NAVi serta merasmikan demonstrasi Robot Penghantaran Berautonomi NanoMalaysia (*NAVi Delivery* atau NAVi-D). Hadir sama pada majlis tersebut adalah Ketua Setiausaha MOSTI, YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan; Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan Teknologi) MOSTI, YBrs. Datuk Ts Dr. Mohd Nor Azman bin Hassan; Timbalan Ketua Setiausaha (Perancangan dan Pembudayaan STI), YBrs. Dr. Nagulendran Kangayatkarsu; dan Ketua Pegawai Eksekutif NanoMalaysia Berhad, Dr. Rezal Khairi Ahmad.



NAVi	NAVi D
Dicipta sebagai persediaan untuk sektor pengangkutan dan automotif Malaysia memasuki era sistem autonomi.	Direka khusus untuk sektor penghantaran jarak akhir atau <i>last mile delivery</i> .
Bertujuan untuk menangani kadar dan punca kemalangan dalam negara yang semakin meningkat seperti Laporan Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS), Kementerian Pengangkutan.	NAVi-D merupakan evolusi daripada NAVi yang memberi tumpuan kepada perkhidmatan penghantaran bungkusan dan produk makanan.
Kenderaan yang mencapai autonomi Tahap 4 ini mampu untuk bertindak balas dengan cekap dalam menangani gangguan tumpuan dan refleks pemandu yang terhad.	Teknologi teras NAVi-D berdasarkan senibina perisian NAVi yang dipertingkatkan.



ES-11 ECLIMO

Pelancaran Motosikal ES-11 Eclimo telah menjadi satu lagi sejarah penting dalam pencapaian teknologi nano dan kenderaan elektrik di Malaysia.

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) bersama NanoMalaysia Berhad dan Eclimo Sdn. Bhd. telah membangunkan ES-11 dengan sistem pemantauan bateri berstruktur nano (BMS). Lebih mengagumkan, ia telah direka, dibangunkan dan dihasilkan 100 peratus oleh bakat tempatan.

Kelebihan Sistem Pemantauan Bateri Berstruktur Nano (BMS)



Mampu mengawasi keadaan bateri dengan menghantar peringatan apabila voltan bateri berkurangan.



Menyediakan sistem mengecas dalam tiga pin yang menyelesaikan masalah pengguna kenderaan elektrik (EV) iaitu kekurangan infrastruktur dan stesen mengecas.



Menyediakan sistem penjejakan dan pemagaran geo yang boleh dikawal menggunakan aplikasi mudah alih.

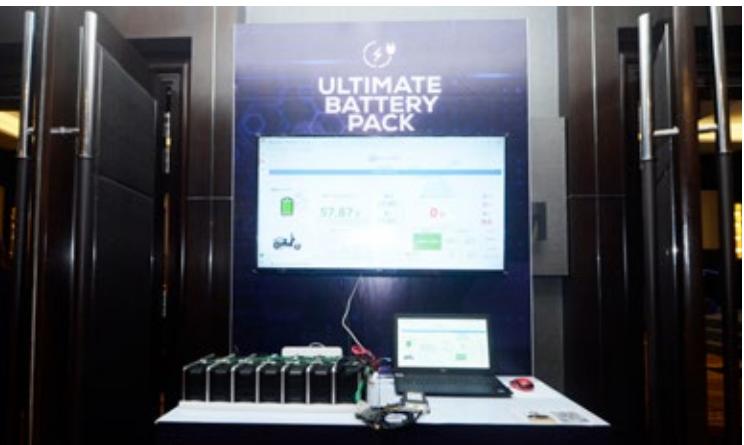


Sel bateri *lithium-ion* berdasarkan nano mempunyai kitaran hayat sebanyak 1,000 kali cas dan setiap cas membolehkan perjalanan sehingga 100 kilometer. Ia menjimatkan sehingga tujuh kilogram pelepasan karbon dioksida untuk setiap 100 kilometer perjalanan.

Motosikal ES-11 Eclimo ini telah melalui ujian berskala komersial yang luas bagi memenuhi penggunaan serta keadaan lasak termasuk bagi perkhidmatan penghantaran makanan, makanan sejuk beku, barang runcit, produk perubatan dan farmaseutikal serta bungkus e-dagang selain digunakan sebagai mod pengangkutan.

ES-11 Eclimo kini berada di pasaran melalui model perniagaan sewa di Lembah Klang, Pulau Pinang dan Johor. Perancangan juga sedang dijalankan untuk menyediakan perkhidmatan e-mobiliti bandar bagi membolehkan orang ramai menyewa motosikal ini sebagai mod pengangkutan di dalam bandar.





PROGRAM INISIATIF TEKNOLOGI PENYIMPANAN TENAGA NASIONAL (NESTI)

Program Inisiatif Teknologi Penyimpanan Tenaga Nasional (NESTI) telah dilancarkan pada 24 November 2021 berfungsi sebagai platform perintis peringkat kebangsaan dalam usaha membangun dan mengkomersialkan sistem penyimpanan tenaga untuk mobiliti elektrik, kegunaan dalam sektor domestik dan industri serta penyelesaian mudah alih.

