

MDECTM



KEMENTERIAN DIGITAL

MD MALAYSIA
DIGITAL

MEMACU PERTUMBUHAN EKONOMI DIGITAL MALAYSIA

LAPORAN IMPAK RANCANGAN MALAYSIA KE-12 (RMK12)





MEMACU PERTUMBUHAN EKONOMI DIGITAL MALAYSIA

DALAM LAPORAN INI

PENGENALAN	2	Program 4	43
		Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI)	
PRAKATA		Program 5	51
• Menteri Digital	6	Program Pembangunan Eksport:	
• Ketua Pegawai Eksekutif	7	Program “GAIN” Memperkasa	
		Pertumbuhan dan Globalisasi Syarikat	
SEKILAS PANDANG MDEC		Teknologi Digital Berpotensi Tinggi	
• Mengenai MDEC	9	Program 6	57
• Sorotan Utama RMK12 MDEC	10	Fasilitasi Pelaburan untuk Ekonomi	
		Digital	
PROGRAM-PROGRAM RANCANGAN		Program 7	63
MALAYSIA KEDUA BELAS (RMK12) MDEC		Internet Of Things (IoT) Sebagai Sumber	
		Pertumbuhan Industri Baharu	
Program 1	13	Program 8	71
Pembangunan Modal Insan bagi		Program Penyediaan Ekosistem	
Ekonomi Digital		e-Dagang	
Program 2	25	Program 9	89
Menjadikan Malaysia sebagai Hab Pusat		Inisiatif e-Invois Kebangsaan	
Data Global bagi Perkhidmatan Cloud			
dan Kandungan			
Program 3	33		
Program Penerimagunaan e-Dagang			

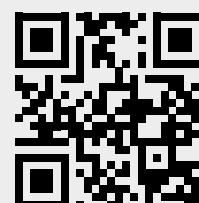
Rasional

“**Memacu Pertumbuhan Ekonomi Digital Malaysia**” mencerminkan aspirasi Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC) untuk menjadikan ekonomi digital sebagai pemacu utama pertumbuhan mampan yang menekankan kepentingan inisiatif digital dalam meningkatkan daya saing, produktiviti dan keupayaan perniagaan merentas sektor dan wilayah, selaras dengan keutamaan Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12). Melalui pelaksanaan program yang bersasar dan kerjasama dengan pihak berkepentingan, MDEC menyokong pendigitalan perusahaan, pembangunan bakat digital, serta pengukuhan ekosistem inovasi. Pendekatan bersepadu ini dapat membantu membina asas ekonomi yang lebih berdaya tahan dan bersedia menghadapi perubahan, dipacu oleh transformasi digital sebagai teras kemajuan ekonomi.

Sebahagian daripada kandungan visual dalam laporan ini telah dijana atau diperhalusi dengan bantuan alat berasaskan Kecerdasan Buatan (AI).

Program 10 Industri Kandungan Digital: Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]	97	Program 16 Malaysia Digital Accelerator Grant (MDAG)	145
Program 11 Pembangunan IP360 Metaverse	107	Program 17 Dana Teknologi Inovasi untuk Globalisasi (TIG)	151
Program 12 Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian	115	Program 18 Malaysia Digital X-port Grant (MDXG)	157
Program 13 Inisiatif ‘Big Data Analytics’ (BDA) Nasional	123	Program 19 Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG)	163
Program 14 Program Transformasi Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS)	131	IKTIBAR & HALA TUJU	172
Program 15 Program Memacu Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS)	139		

Imbas kod QR untuk mengakses versi digital laporan ini, atau layari laman sesawang mdec.my.



Pengenalan

Buat julung-julung kalinya, Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC) menerbitkan laporan impak bagi program-program di bawah Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12) yang menonjolkan pencapaian pelbagai inisiatif bagi mencapai matlamat yang telah ditetapkan ke arah memacu agenda digital negara.

Sejak ditubuhkan pada tahun 1996, mandat MDEC telah melalui evolusi strategik yang signifikan, berkembang daripada peranan awal dalam menyelaraskan dan membangunkan industri, serta infrastruktur Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) kepada tanggungjawab yang lebih luas untuk memacu agenda digital negara bermula pada tahun 2011. Peralihan fasa ini menyaksikan MDEC menerajui pembentukan ekosistem menyeluruh yang dipacu oleh teknologi bagi memperkasakan ekonomi, tadbir urus dan interaksi sosial dan sekali gus mewujudkan persekitaran yang merangsang inovasi, pelaburan dan pertumbuhan bakat.

Berpaksikan asas yang kukuh ini, MDEC kini terus komited terhadap mandatnya untuk memacu agenda digital negara dengan menarik pelaburan berkualiti, serta memperkasakan perniagaan dan rakyat melalui pendigitalan selaras dengan aspirasi Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia (RTEDM).

Pengenalan

INTIPATI LAPORAN

Laporan ini disusun secara strategik bermula dengan mengenal pasti pernyataan masalah umum yang dihadapi oleh ekosistem digital negara, merangkumi pelbagai cabaran berkaitan dengan infrastruktur, bakat, dan adaptasi teknologi. Seterusnya, dokumen ini memperincikan maklumat tentang pelaksanaan 19 program berimpak tinggi sepanjang tempoh RMK12 yang telah dirangka khusus sebagai intervensi bagi menangani cabaran-cabaran tersebut.

Program-program ini bukan sahaja dilaksanakan untuk menyelesaikan isu semasa, tetapi juga untuk memacu pertumbuhan jangka panjang melalui penguatan keupayaan digital dan peningkatan daya saing industri. Bagi setiap inisiatif di bawah kesemua program, laporan ini mengupas kerangka strategik secara menyeluruh bermula daripada objektif dan isu utama yang ditangani, diikuti dengan metodologi penyelesaian, pencapaian sebenar, serta pembuktian impak melalui kisah kejayaan. Selain itu, laporan ini turut menggariskan cabaran berkaitan dengan ICT yang memberi kesan kepada pembangunan ekonomi digital, serta menghuraikan peranan proaktif MDEC dalam menangani cabaran tersebut melalui usaha memperkukuh keupayaan digital dan daya saing industri.

Program
RMK12 MDEC
dikategorikan
kepada:



Program Digital



Program Latihan



Dana (Geran)

A man with dark hair, wearing a dark suit jacket over a light-colored shirt and a lanyard with a badge, is looking towards the camera. He is in the foreground, and the background is a blurred crowd of people at what appears to be a conference or event. The lighting is warm, and the overall tone is professional.

01

PRAKATA

Bahagian ini menampilkan pemikiran strategik kepimpinan dalam memacu agenda ekonomi digital negara. Melalui perutusan kepimpinan, pucuk pimpinan MDEC menzahirkan keutamaan, hala tuju strategik, serta komitmen dalam menyokong pelaksanaan inisiatif ekonomi digital sejajar dengan aspirasi RMK12.



Dari kiri:

Anuar Fariz Fadzil

*Ketua Pegawai Eksekutif,
Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC)*

YB Gobind Singh Deo

Menteri Digital

LONDON
TECH
WEEK
Gobind Singh Deo
Ministry of Digital

Menteri Digital

Salam Perpaduan dan Salam Malaysia MADANI kepada para pembaca yang dihormati.

Selama lima tahun yang lepas, peranan teknologi sebagai pemboleh daya pertumbuhan telah berubah kepada pemacu strategik pertumbuhan yang membentuk semula industri, mencipta peluang dan memperkukuh daya tahan seluruh masyarakat. Malaysia merebut peluang untuk membina masa hadapan dengan teknologi sebagai pemangkin kemajuan dalam dunia yang mengalami perubahan pesat disebabkan oleh kecerdasan buatan dan inovasi yang berpacuan data.

Kementerian Digital menerajui transformasi ini dengan mendorong Malaysia ke arah menjadi hab inovasi dan pelaburan digital terlung di Asia. Kami telah membina asas yang kukuh dengan memupuk ekosistem digital yang dinamik melalui pembangunan infrastruktur, perkongsian strategik dan bakat bertaraf dunia. Semua usaha ini telah menarik minat pemimpin teknologi global untuk melabur di Malaysia yang mengukuhkan kedudukan negara sebagai destinasi pertumbuhan digital yang boleh dipercayai. Sehubungan dengan itu, Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC) memainkan peranan penting dalam memacu ekonomi digital negara dan menterjemahkan pelbagai dasar kepada impak yang positif.

Memandang ke hadapan, ekonomi digital diunjurkan akan menyumbang sehingga 30% daripada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) menjelang 2030 yang mencerminkan kepentingannya kepada kemakmuran negara. Pelaburan berterusan dalam infrastruktur canggih, keselamatan siber dan pembangunan bakat di samping usaha pengukuhan perdagangan digital dan ekosistem inovasi diperlukan bagi mencapai hasrat ini. Komitmen kami terhadap keterangkuman juga penting bagi memastikan agar peluang-peluang digital diperluas kepada seluruh rakyat Malaysia dan menyokong industri kreatif sebagai sebahagian daripada ekonomi digital yang dinamik dan berdaya saing pada peringkat global.

Dunia tidak akan menunggu kita. Oleh itu, kita perlu berevolusi dengan lebih pantas, pintar dan gigih untuk mencapai kejayaan. Dengan asas yang telah disediakan di bawah RMK12, iaitu visi bersama, inisiatif strategik dan rakyat yang berdaya tahan, kita perlu bersedia untuk mencapai kemajuan baharu. Beralih ke RMK13, tumpuan akan diberikan kepada teknologi sempadan yang mempercepat pencapaian hasrat Malaysia ke arah menjadi negara yang berpacuan AI menjelang 2030.



MDEC memainkan peranan penting dalam memacu ekonomi digital negara dan menterjemahkan pelbagai dasar kepada impak yang positif.

Bersama-sama, marilah kita terus berusaha untuk membentuk masa hadapan digital yang memberikan impak yang berkekalan bagi ekonomi, masyarakat dan generasi akan datang.

YB Gobind Singh Deo
Menteri Digital

Ketua Pegawai Eksekutif

MDEC telah menerajui perjalanan ekonomi digital Malaysia di bawah Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12) dari tahun 2021 hingga 2025, iaitu tempoh penting yang menjadi asas kepada pertumbuhan dan ketahanan ekonomi negara.

Berpandukan mandat kerajaan untuk memacu transformasi digital, kami telah mencatatkan pencapaian signifikan dalam meletakkan kedudukan Malaysia sebagai hab digital yang terkemuka di Pertubuhan Negara-Negara Asia Tenggara (ASEAN).

Laporan Impak ini mencerminkan kemajuan bersama kerajaan, industri dan rakyat dalam mengukuhkan daya saing ekonomi, daya tahan sosial dan kedudukan negara pada peringkat global. Laporan ini juga memperlihatkan usaha MDEC dalam menterjemahkan pelbagai dasar negara kepada keberhasilan yang signifikan dan dan sekali gus memberikan impak yang positif dalam memacu aspirasi digital Malaysia.

Bagi tempoh lima tahun yang lepas, MDEC telah melaksanakan pelbagai program pemangkin yang mempercepat pendigitalan PMKS, menyokong syarikat-syarikat teknologi pertumbuhan tinggi, serta memupuk inovasi melalui tapak ujian global dan geran bersasar. Kami telah meletakkan asas bagi kesediaan perdagangan digital dan mengukuhkan keupayaan negara dalam pengkomputeran awan, analitik dan Internet Kebendaan (IoT) di samping memupuk bakat digital dan industri kreatif bagi memastikan agar tiada komuniti yang ketinggalan. Segala usaha ini mencerminkan pendekatan holistik dan inklusif bagi membangunkan ekonomi digital Malaysia yang berdaya tahan di bawah RMK12.

Pendekatan kami sentiasa bersifat inklusif dan berpusatkan rakyat. Kami melabur dalam pembangunan bakat dan program berasaskan komuniti bagi memastikan bahawa peluang-peluang digital dapat disampaikan kepada seluruh rakyat Malaysia tanpa mengira asal usul atau latar belakang. Dengan meluaskan penyertaan komuniti, kami berhasrat untuk menjadikan pendigitalan sebagai pemacu bukan sekadar untuk memajukan ekonomi, bahkan meningkatkan kehidupan sosial yang sejajar dengan aspirasi Malaysia MADANI.

Impak sebenar terhadap pelbagai usaha kami bukan sahaja untuk mencatatkan angka dan penunjuk prestasi yang baik, malah mencerminkan perusahaan yang lebih kukuh dan berdaya tahan, tenaga kerja yang bersedia untuk menghadapi cabaran masa hadapan dan komuniti yang diperkasakan melalui penerimgunaan teknologi. Keberhasilan ini membuktikan kekuatan kolaborasi, penggubalan dasar adaptif, kerjasama teguh awam-swasta, serta mencerminkan evolusi MDEC kepada sebuah institusi yang berteraskan impak, akauntabiliti, dan penciptaan nilai nasional.



Pendekatan kami sentiasa bersifat inklusif dan berpusatkan rakyat.

Kini, kami meneruskan perjalanan di bawah Rancangan Malaysia Ke-13 (RMK13) bagi memastikan bahawa Malaysia terus mengungguli kedudukan sebagai destinasi pilihan bagi pelaburan kecerdasan buatan (AI) yang turut menyokong kenyataan Menteri untuk masa hadapan digital negara. Meraikan ulang tahun ke-30 MDEC pada tahun 2026, pelbagai inisiatif Malaysia Digital (MD) MDEC akan terus menjadi asas dalam memacu inovasi, memperkukuh daya saing, mencipta pekerjaan bernilai tinggi, dan memastikan bahawa masa hadapan AI Malaysia adalah inklusif, mampan dan relevan secara global ketika kami memacu ke arah menjadi Negara AI menjelang 2030.

Anuar Fariz Fadzil

*Ketua Pegawai Eksekutif,
Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC)*



02 MDEC™

SEKILAS PANDANG MDEC

Bahagian ini memberikan gambaran keseluruhan mengenai MDEC termasuk peranan dan fokus strategiknya dalam menyokong pembangunan ekonomi digital negara, serta pencapaian dan inisiatif utama sepanjang tempoh pelaksanaan RMK12.

Sekilas Pandang MDEC

Mengenai MDEC

Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia atau Malaysia Digital Economy Corporation (MDEC), sebuah agensi kerajaan di bawah Kementerian Digital yang diberi mandat untuk menerajui ekonomi digital Malaysia. Bermula dengan pelaksanaan inisiatif MSC Malaysia, kami telah menerapkan agenda transformasi digital dan pembangunan ekonomi digital ke seluruh negara. Menerusi penyediaan insentif dan tadbir urus lebih baik untuk pertumbuhan dan pelaburan semula, kami berhasrat meningkatkan status Malaysia sebagai hab digital ASEAN, membuka peluang baharu dan memacu kemakmuran bersama untuk semua rakyat Malaysia.



Visi

Menjadikan Malaysia hab pilihan utama bagi perniagaan dan bakat digital bertaraf dunia



Misi

Memacu ekonomi digital melalui inisiatif pemangkin berimpak tinggi, pelaburan strategik dan mampan serta dasar yang inklusif

Strategi MDEC selaras dengan aspirasi RMK12 dan Malaysia Digital (MD)



Strategi Kami

- 1 Memacu Pelaburan Digital Bernilai Tinggi**
Kami menarik syarikat domestik dan antarabangsa yang strategik ke dalam sektor digital Malaysia untuk merangsang pertumbuhan ekonomi, inovasi dan pewujudan pekerjaan.
- 2 Menyediakan Platform Untuk Pelancaran Syarikat Teknologi Ke ASEAN & Persada Antarabangsa**
Kami menyediakan akses kepada insentif dan perkhidmatan yang komprehensif bagi membolehkan perniagaan digital berpotensi tinggi mengakses modal, bakat dan pasaran untuk berkembang di peringkat global.
- 3 Mempromosikan Penerimgunaan Digital Untuk Mengembangkan Perniagaan Tempatan**
Kami menggalakkan dan memudah cara penggunaan teknologi digital dalam kalangan perniagaan tempatan merentasi sektor ekonomi strategik untuk daya saing, produktiviti dan jangkauan pasaran yang lebih besar.
- 4 Mewujudkan Masyarakat Yang Celik Digital**
Kami memperkasakan komuniti tempatan dengan kemahiran dan literasi digital yang diperlukan untuk memanfaatkan peluang pekerjaan dan perniagaan yang ditawarkan oleh ekonomi digital.
- 5 Memudah cara Ekosistem Ekonomi Digital Yang Mesra Perniagaan Dan Mampan**
Kami merangka pelan strategik dan menyokong dasar digitalisasi yang memastikan pertumbuhan yang saksama dan mampan untuk perniagaan digital dan masyarakat.
- 6 Membina Organisasi Berprestasi Tinggi Dan Cekap**
Kami komited terhadap penambahbaikan berterusan dengan memupuk budaya kecemerlangan, menarik bakat terbaik, dan mengoptimumkan keberkesanan organisasi bagi menyampaikan mandat kami.