NanoMalaysia merupakan agensi pelaksana dan pemantau yang telah dilantik untuk Dana Penyelidikan Strategik (SRF) bagi program *Enabling Mobility Electrification for Green Economy* (EMERGE). Projek-projek di bawah NESTI ini akan dibangunkan dalam melengkapkan ekosistem teknologi tenaga boleh diperbaharui dan penyimpanan tenaga dengan penyertaan daripada industri, komuniti penyelidik dan pengguna akhir.

NESTI berfungsi memudahkan transformasi ke arah penggunaan mobiliti elektrik yang lebih meluas dalam kalangan warga Malaysia selaras dengan sasaran Neutral Karbon 2050.

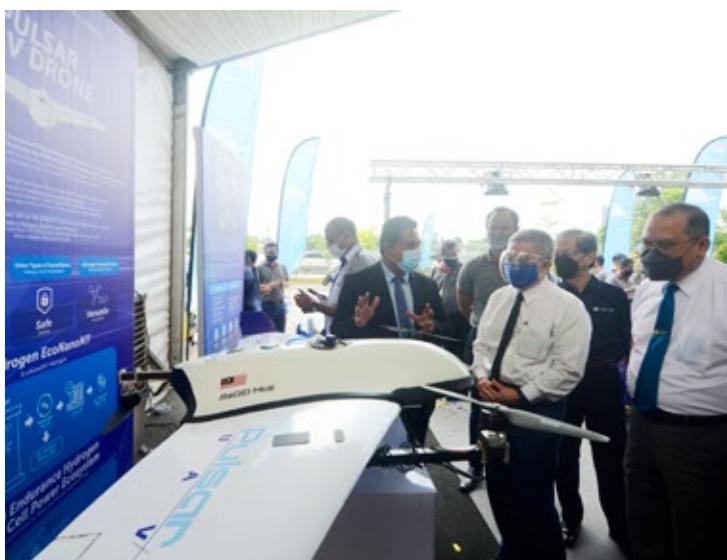
HyPER

Pada majlis pelancaran NESTI yang disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham Baba, turut diadakan adalah demonstrasi Kereta Lumba Elektrik Berkuasa Hidrogen (HyPER) iaitu kenderaan elektrik bertenaga sel yang pertama untuk kegunaan dalam industri sukan permotoran di Malaysia.



HyPER dikuasai oleh Sistem Penyimpanan Tenaga Hidrogen dan Hibrid NanoMalaysia (H2SS) yang berpotensi untuk memacu sektor automotif dan pengangkutan Malaysia menuju ke arah industri tenaga boleh diperbaharui, khususnya tenaga hidrogen hijau.

Hadir sama pada majlis pelancaran NESTI adalah Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Datuk Hj Ahmad Amzad bin Hashim; Ketua Setiausaha MOSTI, YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan; dan Ketua Pegawai Eksekutif NanoMalaysia Berhad, Dr. Rezal Khairi Ahmad.



VIRTUAL PSN SCIFEST & NATIONAL TINKERING CHALLENGE 2021

Penganjuran *Virtual PSN SciFest* (VPSF) dan *National Tinkering Challenge* (NTC) 2021 merupakan sebuah program pembudayaan sains, teknologi dan inovasi (STI) yang diadakan secara maya selama tujuh hari bermula 10 hingga 16 November 2021.

Penganjuran VPSF ini sejajar dengan usaha kerajaan untuk menyampaikan informasi STI terkini kerana tanpa kadar literasi sains yang optimum, masyarakat tidak akan menghargai kepentingan penjarakan sosial, data sains dan risiko penyebaran virus.

Penganjuran pertandingan NTC 2021 pula dilihat sebagai satu platform terbaik bagi generasi muda, khususnya pelajar sekolah, bagi mengasah bakat dan kemahiran kreatif mereka dalam menghasilkan pelbagai produk inovasi yang sejajar dengan Matlamat Pembangunan Mampan.

Pada 17 November 2021, majlis penutupan VSPF dan pengumuman pemenang NTC 2021 telah diadakan dan disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham Baba.

Juara bagi kategori sekolah rendah adalah Sekolah Kebangsaan Kuala Berang, Terengganu (STEMQBeST) dengan projek 'Portable Smart Compost Bucket' yang menerima hadiah wang tunai sebanyak RM1,200 bersama kit pendidikan bernilai RM400 dan sijil penyertaan.

Manakala, juara bagi kategori sekolah menengah adalah daripada SMK Pandan Indah, Selangor (Go Green) dengan 'Projek Pasu Kompos Bersepadu' yang menerima hadiah wang tunai sebanyak RM1,500 berserta kit pendidikan bernilai RM500 dan sijil penyertaan.





Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham bin Baba melawat galeri pameran Pusat Sains Negara.