Sorotan Utama RMK12 MDEC



Pelabur

RM16.39 bilion

Pendapatan Eksport Gateway,
Amplify, Invest and Nurture (GAIN)

RM57.46 bilion

Jumlah pendapatan (GAIN)

RM358.82 bilion

Jumlah pelaburan baru

Perniagaan

60

Projek perintis digital yang
inovatif

2,241,887

Bilangan penerimgunaan
e-dagang oleh Perusahaan Mikro,
Kecil dan Sederhana (PMKS)

14,131

Perniagaan mengguna pakai
e-Invois

Rakyat

493,014

Murid sekolah yang terlibat dalam
aktiviti pembuatan digital

3,851

Tenaga kerja yang menjalani
latihan

81,704

Penambahan bilangan graduan
tertiari/Pendidikan dan Latihan
Teknikal dan Vokasional (TVET)
menerima manfaat





140,032

Jumlah pekerjaan baru

RM2.2 bilion

Saiz pasaran semasa
(*market revenue*)
platform-platform tempatan

RM438.05 juta

Jumlah Nilai Dagangan Kasar
(GMV) domestik e-dagang

RM505.87 juta

Jumlah GMV eksport
e-dagang

8

Jumlah syarikat global -
prospek/pelaburan

RM18.78 bilion

Jumlah pendapatan industri
pusat data



54

Syarikat pemula niaga
(Start up) kandungan
digital mendapat
manfaat dari program
pembangunan dan
pemecutan kandungan
digital

3,702

Bilangan syarikat/
individu mendapat
manfaat melalui program
IP360 metaverse

85,500

Bilangan PMKS menerima guna teknologi
digital dalam proses perniagaan

112

Bilangan harta intelek (IP) yang dihasilkan

121

Jumlah platform ekonomi
perkongsian tempatan
yang aktif beroperasi,
bekerjasama dan
menyertai program

2,960

Perusahaan perniagaan
menerima impak
daripada penerapan
digitalisasi berteraskan
data

37,124

Set data Internet Kebendaan
(IoT datasets)

600

Organisasi/persatuan diperkasakan
dengan penyelesaian Teknologi Digital



770

Jumlah bilangan
professional

27,606

Peserta dilatih mengenai
penyelesaian Teknologi Digital
yang disahkan

88,369

Bilangan orang diberi pendedahan
dimana terdiri daripada pelabur,
pekerja syarikat kandungan
digital kreatif, pembeli, pelajar
berkeperluan industri

7,860

Bilangan pelajar dilatih dalam
program pembangunan bakat
kandungan digital kreatif

814

Jumlah murid berpotensi tinggi
melanjutkan pengajian dalam
bidang digital teknologi

266,439

Bilangan peserta yang
mengikuti latihan
keusahawanan digital
dan e-dagang

2,286

Bilangan peserta dilatih dengan
kemahiran berkeperluan industri

818

Bilangan pengajar dilatih



03

PROGRAM-PROGRAM RANCANGAN MALAYSIA KEDUA BELAS (RMK12) MDEC

Bahagian ini memaparkan pelaksanaan 19 program RMK12 oleh MDEC sepanjang tempoh tersebut yang menggambarkan usaha strategik organisasi dalam memacu transformasi digital negara. Kesemua program ini dirancang untuk memperkukuh kapasiti digital, mendorong inovasi dan menyokong pertumbuhan ekonomi digital yang inklusif, selari dengan aspirasi RMK12.

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital

Program Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital merupakan satu inisiatif strategik nasional yang dirangka untuk memperkukuh pembangunan bakat digital secara menyeluruh. Program ini memberi tumpuan kepada keperluan mendesak negara bagi melahirkan generasi bakat digital yang kompeten, kalis cabaran masa hadapan dan berdaya saing di peringkat antarabangsa.

Bermula daripada pemupukan minat murid di peringkat sekolah rendah kepada pemerkaasan golongan profesional dan kepimpinan korporat, program ini menyokong secara menyeluruh aspirasi MyDigital dalam mentransformasikan Malaysia ke arah sebuah negara berpendapatan tinggi dan berpacuan digital. Matlamat program ini adalah untuk menjadikan Malaysia sebagai Hab Bakat Digital ASEAN dengan memastikan bekalan tenaga kerja negara sentiasa relevan, mencukupi dan bersedia memacu inovasi teknologi masa hadapan.



Objektif Program

Program ini dirangka berlandaskan objektif-objektif bagi memastikan kelangsungan bekalan bakat digital negara seperti yang berikut:

- Menghasilkan saluran modal insan berkualiti yang berterusan bagi menyokong pertumbuhan sektor baru - Big Data, Global Business Services dan Games Hub (Data Raya, Perkhidmatan Perniagaan Global dan Hab Permainan)
- Mengukuhkan pendidikan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) di Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) dan di sekolah
- Meningkatkan kerjasama antara industri dan academia
- Meningkatkan kebolehpasaran graduan ICT
- Mengiktiraf profesional dalam bidang ICT

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital

PENGENALAN PROGRAM

Selaras dengan teras dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR), pembangunan tenaga kerja sedia ada dan masa hadapan memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan bersepadu bagi memenuhi keperluan industri yang semakin kompleks dan dinamik. Dalam konteks ini, penguasaan kemahiran digital menjadi keperluan utama untuk menyokong pertumbuhan ekonomi negara.

Seiring dengan perkembangan pesat ekonomi digital global, Malaysia memerlukan saluran bakat yang mampan, berkualiti dan berdaya saing. Bagi memenuhi keperluan ini, Program Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital telah diperkenalkan pada tahun 2021 sebagai kesinambungan inisiatif terdahulu sejak 2016, dengan matlamat memperkukuh kesiapsiagaan tenaga kerja tempatan. Fokus utama program ini adalah untuk mengukuhkan kedudukan Malaysia sebagai “Hab Bakat Digital” ASEAN. Program ini bukan sahaja menumpukan kepada kemahiran teknologi digital pelajar dan pencari kerja, tetapi juga merangkumi ekosistem sokongan untuk syarikat teknologi tempatan berkembang menjadi ‘Unicorn’ dan menembusi pasaran antarabangsa melalui bimbingan strategik dan akses pasaran. ‘Unicorn’ ialah syarikat baharu yang mempunyai kadar pertumbuhan perniagaan yang tinggi dengan nilai keuntungan melebihi satu bilion.



Pernyataan Masalah

Malaysia kini berada pada fasa penting transformasi ekonomi digital dengan aspirasi untuk menjadikan ekonomi digital sebagai pemacu utama pertumbuhan negara. Namun, landskap industri yang sedang mengalami perubahan yang pesat menuntut supaya tenaga kerja memiliki kemahiran digital relevan, adaptif dan bersedia menghadapi teknologi baharu.

Antara cabaran utama yang memerlukan intervensi berfokus adalah seperti berikut:

- Pelaksanaan pendedahan awal terhadap kemahiran dan teknologi digital secara berstruktur dalam sistem pendidikan, khususnya di peringkat sekolah

- Keperluan untuk menyelaraskan kurikulum akademik dengan keperluan sebenar industri bagi meningkatkan kebolehpasaran graduan dalam pasaran kerja digital

- Kos yang tinggi untuk latihan semula (*reskilling*) dan peningkatan kemahiran (*upskilling*) membebankan pekerja untuk kekal kompetitif

- Kehilangan tenaga pakar yang memilih untuk berhijrah ke luar negara disebabkan oleh tawaran kerjaya yang lebih kompetitif di luar Malaysia

- Kespantasan perubahan teknologi baharu menuntut ekosistem pendidikan dan latihan yang lebih tangkas dan responsif



Pendekatan Kami

Program ini direalisasikan melalui pendekatan intervensi menyeluruh yang merangkumi keseluruhan ekosistem pembangunan bakat digital, bermula dari peringkat sekolah (K-12), institusi pengajian tinggi/ pendidikan dan latihan teknikal dan vokasional (IPT/TVET), tenaga kerja profesional sehinggalah ke peringkat kepimpinan syarikat teknologi berpertumbuhan tinggi. Pendekatan kami menggabungkan kerjasama strategik antara kerajaan, industri dan institusi akademik untuk memastikan agar kurikulum dan latihan kekal relevan dengan permintaan pasaran. Bagi syarikat teknologi, pendekatan serampang dua mata diterapkan melalui program *Gateway Amplify Invest And Nurture (GAIN)* dan *Founders Centre of Excellence (FOX)* untuk memacu pertumbuhan berskala global. Keberkesanan program dipantau secara berterusan melalui analisis pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI), dokumentasi kisah kejayaan berimpak tinggi, serta penanda aras antarabangsa.



Sorotan Aktiviti Strategik

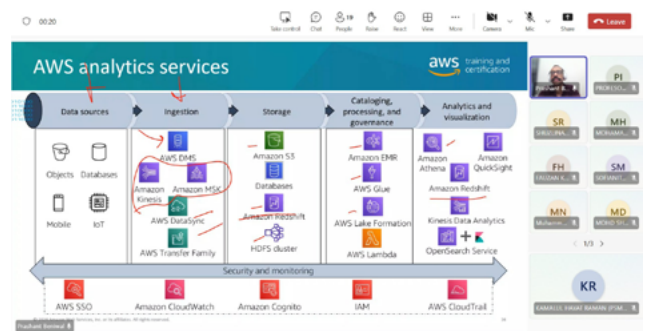
Pelbagai aktiviti utama telah disenaraikan sepanjang tempoh lima tahun bagi menjayakan program ini.



MyDigitalmaker

MDEC telah menerima pengiktirafan berdasarkan kerjasama serantau bersama dengan Yayasan ASEAN dan Google dalam melaksanakan program AI ASEAN Ready yang bertujuan untuk memperkasakan belia dalam menghadapi cabaran dunia sebenar melalui penyelesaian digital. Inisiatif ini telah memberi manfaat kepada lebih 10,000 belia berumur antara 16 hingga 20 tahun di seluruh negara. Pengiktirafan tersebut telah disampaikan semasa Mesyuarat Perhimpunan Serantau ASEAN ke-2, bersempena Sidang Kemuncak AI ASEAN 2025.

Melalui kerjasama strategik dengan Bank Simpanan Nasional (BSN), MDEC telah menyampaikan anugerah khas kepada lima pasukan inovator muda berbakat berumur antara 15 hingga 20 tahun yang menonjolkan keupayaan menyelesaikan masalah dunia nyata melalui pendigitalan. Program ini telah dilaksanakan bersempena dengan Sidang Kemuncak Malaysia Digital Xceleration (MDX) dan SmartGov Malaysia 2025 dan sekali gus memperkukuh budaya inovasi dalam kalangan generasi muda.



Inisiatif DTEx bertujuan untuk membangunkan kumpulan pakar subjek teknologi digital dalam kalangan ahli fakulti Premier Digital Tech Institutions (PDTI) bagi memperkukuh kualiti pengajaran dan pembelajaran, serta memastikan keselarasan dengan keperluan industri digital semasa.

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital



Inisiatif Malaysia Digital Premier Digital Tech Institution Tech Club (MD PDTI Tech Club) telah dibangunkan pada tahun 2023 oleh MDEC sebagai sebahagian daripada usaha strategik pembangunan bakat nasional untuk merapatkan jurang antara dunia akademik dan industri melalui penglibatan pelajar dari pelbagai institusi pengajian tinggi dengan aktiviti-aktiviti berasaskan industri. Inisiatif ini dilancarkan secara rasmi semasa majlis menandatangani Perjanjian Persefahaman antara MDEC dan Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) pada 27 Jun 2024 di Connexion Nexus, Bangsar South.

MD Workforce Training telah dijalankan di seluruh negara sepanjang tempoh RMK12. Program latihan tenaga kerja ini menyediakan insentif sepenuhnya diadakan bagi menggalakkan pekerja memperoleh kemahiran teknologi digital kritikal seperti Kecerdasan Buatan (AI), Keselamatan Siber dan Sains Data.



Founders Centre of Excellence (FOX) dianjurkan bermula Disember 2022 di ibu pejabat MDEC, serta beberapa lokasi rakan strategik. Program sokongan tersuai (customised support) ini direka khusus untuk syarikat teknologi berpotensi tinggi bagi menawarkan fasilitasi dalam aspek polisi, pengembangan perniagaan, bantuan pelaburan, dan bimbingan mentor global.

PENCAPAIAN PROGRAM

Bagi menangani pelbagai cabaran yang dihadapi dalam sektor pendidikan dan tenaga kerja, sejumlah program telah dirancang dan dilaksanakan untuk merealisasikan objektif program ini ke arah menjadikan Malaysia sebagai hab bakat digital bertaraf dunia. Setakat ini, pencapaian utama pelbagai inisiatif di bawah program ini menunjukkan kejayaan yang luar biasa dalam melahirkan bakat digital masa hadapan.

2 laporan kajian impak modal insan telah disediakan

Sekolah Rendah & Menengah (K12)



493,014 murid sekolah

terlibat dalam aktiviti pembuatan digital (*Hour of Code, MyDigitalMakerFair, Digital Making Competitions, Young STEMist*)

64 aplikasi/bahan teknologi

METaverse dibangunkan

814 murid

berpotensi tinggi telah melanjutkan pengajian dalam bidang teknologi digital (*Digital Ninja & Digital Innovator Programme (DIP)*)

Pendidikan Tinggi



4 modul digital

telah diperkenalkan kepada IPT

20% graduan

menerima gaji melebihi RM3,500 melalui inisiatif PDTI

1% peningkatan

Kadar kebolehpasaran Graduan ICT di IPT yang baru diiktirafkan status Premier Digital Tech

818 pengajar

telah berjaya dilatih dalam program DTeX

81,704 penambahan graduan tertiar/TVET

telah menerima manfaat melalui program pembangunan ICT (*PDTI*)

6% graduan TVET

menerima gaji melebihi RM3,000 melalui inisiatif PDTI

Tenaga Kerja



3,851 tenaga kerja

telah menjalani latihan kemahiran digital (*MD Workforce Training*)

618 penganggur

yang menerima latihan Bootcamp dan memperoleh pekerjaan (*MD Workforce Place & Train*)

38 ikon

Teknologi

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital



Keberhasilan Program (2021-2025)

Sepanjang pelaksanaan RMK12, Program Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital menunjukkan impak besar melalui pendekatan ekosistem yang menyeluruh.

Inisiatif ini berjaya menterjemahkan strategi pembangunan bakat negara kepada hasil nyata, daripada memupuk minat pelajar di sekolah hingga melahirkan graduan dan tenaga kerja berkemahiran tinggi yang memenuhi keperluan industri. Kejayaan ini bukan sahaja dilihat pada peningkatan kebolehpasaran dan kualiti modal insan, malah turut dizahirkan melalui kemunculan syarikat teknologi tempatan yang menembusi pasaran global. Perkembangan ini mengukuhkan rantai nilai bakat digital negara dan mempercepat aspirasi ekonomi digital Malaysia.



10,000 jurulatih utama

dalam kalangan cikgu, kaunselor, guru besar dan pegawai pendidikan telah dilatih dalam pengajaran kurikulum sains komputer dan teknologi reka bentuk baharu

356 Cikgu Juara Digital

telah dilatih untuk menggunakan teknologi digital dalam pengajaran dan pembelajaran bagi mengilhamkan guru lain

70 Hab Digital Maker

telah dibangunkan dan dilengkapi dengan peralatan dan sumber pembelajaran bagi menggalakkan aktiviti pembuatan digital dalam kalangan masyarakat

24 Sekolah Juara Digital

berfungsi sebagai nukleus yang menyokong sekolah-sekolah setempat memupuk kreativiti dan inovasi

9 sekolah perintis MetaSkool

telah dilaksanakan untuk menggabungkan pengajaran dan pembelajaran konvensional dengan rangka kerja pembelajaran reka bentuk teknologi campuran bagi menggalakkan aplikasi pembelajaran sendiri

Lebih 80 Kaunselor Digital

telah dilatih untuk menyediakan bimbingan rakan ke rakan mengenai kaunseling kerjaya pelajar sebagai panduan dan penyediaan laluan pendidikan dalam bidang teknologi di PDTI



Lebih 15,000 pelawat

mengunjungi Pesta MyDigitalMaker setiap tahun



38,422 graduan tertiar/TVET

telah menerima manfaat daripada PDTI yang telah diperluas kepada 42 fakulti di 21 institusi pengajian tinggi dan 8 politeknik sejak 2017 sehingga kini

Senarai Fakulti yang Diiktiraf dengan Status PDTI

42 fakulti melalui 21 IPT dan 8 Politeknik



- Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat



- Fakulti Komputeran, Kejuruteraan dan Teknologi



- Fakulti Sains Komputer
- Fakulti Kejuruteraan



- Fakulti Teknologi Maklumat & Komunikasi
- Fakulti Kejuruteraan dan Sains



- Fakulti Sains Komputer & Matematik
- Fakulti Kejuruteraan Elektrik
- Fakulti Pengurusan Perniagaan



- Institut Teknologi Maklumat Malaysia



- Fakulti Komputeran & Teknologi Maklumat
- Fakulti Kejuruteraan & Teknologi
- Fakulti Komunikasi dan Industri Kreatif
- Jabatan Komputeran dan Teknologi Maklumat (Pulau Pinang)
- Jabatan Perakaunan dan Perniagaan (Pulau Pinang)
- Fakulti Perakaunan, Kewangan dan Perniagaan



- Pusat Pengajian Sains Komputer



- Fakulti Teknologi Maklumat & Komunikasi



- Fakulti Komputeran & Teknologi Digital
- Fakulti Perniagaan, Ekonomi & Perakaunan



- Fakulti Komputeran



Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi di Politeknik berikut:

- Politeknik Ungku Omar
- Politeknik Balik Pulau
- Politeknik Sultan Idris Shah
- Politeknik Mersing
- Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin
- Politeknik Seberang Perai
- Politeknik Kuching Sarawak
- Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin



- Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat



- Fakulti Komputeran dan Informatik



- Fakulti Sains Maklumat & Kejuruteraan
- Fakulti Pengurusan Perniagaan & Pengajian Profesional



- Fakulti Teknologi Maklumat



- Fakulti Komputeran dan Informatik
- Fakulti Sains Maklumat & Teknologi
- Fakulti Multimedia Kreatif



- Fakulti Komputeran
- Fakulti Kejuruteraan Elektrik



- Fakulti Komputeran & Kecerdasan Buatan



- Fakulti Teknologi & Sains Maklumat



- Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

Fasa ketiga Let's Learn Digital (LLD) telah dilancarkan pada tahun 2022 melalui kerjasama MDEC dengan Meta, Microsoft Oracle, SAS dan beberapa penyedia latihan di bawah Direktori Latihan Kemahiran Digital bagi menyediakan kursus berkaitan dengan pemasaran digital, program pembinaan kemahiran, sesi pembangunan kepakaran perkhidmatan awan dan pelbagai kursus digital.