SANDBOX LEBUH RAYA PINTAR

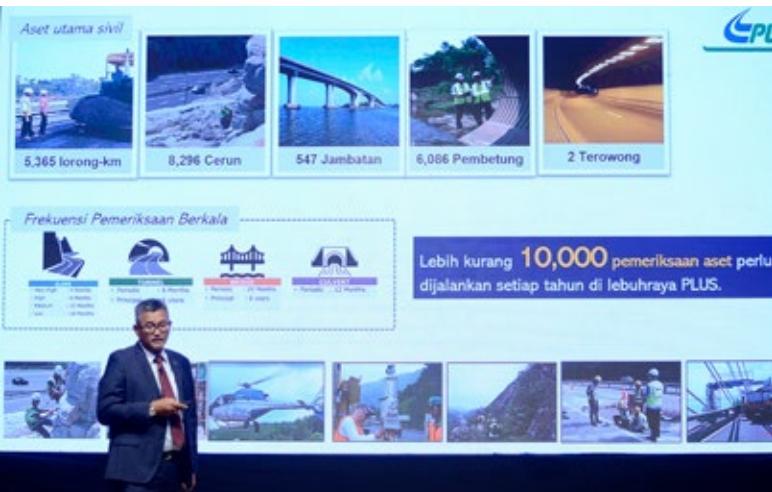
Program Rintis Sandbox Lebuhraya Pintar telah dilancarkan dalam menyediakan medium inovasi yang membolehkan integrasi teknologi dilaksanakan bagi urusan penyelenggaraan lebuhraya PLUS di seluruh negara.

Lebuhraya pintar merupakan sebuah medium inovasi kerana membolehkan integrasi teknologi bersama jaringan jalan raya antaranya dengan gabungan pelbagai peranti Internet benda (IoT) untuk meningkatkan kecekapan pengangkutan, keselamatan pemandu dan pejalan kaki serta penggunaan tenaga bersih untuk menggalakkan kelestarian.

Majlis pelancaran yang disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, YB Dato' Sri Dr. Adham Baba turut menyaksikan pemeteraian memorandum persefahaman antara PLUS Malaysia Berhad (PLUS) bersama Malaysian Research Accelerator for Technology and Innovation (MRANTI), agensi di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) sebagai Sekretariat Utama mewakili Sandbox Teknologi dan Inovasi Nasional (NTIS).



Selaras dengan hasrat Kerajaan, kerjasama strategik ini wujud untuk membantu PLUS memperkasakan penggunaan teknologi Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) berketalahan tinggi dan efisien dalam penyelenggaraan lebuh raya di Malaysia. Ia berpotensi membuka peluang dan akses kepada teknologi-teknologi baharu seperti sensor, sistem kecerdasan termaju dan keselamatan siber untuk membolehkan automasi kerja-kerja penyelenggaraan dengan pengumpulan data yang pantas dan tepat di lebuh raya Malaysia.



PROGRAM PENCARIAN INOVASI BERASASKAN BEKALAN AIR BERSIH

Bekalan air bersih merupakan isu utama yang dihadapi penduduk Kampung Sapatalang, Daerah Pitas, Sabah, disebabkan punca mata air sering tersumbat dengan sampah seperti daun kering dan lumpur. Ini membuatkan masyarakat di sini bergantung kepada air hujan untuk bekalan air memandangkan kedudukannya terletak agak jauh dari sungai.

Bagi mengatasi isu ini, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) menerusi Yayasan Inovasi Malaysia (YIM) bersama Universiti Malaysia Sabah (UMS) telah menjayakan Program Pencarian Inovasi Berasaskan Bekalan Air Bersih untuk manfaat penduduk di Kampung Sapatalang.

Program ini merupakan inisiatif pemindahan ilmu dan memperkasakan penggunaan teknologi supaya permasalahan dalam komuniti dapat diselesaikan secara bersama dan lestari menerusi semangat Keluarga Malaysia.

Projek Pencarian Inovasi berasaskan bekalan air bersih ini melibatkan inovasi teknologi kejuruteraan dan sosial bagi membolehkan kemudahan asas ini dibekalkan kepada masyarakat di Kampung Sapatalang.

Pelaksanaan projek inovasi yang dijalankan selama lima bulan dengan peruntukan daripada YIM ini dapat membantu masyarakat setempat memperolehi sumber air bersih dan secara tidak langsung meningkatkan kualiti kehidupan dan produktiviti.



Antara kerja-kerja yang dilaksanakan adalah:

- membangun dan menaiktaraf sistem bekalan air dari sumber mata air iaitu air bawah tanah dan tangki simpanan di kawasan tadahan;
- meletakkan kemudahan sistem penapisan air yang telah dijalankan oleh pihak UMS di kawasan tadahan air Kampung Sapatalang; dan
- menyambung bekalan air bersih terus ke Dewan Masyarakat Kampung Sapatalang yang merupakan pusat tumpuan penduduk untuk mengadakan aktiviti.

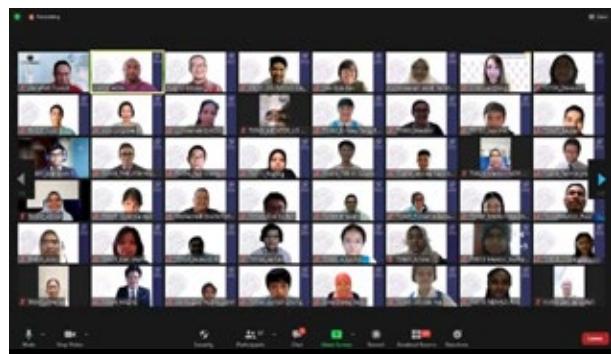


NATIONAL SCIENCE CHALLENGE 2021

National Science Challenge (NSC) 2021 merupakan usaha MOSTI melalui Akademi Sains Malaysia (ASM) dalam menyediakan platform efektif seterusnya membuka minda para pelajar agar bakat sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM) di Malaysia dapat mengharumkan nama negara di pentas antarabangsa.