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Pelaksanaan projek ini telah mencatatkan kejayaan yang memberangsangkan dan memberi impak langsung kepada ekosistem digital negara. Selami kejayaan di bawah pelbagai inisiatif yang dilaksanakan untuk merealisasikan program pembangunan modal insan dalam tempoh RMK12.



Kejayaan Bakat Sekolah Rendah dan Menengah (K-12)



Inisiatif MyDigitalMaker berjaya melibatkan 392,241 murid sekolah dalam aktiviti pembuatan digital, jauh mengatasi sasaran awal. Di peringkat tertuari, inisiatif PDTI memberi manfaat kepada 38,422 graduan dengan purata kebolehpasaran mencecah 95%, sekaligus membuktikan penghasilan bakat berkualiti tinggi dan relevan dengan keperluan industri.

MyDigitalMaker merupakan inisiatif kerjasama MDEC dengan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) yang dilancarkan pada 2016 bagi mengubah pelajar daripada menjadi pengguna digital kepada pencipta digital. Program ini memperkenalkan kemahiran seperti pengekodan, pembangunan aplikasi, pembuatan 3D, pengaturcaraan terbenam, robotik, Internet Kebendaan dan analisis data dengan matlamat memastikan generasi muda yang celik teknologi dan mampu membentuk masa depan digital mereka.

Pelaksanaan MyDigitalMaker merangkumi pelbagai aktiviti bersama agensi kerajaan dan industri, serta melibatkan pelajar, pendidik, ibu bapa dan pemain industri. Antara 10 aktiviti utama di bawah MyDigitalMaker ialah Program Inovator

Digital (DIP), Digital Ninja, Cikgu Juara Digital, Karnival MyDigitalMaker, Hour of Code, Hab Digital Maker, Kaunselor Digital, Sekolah Juara Digital, Creativity @ Schools dan MetaSkool.

Melalui DIP yang dilaksanakan di Pusat PERMATA@Pintar Negara, UKM sejak 2021, MDEC bekerjasama dengan UKM dan KPM untuk melahirkan pelajar pintar berumur 11 hingga 16 tahun. Sepanjang tempoh lima tahun, seramai 229 pelajar terpilih telah ditempatkan di universiti terkemuka luar negara, termasuk institusi dalam rangkaian Liga Ivy.



Pusat PERMATA@Pintar Negara, UKM

Intervensi MDEC/Jenis Teknologi:

DIP/Pengekodan (Coding)

Wakil tunggal Malaysia ke Horizon Coding Olympiad, Syafeeqa Aqeela Roshidi, pelajar DIP, meraih pingat emas selepas menewaskan 200 peserta antarabangsa pada pusingan akhir di Rutgers University, New Jersey, Amerika Syarikat pada Julai 2025. Program DIP menyediakan siri makmal, prototaip pantas, dan pertandingan untuk menguji, serta melatih kehebatan pelajar dalam kemahiran pembuatan teknologi dan digital.

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital



Kejayaan Bakat Graduan

PDTI merupakan pengiktirafan kepada universiti dan politeknik yang telah menyediakan pendidikan teknologi berkualiti tinggi. Inisiatif ini bertujuan untuk memperkukuh bakat digital çtempatan, serta menyokong aspirasi Malaysia sebagai hab pendidikan digital serantau. Fokus diberikan kepada peningkatan kemahiran tenaga pengajar, dengan kerjasama rapat IPT dan industri bagi memastikan agar pembangunan kurikulum selaras dengan perkembangan teknologi terkini.

Sejak tahun 2019, MDEC bersama IPT dan rakan teknologi telah melaksanakan Program DTeX bagi membangunkan kepakaran subjek digital dalam kalangan fakulti PDTI, serta menghasilkan modul pembelajaran berasaskan keperluan industri. Secara keseluruhan, PDTI mengiktiraf dan menaik taraf IPT cemerlang dalam penggunaan teknologi digital dan sekali gus memperkukuh ekosistem pendidikan teknologi negara. Pada tahun 2023, Inisiatif Kelab Teknologi Malaysia Digital (MD) PDTI telah dilancarkan sebagai platform untuk merapatkan jurang antara dunia akademik dan industri melalui penglibatan pelajar dari pelbagai institusi pengajian tinggi dengan pelaksanaan aktiviti-aktiviti berasaskan industri.

IPT/Kelab Teknologi MD PDTI

Intervensi MDEC/ Jenis Teknologi

Kelab Blockchain dan Cryptocurrency Asia Pacific University (APUBCC)

Kelab Blockchain dan APUBCC mencatat kejayaan antarabangsa apabila lima ahlinya meraih empat anugerah utama di ETHTaipei 2024 (22–24 Mac), termasuk tempat pertama dalam kategori dwipelaburan oleh Dyson Finance dan kontrak pintar oleh ThunderCore. Mereka juga memenangi empat hadiah baunti di ETHTokyo 2024 (23–26 Ogos), termasuk Permainan Terbaik dan Pengaturan Terbaik di jaringan Scroll.

Universiti Malaya

Alibaba Cloud Malaysia AI Hackathon/AI
Universiti Malaya muncul sebagai juara dalam pertandingan Malaysia AI Hackathon Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat (FSKTM) yang telah diadakan di Menara Affin @ TRX. Kejayaan cemerlang ini menyerlahkan kecemerlangan, inovasi, dan potensi bakat digital masa depan Malaysia.

Politeknik Ungku Omar (PUO)

AI & IoT International Innovation Expo 2024/Teknologi AI & Internet Kebendaan (IoT)
Pasukan PUO meraih Anugerah Emas di AI & IoT International Innovation Expo 2024 melalui projek Sistem Mini Akuaponik Menggunakan Teknologi IoT untuk Pengajaran & Pembelajaran. Selain itu, pelajar PUO, Muhammad Luqman Danial bin Zulazwi turut meraih Pingat Perak dalam pertandingan Asia Pacific, Japan, China (APJC) Cisco NetAcad Riders 2024.

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital



Peningkatan Kapasiti Tenaga Kerja

Melalui program MD Workforce Training, seramai 3,851 tenaga kerja telah menjalani latihan dalam bidang kritikal seperti Kecerdasan Buatan (AI) dan Analisis Data. Selain itu, program MD Workforce Place & Train juga berjaya menempatkan semula 359 penganggur ke dalam industri teknologi digital.

Program ini menyediakan insentif sepenuhnya untuk menggalakkan tenaga kerja tempatan meningkatkan kemahiran digital selaras dengan keperluan ekonomi digital. Kumpulan sasar program ini termasuk individu, PMKS, dan syarikat yang tidak mencarum dengan HRD Corp.

Intervensi MDEC/Jenis Teknologi: MD Workforce Training/AI

Mohd Ilyas Shafii, seorang usahawan Orang Kurang Upaya (OKU) berjaya merevolusikan perkhidmatan pelanggan dan meningkatkan kecekapan perniagaannya dengan mengintegrasikan ilmu AI yang dipelajari. Beliau menyifatkan program ini telah membuka matanya terhadap kuasa transformasi teknologi tersebut.

Mohd Ilyas Shafil
Usahawan



“

Sebagai usahawan OKU, program ini telah membuka mata saya terhadap kuasa transformasi AI.

Dengan mengaplikasikan kemahiran yang telah saya pelajari, saya mampu merevolusikan perkhidmatan pelanggan dan meningkatkan kecekapan dalam perniagaan saya.

”

Bagi mereka yang diberhentikan kerja semasa COVID-19, **MD Workforce Place & Train** menawarkan peluang kepada penganggur berusia 21 hingga 45 tahun untuk meningkatkan kemahiran digital melalui penempatan dan latihan sambil memperoleh kelayakan mikro (*micro-credential*) yang membolehkan mereka kembali bekerja dalam bidang teknologi digital. Syarikat yang mengambil pekerja melalui program ini turut menerima insentif gaji selama tiga bulan pertama.

Selain itu, inisiatif Let's Learn Digital menyediakan akses percuma kepada graduan IPT dan tenaga kerja termasuk golongan penganggur bagi mengikuti kursus dan pensijilan dalam bidang teknologi digital. Program ini membolehkan peserta memilih kemahiran digital untuk dikuasai dan sekali gus membuka laluan kerjaya profesional. MDEC yang bekerjasama dengan rakan strategik memberi tumpuan kepada Sains Data, Keselamatan Siber, Teknologi Kewangan dan Pemasaran Digital bagi meningkatkan kemahiran, kebolehpasaran graduan dan kesiapsiagaan tenaga kerja.