Untuk penganjurannya kali ini, sebanyak 706 penyertaan berjaya diterima daripada sekolah menengah di seluruh Malaysia.

Penutup pertandingan *National Science Challenge* (NSC) 2021 telah berlangsung secara maya pada 9 Oktober 2021 yang menyaksikan kumpulan daripada Kolej Yayasan Saad, Melaka sebagai juara dan membawa pulang trofi Piala Pusingan, hadiah wang tunai bernilai RM6,000, sebuah komputer riba dan sijil. Mereka juga berpeluang mengikuti bengkel *TheGreatLab Grand Design Challenge* anjuran Collaborative Research in Engineering, Science and Technology (CREST).



Senarai pemenang NSC 2021

- **Juara** : Kolej Yayasan Saad, Melaka
- **Kedua** : SMK Sam Tet, Perak
- **Ketiga** : SMJK Jit Sin, Pulau Pinang
- **Keempat** : Sekolah Menengah Sri KDU, Selangor
- **Kelima** : MRSM Kota Putra, Terengganu
- **Anugerah Khas Mikrobiologi Terbaik**
(tajanan Persatuan Mikrobiologi Malaysia):
Cik Haziyah Azfar Hashim
(Maktab Rendah Sains MARA Pasir Tumboh, Kelantan)

MALAYSIA
PAVILION

PROGRAM UTAMA MOSTI

EKSPO 2020 DUBAI

MINGGU SAINS NEGARA 2021

TAHUN PENGKOMERSIALAN MALAYSIA 2021

EKSPO 2020 DUBAI

Ekspo 2020 Dubai merupakan penganjuran ekspo dunia yang pertama di rantau Timur Tengah, Afrika dan Asia Selatan. Emiriah Arab Bersatu (UAE) selaku hos Ekspo 2020 Dubai memilih 'Connecting Minds, Creating the Future' sebagai tema ekspo dalam melambangkan komitmen dan semangat juang yang gigih dalam menghadapi pandemik COVID-19.

Ekspo 2020 Dubai yang berlangsung selama enam bulan bermula pada 1 Oktober 2021 hingga 31 Mac 2022 ini menghimpunkan 192 negara dengan satu matlamat iaitu memberi inspirasi kepada dunia ketika berhadapan dengan cabaran terbesar iaitu penularan pandemik COVID-19.

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) selaku kementerian yang menerajui penyertaan Malaysia dalam ekspo ini bersama Malaysian Green Technology & Climate Change Corporation (MGTC) sebagai agensi pelaksana telah mendapat sokongan 21 Kementerian, 70 Agensi dan 5 Kerajaan Negeri.

Pavilion Malaysia

Buat julung kalinya dalam sejarah ekspo dunia, negara-negara yang menyertai Ekspo 2020 Dubai telah disediakan pavilion sendiri. Ia dapat memberi peluang kepada setiap negara untuk berkongsi pengalaman budaya secara lebih berkesan sekali gus memperkenalkan keunikan negara masing-masing kepada pengunjung antarabangsa.

Tema Pavilion Malaysia iaitu 'Memperkasa Kemampanan' (*Energising Sustainability*) tercetus daripada Rancangan Malaysia Ke-12 yang menjadi pelan hala tuju lima tahun untuk Malaysia mencapai pertumbuhan ekonomi dan mentransformasikan Malaysia menjadi sebuah negara yang makmur, inklusif dan mampan.

Secara naratifnya, tema ini menunjukkan hasrat negara bahawa Malaysia sentiasa komited dalam mengimbangi kemajuan sosioekonomi dan kesannya terhadap alam sekitar. Ia jelas mempamerkan kesungguhan Malaysia dalam mengatasi isu-isu berkaitan perubahan iklim dan tindakan berterusan dalam memulihara hutan sebagai khazanah negara.

Keseriusan Malaysia dalam hal ini dibuktikan melalui pembinaan pavilion Karbon Sifar Bersih menerusi reka bentuk pavilion dengan konsep kanopi hutan hujan tropika.

Sebanyak 490 buah syarikat dari Malaysia hadir untuk menyertai program perdagangan dan perniagaan yang dilaksanakan secara minggu ber tema yang mengetengahkan lebih daripada 10 industri, termasuk kesihatan, pendidikan, industri halal, pelancongan dan lain-lain.

Selain daripada memberi manfaat daripada aspek pulangan ekonomi, Ekspo 2020 Dubai juga telah menjadi platform unik memperlihatkan pertukaran budaya melalui penganjuran acara secara bersama pelbagai negara.



Pavilion Malaysia telah menerima empat pengiktirafan antarabangsa iaitu:

- **Anugerah Emas** untuk Tafsiran Tema bagi Pavilion Eksopo 2020 Dubai daripada Bureau International des Expositions (BIE);
- **Anugerah Seni Bina dan Reka Bentuk Global 2022** atau *Global Architecture & Design Awards* (GADA 2022) untuk projek paling mampan (pembinaan);
- **Tempat Pertama** bagi kategori Perkhidmatan Pengguna dan Perniagaan untuk Anugerah Kempen Pemasaran APPIES Asia Pasifik (APAC) 2022; dan
- **Honourable Mention** bagi Reka Bentuk Lestari Terbaik oleh Anugerah Eksopo Dunia Majalah EXHIBITOR.



YBhg. Datuk Zainal Abidin Abu Hassan, Pesuruhjaya Jeneral Penyertaan Malaysia di Eksopo 2020 Dubai bersama Piala Anugerah Emas bagi kategori Tafsiran Tema yang dimenangi Pavilion Malaysia sempena Anugerah Pavilion Eksopo 2020 Dubai oleh Bureau International des Expositions.

Pencapaian Penyertaan Malaysia di Ekspos 2020 Dubai

1 1.2 juta

pengunjung dari seluruh dunia



2 RM30 juta

nilai penjanaan (*cash and in-kind*)

3 RM77.3 bilion

nilai potensi perdagangan dan pulangan pelaburan (sehingga 31 Mac 2022)



4 165 pemeteraihan

Memorandum Persefahaman (MoU)/ Memorandum Kerjasama (MoC)/ Surat Niat (Lol)

5 4,971 potensi perniagaan

(*business leads*) melalui pertemuan dan pertanyaan (*enquiries*)



6 124%

capaian media sosial (62 juta)



8 764

persebahan kebudayaan



9 24,738 (fizikal)
dan **515,851 (virtual)**
penyertaan program



10 2 kafe

operator (Nur Malaysia dan MarryBrown)

30 Mac 2022

**Lawatan
Perdana Menteri,
YAB Dato' Sri
Ismail Sabri
bin Yaakob**

Majlis Penghargaan
Makan Tengah Hari.



Sesi lawatan ke Pavilion Malaysia.



Lawatan ke Pavilion Saudi Arabia.



Beberapa sesi Memorandum Persefahaman yang disaksikan oleh Perdana Menteri, YAB Dato' Sri Ismail Sabri bin Yaakob.



Sekitar program Ekspos 2020 Dubai

Majlis pembukaan Pavilion Malaysia.



Lawatan delegasi Republic of Guinea ke Pavilion Malaysia.



Lawatan delegasi Serbia ke Pavilion Malaysia.



Lawatan delegasi Malaysia ke pavilion-pavilion lain.



Beberapa sesi pemeteraian Memorandum Persefahaman (MoU) sepanjang Ekspo 2020 Dubai.

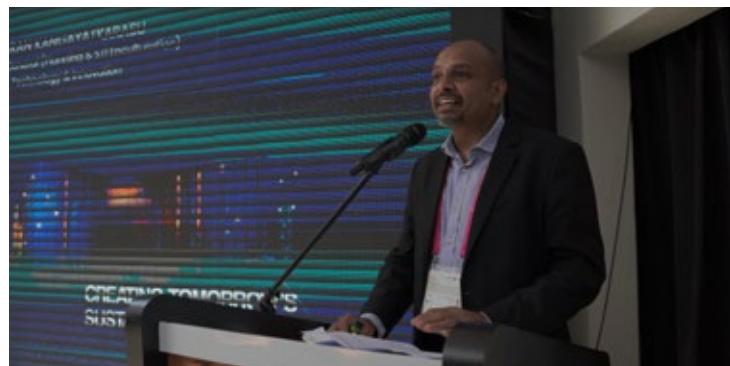




Sesi pocket talk, seminar dan speaking engagement oleh pakar-pakar tempatan dan antarabangsa.

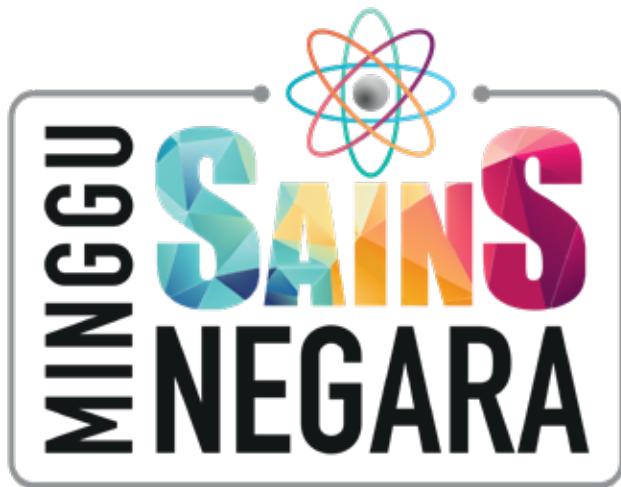


Majlis-majlis Perasmian Minggu Penyertaan di Ekspo 2020 Dubai.



MINGGU SAINS NEGARA 2021

minggusainsnegara.com.my



Penganjuran Minggu Sains Negara (MSN) merupakan satu daripada inisiatif MOSTI dalam usaha menyemarakkan aktiviti inovasi dan kreativiti negara selari dengan Pelan Tindakan Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara (DSTIN) yang menggariskan pelaksanaan pelbagai inisiatif, program dan aktiviti bagi tempoh 2021 hingga 2030.