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital

➤ Intervensi MDEC/Jenis Teknologi:
**MD Workforce Place & Train/
Keselamatan Siber (Cybersecurity)**

Latihan dan penempatan di bawah program ini telah membuka peluang kerjaya baharu kepada Faizal Suleiman di samping meningkatkan prospek kerjaya dalam bidang teknologi. Melalui penempatan kerja yang disokong oleh latihan kemahiran khusus serta insentif gaji, program ini membolehkan peserta menyesuaikan diri dengan keperluan pasaran kerja digital yang sentiasa berubah.

Pendekatan bersepadu ini menyokong peralihan kerjaya yang lancar ke dalam sektor teknologi dan sekali gus membantu peserta membina kerjaya yang lebih mampan dan berdaya saing.

Faizal Suleiman
Rakan Pembangun
Web & Perunding



“

Selepas diberhentikan kerja, saya telah menyertai program MD Workforce Place & Train dan berjaya mendapatkan pekerjaan dalam bidang keselamatan siber. Saya turut menerima tawaran kedua dengan prospek yang lebih baik dan sekali gus mengubah kehidupan saya.

”

➤ Intervensi MDEC/Jenis Teknologi:
**MD Workforce Place & Train/
Pengkomputeran Awan (AWS) & Automasi IoT**

Melalui penyertaan dalam program penempatan dan latihan berstruktur yang menyediakan pensijilan profesional serta kemahiran teknikal bertaraf global, Zaini Jamak berjaya mengukuhkan kepakaran dalam bidang Pengkomputeran Awan (AWS) dan automasi IoT. Keupayaan ini telah melayakkan beliau menyertai pasukan global sebagai Pengurus Pembangunan Perniagaan.

Latihan yang diterima turut membantu peserta menstabilkan semula laluan kerjaya selepas menghadapi ketidaktentuan pasaran kerja termasuk peralihan daripada pekerjaan bebas kepada peranan profesional berstruktur dalam sektor teknologi.

Zaini Jamak
Pengurus
Pembangunan
Perniagaan
Automasi IoT



“

Dalam ketidakpastian setelah diberhentikan kerja semasa COVID-19, saya beralih kepada bekerja bebas sebelum menyertai MD Workforce Place & Train. Latihan yang diberikan telah meningkatkan kepakaran AWS dan sekali gus membantu saya meraih peranan yang diimpikan dalam sebuah pasukan global.

”

Program 1

Pembangunan Modal Insan bagi Ekonomi Digital



Kejayaan Syarikat Teknologi (FOX)

Program FOX terbukti berkesan untuk memacu pertumbuhan syarikat teknologi tempatan. Syarikat di bawah program ini juga berjaya menembusi pasaran eksport melalui misi perniagaan dan memperoleh pembiayaan Siri A bernilai jutaan ringgit.

FOX mengguna pakai pendekatan berasaskan komuniti untuk memperkukuh ekosistem teknologi, melibatkan pelbagai pihak dan memberi impak positif kepada ekonomi. MDEC menyediakan bantuan, bimbingan dan sokongan merangkumi dasar, pengembangan pasaran, pelaburan, publisiti, perundingan, pembangunan bakat dan bimbingan.



Sophic Automation Sdn Bhd
(penyedia penyelesaian automasi dan perkhidmatan sokongan kejuruteraan)



Intervensi MDEC/Jenis Teknologi:
Program FOX & Geran Pembangunan/Automasi Industri & IoT



Dim Kuan
Ketua Pegawai Eksekutif
Sophic



Terima kasih kepada MDEC dan prospek positif dalam pasaran semikonduktor, kini kami berada pada kedudukan yang strategik untuk memanfaatkan penggunaan meluas teknologi baharu muncul seperti AI, IoT, 5G dan Kenderaan Elektrik (EV). Kami menyasarkan penyenaian di Bursa Malaysia tahun ini untuk berkembang dan meraih peluang pasaran ini,” kata Dim Kuan. “MDEC amat komited untuk membantu dan menyokong.



Penyenaian Sophic Automation Sdn Bhd, anak syarikat 3REN Berhad di Pasaran ACE Bursa Malaysia pada 6 November 2024 menandakan salah satu kejayaan program FOX dalam melahirkan syarikat teknologi bertaraf Tawaran Awam Permulaan (IPO). Sophic menyertai program ini bagi menangani cabaran untuk mengembangkan perniagaan, meningkatkan kapasiti penyelidikan dan pembangunan (R&D), serta menembusi pasaran lebih luas. Melalui FOX, syarikat ini menerima sokongan yang komprehensif daripada MDEC termasuk status perintis, geran pembangunan, bimbingan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) dan fasilitasi untuk memacu pertumbuhan, serta kesiapsiagaan IPO.

RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhannya, Program Pembangunan Modal Insan Ekonomi Digital di bawah RMK12 telah berjaya mencapai matlamat untuk mewujudkan ekosistem bakat yang holistik dan mampan. Usaha ini telah merapatkan jurang antara keperluan industri dan output akademia, serta menyediakan platform yang kukuh untuk syarikat tempatan bersaing di peringkat global.

Kejayaan melahirkan syarikat berstatus ‘Unicorn’ dan memastikan kadar kebolehpasaran graduan yang tinggi membuktikan bahawa intervensi kerajaan melalui MDEC adalah efektif dan kritikal. Namun, sokongan berterusan diperlukan untuk memastikan momentum ini tidak terhenti dan Malaysia kekal sebagai peneraju ekonomi digital serantau.



Hala Tuju Masa Hadapan

Memandang ke hadapan, strategi pembangunan bakat perlu diperkukuh dalam Rancangan Malaysia Ke-13 (RMK13) dengan penekanan tambahan memandangkan peruntukan RMK12 masih belum mencukupi untuk memberi impak berskala lebih besar.

Langkah seterusnya akan menumpukan kepada penggubalan Rangka Kerja Bakat Teknologi Kebangsaan yang bertujuan untuk menyelaraskan piawaian kompetensi merentas semua sektor.

Usaha ini akan disokong dengan pewujudan Bank Data Bakat Teknologi Nasional sebagai pangkalan data berpusat bagi memantau ketersediaan dan pergerakan bakat digital negara secara masa nyata. Di samping itu, peluasan Program FOX akan dilaksanakan bagi memperbanyakkan syarikat tempatan yang mencapai status IPO dan ‘Unicorn’ melalui fasilitasi pasaran dan pelaburan yang lebih agresif.

Menjadikan Malaysia sebagai Hab Pusat Data Global bagi Perkhidmatan Cloud dan Kandungan

Program ini memperkukuh pembangunan ekosistem pusat data dan pengkomputeran awan melalui tarikan pelaburan berskala besar, pemerkasaan infrastruktur digital, serta sokongan terhadap pertumbuhan kandungan digital bernilai tinggi.



Objektif Program

Program ini dirangka berlandaskan objektif yang telah digariskan bagi mencapai matlamat negara untuk menjadi hab pusat data serantau, iaitu:

- **Menjadikan Malaysia sebagai destinasi pilihan pelabur asing bagi kandungan dan perkhidmatan digital, serta meningkatkan prestasi keupayaan perkhidmatan awan dan pusat data tempatan**
- **Membangunkan syarikat tempatan untuk bersaing di peringkat global**

Program 2

Menjadikan Malaysia sebagai Hab Pusat Data Global bagi Perkhidmatan Cloud dan Kandungan

PENGENALAN PROGRAM

Ekosistem perkhidmatan awan dan pusat data adalah antara tonggak utama pembangunan ekonomi digital negara. Seiring dengan pertumbuhan pesat ekonomi digital global, keupayaan infrastruktur pusat data dan pengkomputeran awan menjadi faktor penting dalam menarik pelaburan serta, menyokong pertumbuhan ekonomi digital yang mampan.

Namun begitu, situasi ekosistem ini jauh berbeza beberapa tahun lalu. Pada 2018, kelemahan Malaysia dalam indeks penggunaan digital perniagaan dikenal pasti, termasuk kekurangan kapasiti Internet antarabangsa dan bilangan komputer pelayan yang selamat, serta tahap pendigitalan perniagaan yang rendah. Keadaan ini meningkatkan kebergantungan kepada infrastruktur digital luar negara dan sekali gus meningkatkan risiko geopolitik dan pendedahan kepada gangguan kesalinghubungan antarabangsa.

Ketiadaan infrastruktur awan global yang kukuh termasuk pusat data berskala besar dan kabel dasar laut menjejaskan daya saing negara dalam jangka masa panjang. Ia bukan sahaja meningkatkan kebergantungan kepada negara jiran, malah berpotensi menyebabkan Malaysia ketinggalan dalam arus pembangunan ekonomi digital serantau ketika negara lain seperti Singapura dan Thailand mencatat pertumbuhan lebih pantas.