Mengambil kira keperluan untuk meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap kepentingan sains, teknologi dan inovasi (STI) dalam menjadikan Malaysia sebuah negara berteknologi tinggi, MOSTI meneruskan pelaksanaan MSN pada tahun 2021 yang berlangsung pada 1 hingga 7 April 2021.

Tema penganjuran ‘Sains Untuk Kesihatan’ adalah bertepatan dengan usaha Kerajaan dalam melonjakkan peranan STI sebagai elemen utama dalam kehidupan untuk melazimi norma baru. Pengaplikasian sains bukan sahaja digunakan untuk mengekang COVID-19, tetapi juga merupakan gaya hidup baharu masyarakat menerusi dunia pendigitalan.



Bagi penganjuran di era pasca COVID-19, pihak kementerian telah mengambil langkah proaktif dengan menganjurkan MSN 2021 sepenuhnya secara maya.

MSN 2021 dijayakan melalui kerjasama strategik antara MOSTI bersama pertubuhan bukan kerajaan (NGO) bagi memastikan kandungan program bersifat terangkum pada setiap lapisan masyarakat. Oleh yang demikian, dalam menyokong usaha ini, pelbagai kementerian seperti Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Kementerian Belia dan Sukan (KBS), Kementerian Perpaduan Negara, Kementerian Pengajian Tinggi (KPT), Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM), Persatuan *Women in Science*, Persatuan Guru STEM, Institut Jurutera Malaysia (IEM) dan Institut Aminuddin Baki (ABI) turut bersama-sama menyokong usaha dan inisiatif MOSTI ini.

8 segmen pengisian kandungan MSN 2021:

- pameran
- seminar
- kuiz/cabaran
- bengkel
- pembelajaran
- imbasan MSN 2020
- forum
- inovasi

Sebanyak 15 sekolah yang terdiri daripada sekolah rendah, sekolah menengah dan sekolah berasrama penuh telah berjaya memenangi hadiah penyertaan sekolah terbanyak mengikut kategori.

Senarai sekolah pemenang adalah seperti berikut:

Sekolah Rendah

- SJKT Ladang Sungai Kruit, Perak
- SJKC Min Daik, Sarawak
- SK Tenaga Setia, Johor
- Sekolah Kebangsaan Binjal, Kedah
- SK Intan Baiduri, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
- SK Kamil 1, Kelantan
- SK Seri Geliga, Terengganu

Sekolah Menengah & Berasrama Penuh

- SMKA Sultan Azlan Shah, Perak
- SMK Changkat Beruas, Perak
- SMK Bentong, Pahang
- SMK Chendering, Terengganu
- SMK La Salle (PJ), Selangor
- SMK Bandar Samariang, Sarawak
- SMK Balai Ringin, Sarawak
- SMJK Nan Hwa, Perak



Semua sekolah yang terlibat menerima hadiah pembelajaran kit sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM). Pemberian kit ini adalah bertujuan untuk meningkatkan peluang serta menggalakkan lebih ramai pelajar menyertai bidang STEM. Di samping itu, seramai 60 orang peserta bertuah telah terpilih untuk menerima hadiah misteri daripada MOSTI.

TAHUN PENGKOMERSIALAN MALAYSIA (MCY)

Tahun Pengkomersialan Malaysia bermula sebagai Tahun Pengkomersialan MOSTI pada tahun 2014 dan 2015 yang memfokuskan kepada aktiviti pengkomersialan yang tertumpu kepada penerima geran MOSTI. Pada tahun 2016, momentum transformasi pengkomersialan ini dipertingkatkan dan diperluaskan ke peringkat nasional yang dikenali sebagai Tahun Pengkomersialan Malaysia (MCY). Transformasi ini dilaksanakan melalui inisiatif NBOS (Strategi Lautan Biru Kebangsaan) oleh MOSTI dengan kerjasama Kementerian Kewangan Malaysia (MOF).

Pelaksanaan MCY diteruskan sebagai MCY 2.0 sehingga tahun 2020 di mana tumpuan utama adalah bagi memantapkan ekosistem pengkomersialan yang sedia ada sehingga R&D tempatan mencapai tahap penembusan pasaran pengguna tempatan, serantau dan global. Acara dan aktiviti yang dilaksanakan menerusi inisiatif ini meningkatkan pengiktirafan global terhadap produk-produk R&D dan mewujudkan pasaran khusus berdasarkan kekuatan negara.

Inisiatif MCY diperkuuhkan lagi menerusi gelombang ketiga yang dikenali sebagai MCY 3.0 (2021 – 2025). MCY 3.0 merangsang dan memperluaskan jaringan pengkomersialan dan memperkasakan lagi daya saing produk hasil R&D&I negara bagi memasuki pasaran global yang kompetitif.

Program MCY yang telah dilaksanakan dari tahun 2016 hingga 2021 telah berjaya membantu mengkomersialkan 434 produk/teknologi/perkhidmatan ke pasaran tempatan dan antarabangsa dengan nilai jualan lebih daripada RM476 juta.

MCY 3.0 menyasarkan sebanyak 400 produk/teknologi/perkhidmatan hasil R&D tempatan akan dikomersialkan antara 2021 – 2025. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 60 produk/teknologi/perkhidmatan disasarkan untuk menembusi pasaran antarabangsa.

Objektif

- Melonjakkan hasil R,D&I daripada universiti, institusi, agensi penyelidikan tempatan sebagai penjana kekayaan melalui proses pengkomersialan.
- Meningkatkan kesedaran pihak berkepentingan dan rakyat tentang kepentingan serta potensi inovasi dan pengkomersialan dalam meningkatkan pendapatan negara.
- Menyediakan pelbagai kemudahan fizikal dan khidmat nasihat seperti pusat inkubasi, infrastruktur R,D&C, bantuan pemasaran dan audit teknologi yang disediakan oleh pelbagai agensi Kerajaan.
- Meningkatkan keberkesanan usaha pengkomersialan menerusi kerjasama sinergi pelbagai pihak berkepentingan.

SIDANG KEMUNCAK TAHUN PENGKOMERSIALAN MALAYSIA (MCY SUMMIT) 2021

Bagi mengiktiraf pencapaian penyelidik dan usahawan teknologi tempatan, di samping mempromosikan inisiatif-inisiatif yang sedang dijalankan oleh MOSTI untuk manfaat Keluarga Malaysia, Sidang Kemuncak Tahun Pengkomersialan Malaysia (MCY Summit) 2021 telah diadakan pada 10 Mac hingga 11 Mac 2022 di *Malaysia International Trade and Exhibition Centre* (MITEC), melalui platform <https://mcysummit.mosti.gov.my/>, FB MOSTI dan Youtube. Pelbagai program berkaitan dengan aspek keusahawanan dan pengkomersialan telah diadakan semasa MCY Summit 2021. Antara program utama sepanjang dua (2) hari penganjuran MCY Summit 2021 adalah:

- (a) Penyampaian Anugerah MCY 2021 kepada sembilan (9) penyelidik dan usahawan tempatan yang telah berjaya mengkomersialkan produk hasil R&D mereka di pasaran tempatan dan antarabangsa sepanjang tahun 2021 melibatkan 5 kategori utama dan 1 Anugerah Keseluruhan bernilai RM950,000 beserta trofi dan sijil pengiktirafan.
- (b) Pelancaran tujuh (7) Produk MCY.
- (c) Pelancaran Buku Coffee Table MCY 2016 – 2020 dan Buku *Coffee Table PUSH*.
- (d) Pertukaran enam (6) Memorandum Persefahaman (MoU) dan tujuh (7) Memorandum Perjanjian (MoA) dalam aspek pengkomersialan yang bernilai RM107 juta.
- (e) Penyampaian Anugerah Juruteknik Sains Negara yang dimenangi Encik Mohd Khairul Anuar Jamaluddin, Juruteknik Universiti Teknologi Petronas (UTP).
- (f) Pameran secara maya produk dan teknologi yang melibatkan finalis Anugerah MCY 2016-2021, perusahaan sosial serta agensi-agensi kerajaan, akademia dan industri yang terlibat secara langsung dalam ekosistem pengkomersialan R&D. Antaranya, Perbadanan Pembangunan Perdagangan Luar Malaysia (MATRADE) dan Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO) yang memberikan khidmat nasihat bagi menilai kesediaan produk untuk dieksport dan panduan permohonan paten, cap dagang dan lain-lain.
- (g) Sesi webinar, forum dan dialog yang menarik anjuran *Malaysian Research Accelerator for Technology and Innovation* (MRANTI), MATRADE, *United Nations Development Programme* (UNDP) dan Cradle Fund Sdn. Bhd.

**Sasaran MCY 3.0 (2021 – 2025):
400 produk/teknologi/perkhidmatan**
hasil R&D dikomersialkan

ANUGERAH MCY 2021

Anugerah MCY 2021 merupakan salah satu acara yang diadakan dalam penganjuran Sidang Kemuncak MCY 2021. Penyertaan anugerah ini terbuka kepada agensi/organisasi yang menyumbang kepada KPI Khas MCY 2021. Penganugerahan ini adalah sebagai tanda penghargaan, pengiktirafan dan motivasi kepada agensi/organisasi serta bagi menggalakkan perkembangan R&D ke arah pengkomersialan produk/teknologi/perkhidmatan tempatan.

Sembilan (9) penyelidik dan usahawan tempatan yang telah berjaya mengkomersialkan produk hasil R&D mereka di pasaran tempatan dan antarabangsa sepanjang tahun 2021 diiktiraf menerusi Anugerah MCY 2021 yang melibatkan lima (5) kategori dan satu (1) hadiah keseluruhan. Keseluruhan hadiah adalah bernilai RM950,000.00 berserta trofi dan sijil pengiktirafan. Setiap penerima Anugerah MCY 2021 membawa pulang wang tunai seperti agihan berikut:

- Hadiah Utama: RM130,000.00
- Hadiah Saguhati: RM50,000.00
- Hadiah Keseluruhan: RM100,000.00



YB Dato' Sri Dr. Adham Baba, Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi merasmikan serta melancarkan Sidang Kemuncak Tahun Pengkomersialan Malaysia (MCY SUMMIT) 2021 pada 10 Mac 2022 di Malaysia International Trade and Exhibition Centre (MITEC).