Berdasarkan landskap negara ketika itu, MDEC meneruskan inisiatif yang digerakkan sejak 2016 untuk menjadikan Malaysia sebagai hab pusat data global bagi perkhidmatan awan dan kandungan. Pelaksanaan projek berimpak tinggi ini bertujuan untuk memperkukuh infrastruktur digital domestik melalui kemasukan pelaburan pusat data berskala besar, menarik trafik data serantau dan global, serta membolehkan pengguna dan juga perusahaan tempatan mengakses perkhidmatan awan dengan lebih kompetitif dan selamat dan sekali gus mengurangkan kebergantungan kepada infrastruktur asing dan meningkatkan daya saing negara.



Pernyataan Masalah

Dalam tempoh beberapa tahun yang lepas, kerajaan telah mula berusaha ke arah menjadikan Malaysia sebagai hab pusat data serantau bagi pengkomputeran awan dan kandungan. Sehubungan dengan itu, kerajaan telah menggiatkan usaha untuk memperkukuh ekosistem pusat data. Antara penyelesaian yang dirangka ialah penyediaan infrastruktur rangkaian gentian optik berkelajuan tinggi, platform pengkomputeran awan, pemasangan kabel dasar laut, serta pembangunan dasar sokongan dan bakat tempatan.

MDEC bertindak sebagai penyelaras dasar sokongan bagi memudahkan pelaburan, mempromosikan inisiatif berkaitan dan membangunkan bakat dalam teknologi awan dan data. Meskipun begitu, dalam usaha membantu kerajaan membangunkan ekosistem pusat data yang kondusif, kami mendapati bahawa negara masih menghadapi beberapa isu kritikal yang boleh menjejaskan daya saing negara dalam ekonomi digital serantau. Cabaran-cabaran yang perlu ditangani bagi merealisasikan hasrat kerajaan ini adalah seperti berikut:

- Ketiadaan pusat data berskala besar dan kekurangan kapasiti pendaratan kabel dasar laut menjadikan Malaysia sebagai lokasi yang kurang menarik untuk pendaratan trafik data

- Kebergantungan kepada perkhidmatan awan luar negara meningkatkan perbelanjaan perusahaan Malaysia, serta menjejaskan keselamatan data, kependaman (latency) perkhidmatan dan kebolehpercayaan pengguna

- Malaysia berdepan dengan risiko kehilangan peluang ekonomi dan daya saing serantau sekiranya tidak memanfaatkan pertumbuhan pasaran perkhidmatan awan ASEAN yang sedang berkembang pesat. Singapura & Thailand sudah meletakkan kedudukan negara masing-masing sebagai hab digital serantau

- Ketiadaan dasar yang menggalakkan dan insentif yang menyokong untuk menarik pelaburan asing dalam bidang awan dan pusat data menjadikan ekosistem pelaburan Malaysia kurang kondusif berbanding dengan negara-negara jiran serantau

- Kekurangan pensijilan ISO/IEC 27001 menyukarkan syarikat tempatan untuk menembusi pasaran global yang memerlukan pematuhan terhadap piawaian keselamatan antarabangsa



Pendekatan Kami

Program ini dilaksanakan melalui pendekatan serampang dua mata yang menggabungkan tarikan pelaburan strategik, serta pembangunan ekosistem pengkomputeran awan dan pusat data yang kondusif.

Pendekatan bersepadu ini dilaksanakan dengan kerjasama kementerian, agensi pelaksana, industri, akademik, rakan strategik global dan masyarakat bagi memastikan kejayaan program untuk menjadikan Malaysia sebagai kuasa baharu dalam ekosistem pusat data terbesar di Asia Tenggara.



Sorotan Aktiviti Strategik

Pelbagai aktiviti strategik telah dilaksanakan termasuk bengkel, forum, lawatan ke lokasi dan latihan tenaga kerja di bawah RMK12. Aktiviti-aktiviti ini adalah sebahagian daripada usaha untuk menarik pelaburan global dalam sektor infrastruktur digital berkaitan dengan perkhidmatan awan dan pusat data.

Antara aktiviti yang dijalankan bagi menarik pelaburan ialah fasilitasi, promosi dan rangka kerja pusat data yang memastikan penyelarasan dasar pembangunan awan dan pusat data. Selain itu, program peningkatan kapasiti, keupayaan dan kredibiliti syarikat awan dan data tempatan turut diadakan bagi memperkasakan industri perkhidmatan awan dan pusat data.



Bengkel Rangka Kerja ASEAN mengenai Pengkomputeran Awan Merentas Sempadan telah diadakan untuk perumusan, pembentukan dan penambahbaikan dasar berkaitan dengan penarikan pelaburan dan pembangunan industri awan dan pusat data.



Bengkel Kabel Dasar Laut dan Polisi Kabotaj berlangsung bersama dengan pemain industri, Menteri Komunikasi dan Digital (KKD) YB Fahmi Fadzil dan Menteri Pengangkutan YB Anthony Loke bagi membincangkan penyelesaian kepada isu berkaitan dengan usaha menarik pelaburan global dalam sektor infrastruktur awan dan pusat data.



Sesi meja bulat bersama dengan industri pusat data dan awan telah dijalankan bagi membincangkan peluang, cabaran dan strategi pembangunan ke arah pengukuhan ekosistem digital negara.



Forum Rangka Kerja ASEAN mengenai Pengkomputeran Awan Rentas Sempadan telah diadakan bagi menarik pelaburan global dan memperkukuh pembangunan industri, ekosistem awan dan pusat data.

Program 2

Menjadikan Malaysia sebagai Hab Pusat Data Global bagi Perkhidmatan Cloud dan Kandungan



MD Workforce Training: Latihan pengamal awan tentang AWS diadakan sebagai sebahagian daripada latihan peningkatan kemahiran dan kemahiran semula pekerja.



Lawatan ke lokasi Timur dan Barat Johor telah diadakan bagi meninjau potensi untuk Stesen Pendaratan Kabel dijalankan bersama dengan Johor Land dan Mitsui.



Bengkel Ekosistem Infrastruktur Digital berlangsung bersama agensi kerajaan negeri dan industri di Sabah.



Perasmian pembukaan Pusat Data IBX Johor JHI Equinix telah berlangsung di Taman Teknologi Nusajaya. Majlis tersebut telah dilancarkan oleh Lee Ting Han, Pengerusi Jawatankuasa Pelaburan, Perdagangan, Hal Ehwal Pengguna dan Sumber Manusia Negeri Johor.



1 Majlis Pecah Tanah pusat data Infinaxis telah dilaksanakan sebagai sebahagian daripada pembangunan infrastruktur pusat data dan awan di Cyberjaya.

2 Persidangan Infrastruktur Pusat Data dan Awan (DCCI) telah diadakan berkaitan dengan fasilitasi dan promosi pelaburan sebagai sebahagian daripada usaha menarik pelaburan dan membangunkan industri dan ekosistem awan dan pusat data.



MD Workforce Training: Latihan operasi awan tentang AWS telah dilaksanakan bagi meningkatkan kemahiran dan melatih semula pekerja.

PENCAPAIAN PROGRAM

Sepanjang tempoh RMK12, pelbagai inisiatif diperhebat dengan kejayaan menarik pelaburan lapan syarikat global terkemuka antara tahun 2021 hingga 2025. Pencapaian ini mencerminkan keyakinan syarikat digital dunia terhadap Malaysia dan sekali gus memperkukuh kedudukan negara untuk mencapai matlamat menjadi hab pusat data global bagi perkhidmatan awan dan kandungan serantau, serta melahirkan tenaga kerja berkemahiran tinggi.



8 syarikat

global mengumumkan komitmen pelaburan

8 dasar/garis

panduan/peraturan telah berjaya dilaksanakan

72 pasaran

aplikasi awan telah diperoleh melalui proses pensijilan

770 profesional telah berjaya dihasilkan



1 Kerangka

Aplikasi Awan Sektor Terpilih telah dibangunkan

1 Kerangka

pembangunan bakat awan melibatkan industri dan akademik telah disediakan



2 kajian

impak keberkesanan projek telah berjaya disediakan



RM18.78 bilion

pendapatan industri dijana melalui inisiatif pembangunan industri & ekosistem awan & pusat data



Keberhasilan Program (2021-2025)

Keberhasilan program ini disokong oleh dasar kerajaan melalui insentif dan infrastruktur yang kukuh, syarikat tempatan yang bertauliah untuk bersaing di peringkat antarabangsa, serta usaha kolaboratif antara pemain industri untuk memperkasakan tenaga kerja dengan kemahiran yang memenuhi keperluan sebenar industri.



1 Kerangka Aplikasi Awan Sektor Terpilih telah dibangunkan

Perolehan perkhidmatan pengkomputeran awan dalam sistem kerajaan membantu perkhidmatan awam bersedia untuk menghadapi cabaran masa hadapan dalam memberikan perkhidmatan yang lebih baik kepada rakyat.