YBhg. Datuk Zainal Abidin Abu Hassan, Ketua Setiausaha MOSTI (tengah) diiringi YBrs. Dr. Nor Azlina Ariffin, Ketua Sekretariat Tahun Pengkomersialan Malaysia semasa sesi bergambar bersama pemenang-pemenang Anugerah MCY 2021.

Kategori Anugerah dan Pemenang MCY 2021:

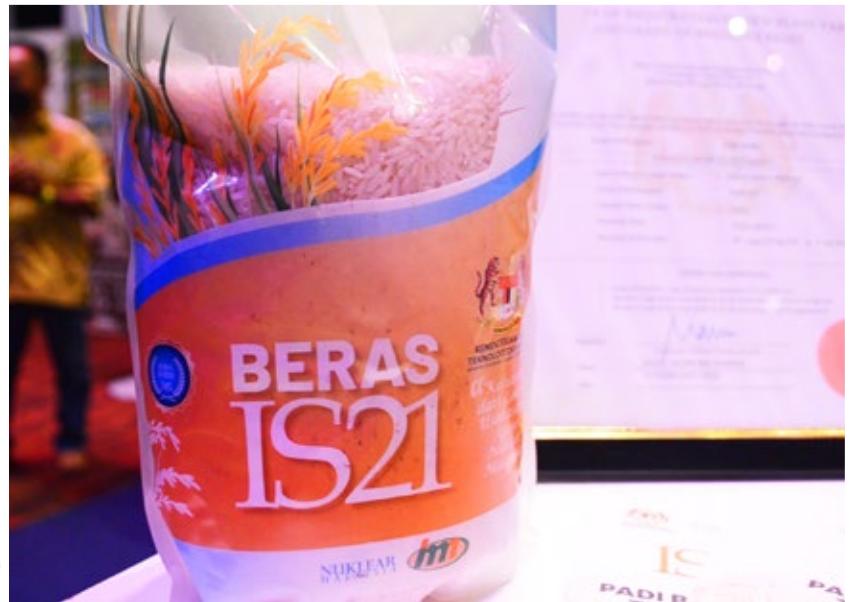
ANUGERAH KESELURUHAN (SUPREME AWARD)

Pemenang:

Agensi Nuklear Malaysia (NUKLEAR)

Produk:

Malaysia New Rice Variety NMR (IS21)



ANUGERAH INOVATOR BAHARU

Pemenang Utama: TechCapital Resources Sdn. Bhd.

Produk: T-Robot Industrial Linear Robot



Pemenang Saguhati: Twistcode Technologies Sdn. Bhd.

Produk: Accelerated Device Always Massive (A.D.A.M) Supercomputer



ANUGERAH PENCAPAIAN PENGKOMERSIALAN

Pemenang Utama: **Medical Innovation Ventures Sdn. Bhd.**

Produk: **GenoAmp (Commercialisation of Medical Diagnostic Products for Infectious Diseases)**



Pemenang Saguhati: **Skyscraper Airhydro Industries Sdn Bhd.**

Produk: **Airhydro Watering System (AWS)**



ANUGERAH USAHAWAN PENYELIDIK

Pemenang Utama: Agensi Nuklear Malaysia (NUKLEAR)
Produk: Malaysia New Rice Variety NMR152



Pemenang Saguhati: UIAM Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM)
Produk: Jackfruit Meat Burger Patty (Burger Nangka)



ANUGERAH USAHAWAN SOSIAL

Pemenang Utama: **Pandai Education Sdn. Bhd.**

Produk: **Pandai**



Pemenang Saguhati: **Universiti Teknologi Malaysia (UTM)**

Produk: **eBraille Al-Quran with Teaching and Learning System for the Blind**



ANUGERAH USAHA SAMA PENYELIDIKAN DAN PERNIAGAAN

Pemenang: One Team Networks Sdn. Bhd.

Produk: Aedestech Mosquito Home System (AMHS)



PENGHARGAAN

Ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada pengurusan tertinggi Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) atas sokongan dan nasihat yang diberikan sehingga Buku '100 Hari Aspirasi Keluarga Malaysia MOSTI' ini berjaya diterbitkan.

Sekalung penghargaan ditujukan kepada Ahli Jawatankuasa Sidang Redaksi, khususnya Unit Komunikasi Korporat MOSTI, jabatan dan agensi di bawah MOSTI serta individu-individu yang telah terlibat dalam menyumbangkan buah fikiran dan tenaga dalam usaha menerbitkan buku ini sama ada secara langsung atau tidak langsung.

“Dengan semangat Keluarga Malaysia, kita ketepikan semua perbezaan, berganding bahu untuk membina Malaysia yang berdaya saing dan berdaya tahan serta kalis cabaran.”

YAB Dato' Sri Ismail Sabri Yaakob

Perdana Menteri



KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI & INOVASI (MOSTI)

Aras 1-7, Blok C4 & C5, Kompleks C, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62662, Putrajaya, MALAYSIA

Telefon : (603) 8000 8000 | Faks : (603) 8890 3092 | E-mel : enquiry@mosti.gov.my

 @officialmosti  MOSTI



www.mosti.gov.my

ISBN 978-967-2741-04-6

9 7 8 9 6 7 2 7 4 1 0 4 6