Perolehan perkhidmatan perisian berasaskan awan mengikut prosedur yang ditetapkan mengurangkan kos infrastruktur, menjadikan perolehan lebih fleksibel dan memudahkan perkongsian perkhidmatan antara agensi. Memodenkan perkhidmatan kerajaan melalui penggunaan awan juga meningkatkan kecekapan dalam pengagihan sumber teknologi, ketangkasan untuk memenuhi keperluan rakyat dan perniagaan selain memastikan penjawat awam meningkatkan kompetensi dan keupayaan seiring dengan keperluan dan perkembangan teknologi semasa.

Dengan mengintegrasikan pasaran awan dengan portal ePerolehan, sektor awam dan pemain industri awan dapat memenuhi objektif masing-masing tanpa menjejaskan pihak lain. Objektif utama sektor awam antara lain adalah untuk mendapat akses kepada sumber perkhidmatan yang terbuka, telus, berdaya saing dan cekap. Pemain industri awan pula dapat berurusan dengan kerajaan dengan lebih mudah, mendapat projek secara langsung dan meningkatkan daya saing.

Program 2

Menjadikan Malaysia sebagai Hab Pusat Data Global bagi Perkhidmatan Cloud dan Kandungan

2

Kerangka pembangunan bakat awan melibatkan industri dan akademik telah disediakan seperti di bawah

MDEC bersama dengan Persatuan Industri Komputer dan Multimedia Malaysia (PIKOM) dan Persatuan ICT Nasional Malaysia di bawah HRD Corp telah membangunkan Kerangka Strategik Industri untuk Teknologi Digital.

Kerangka ini berfungsi sebagai panduan untuk individu, majikan dan penyedia latihan bagi mengiktiraf pengetahuan, pengalaman, penguasaan kemahiran, serta menggalakkan pembelajaran sepanjang hayat dalam industri digital.

Teknologi awan menjadi salah satu bidang tumpuan tambahan di bawah kerangka yang dibangunkan secara bertahap dan fleksibel. Kerangka Kemahiran Industri Teknologi Awan berfungsi sebagai panduan bagi keperluan kemahiran dan kecekapan yang diperlukan dalam industri awan. Kerangka ini membantu individu membuat keputusan yang tepat mengenai peningkatan kemahiran bagi laluan kerjaya teknologi awan, majikan membuat keputusan pelaburan dalam latihan kemahiran untuk pekerja, manakala penyedia latihan merancang latihan yang diperlukan bagi memenuhi keperluan sektor awan.

Selain kemahiran penting, dokumen ini memberikan garis panduan terperinci mengenai prospek kerjaya sektor awan yang menawarkan pelbagai peranan untuk melaksanakan aplikasi berasaskan awan dengan lancar. Antara kerjaya yang mendapat permintaan tinggi ialah pembangun, arkitek, jurutera, penganalisis dan pentadbir awan yang bekerjasama rapat dengan jurutera, penganalisis operasi dan penguji penembusan keselamatan, serta penggerak balas insiden. Program pembelajaran dan latihan berkualiti dalam bidang teknologi awan memberi generasi muda peluang membina kerjaya yang kukuh dalam pasaran kerja subbidang teknologi digital ini.

**Kisah Transformasi, Hasil dan Impak**

Komitmen pelaburan besar oleh syarikat teknologi gergasi dunia untuk menubuhkan pusat data serantau di Malaysia merupakan kejayaan penting bagi program ini dan juga negara. Malaysia kini menjadi tumpuan pelaburan syarikat global seperti Microsoft, Google dan Amazon, pada masa yang sama membuktikan keberkesanan usaha menjadikan negara sebagai hab pusat data global bagi perkhidmatan awan dan kandungan.

Johor kini muncul sebagai hab utama pelaburan pusat data di Malaysia yang dipacu oleh kemasukan syarikat teknologi global seperti Microsoft dan AWS. Negeri itu berkembang sebagai pasaran pusat data terbesar di negara ini hasil kehadiran pelaburan besar yang terus masuk ke wilayah selatan tersebut. Menurut laporan Cushman & Wakefield, Johor menduduki tempat keempat sebagai pasaran pusat data paling pesat berkembang di Asia Pasifik (APAC), berada di belakang Beijing, Shanghai dan Sydney. Kedudukan itu mengukuhkan lagi peranan Johor sebagai destinasi pilihan syarikat global untuk pembangunan infrastruktur digital berskala besar.

Pelaburan syarikat gergasi ini dijangka memberi limpahan ekonomi yang meluas kepada pelbagai sektor dan sekali gus memperkukuh kedudukan Malaysia sebagai pusat pertumbuhan digital serantau. Pada 2025, beberapa lagi syarikat teknologi terkemuka dunia turut mengumumkan komitmen pelaburan baharu untuk membangunkan pusat data di Malaysia.

Selain itu, program pensijilan ISO/IEC 27001:22 untuk syarikat penyedia perkhidmatan awan, pusat data dan perisian sebagai perkhidmatan tempatan juga dapat meningkatkan tahap keselamatan maklumat aplikasi awan tempatan melalui pematuhan kepada piawaian antarabangsa. Secara tidak langsung, pensijilan ini dapat memberi dorongan syarikat tempatan yang bertauliah untuk bersaing di peringkat antarabangsa.



Wavepay Credit Sdn Bhd

Keberhasilan:

Pensijilan ISO/IEC 27001:2022

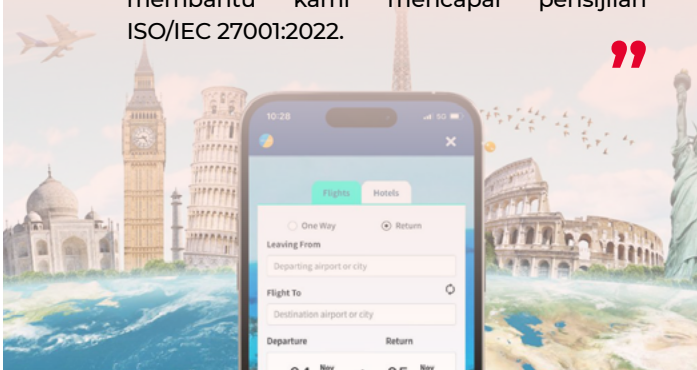
Biz Up MDEC ialah program yang bertujuan untuk memperkasakan perniagaan dalam industri awan dan pusat data melalui pensijilan bertauliah. Pensijilan ISO/IEC 27001:2022 yang diperolehi melalui program ini telah meningkatkan kredibiliti Wavepay Credit Sdn Bhd dalam kalangan pelanggan, rakan niaga dan pihak berkuasa dan sekali gus memberikan kelebihan daya saing kepada syarikat itu.

Sebelum itu, Wavepay Credit berdepan dengan cabaran untuk mengatasi persepsi negatif industri selain memastikan keyakinan pelanggan dan pengawal selia terhadap keselamatan data serta operasi mereka. Aminuddin turut mencadangkan agar program Biz Up MDEC diperluas kepada penyedia perkhidmatan kewangan lain termasuk pengeluar e-wang dan penyedia kiriman wang yang berada di bawah seliaan Bank Negara Malaysia.

Aminuddin Yaacob
Ketua Pengurusan Risiko dan Pematuhan Wavepay Credit Sdn Bhd



Melalui program Biz Up MDEC, sokongan, bimbingan, bengkel dan pembiayaan yang disediakan telah membantu kami mencapai pensijilan ISO/IEC 27001:2022.



Keberhasilan:

Upskilling & Reskilling

MD Workforce Training menawarkan insentif sepenuhnya untuk membantu tenaga kerja Malaysia bersedia menghadapi pasaran kerja teknologi digital dengan memberi tumpuan kepada penyelesaian awan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kapasiti dan kredibiliti syarikat perkhidmatan awan dan data tempatan.

Nazawi Mohd Drabi,
Arkitek Penyelesaian



Saya telah memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh daripada latihan ini untuk menambah baik proses kerja di syarikat saya dengan menyelarkannya dengan amalan terbaik AWS. Hasilnya, proses menjadi lebih teratur, cekap dan selari dengan piawaian industri.



Sures A/L Sankaran,
Pentadbir Awam



Cloud (awan) adalah sesuatu yang benar-benar baharu bagi saya, dan apabila saya menyertai syarikat pemula ini, saya berdepan cabaran kerana kekurangan tenaga teknikal untuk memberi bimbingan. Saya akan menggunakan akses saya ke AWS untuk mempraktikkan apa yang telah saya pelajari bagi tujuan pengurusan projek.



Program 2

Menjadikan Malaysia sebagai Hab Pusat Data Global bagi Perkhidmatan Cloud dan Kandungan

RINGKASAN PENUTUP

Usaha menarik pelaburan asing dan domestik, memperkukuh kapasiti syarikat tempatan, serta membangunkan syarikat pemula dan perusahaan kecil dan sederhana (PKS) berasaskan awan telah memperkukuh kedudukan Malaysia sebagai destinasi utama pelaburan digital. Pembangunan ekosistem pengkomputeran awan dan pusat data yang semakin berdaya saing turut menyokong aspirasi negara untuk muncul sebagai hab digital bertaraf global.

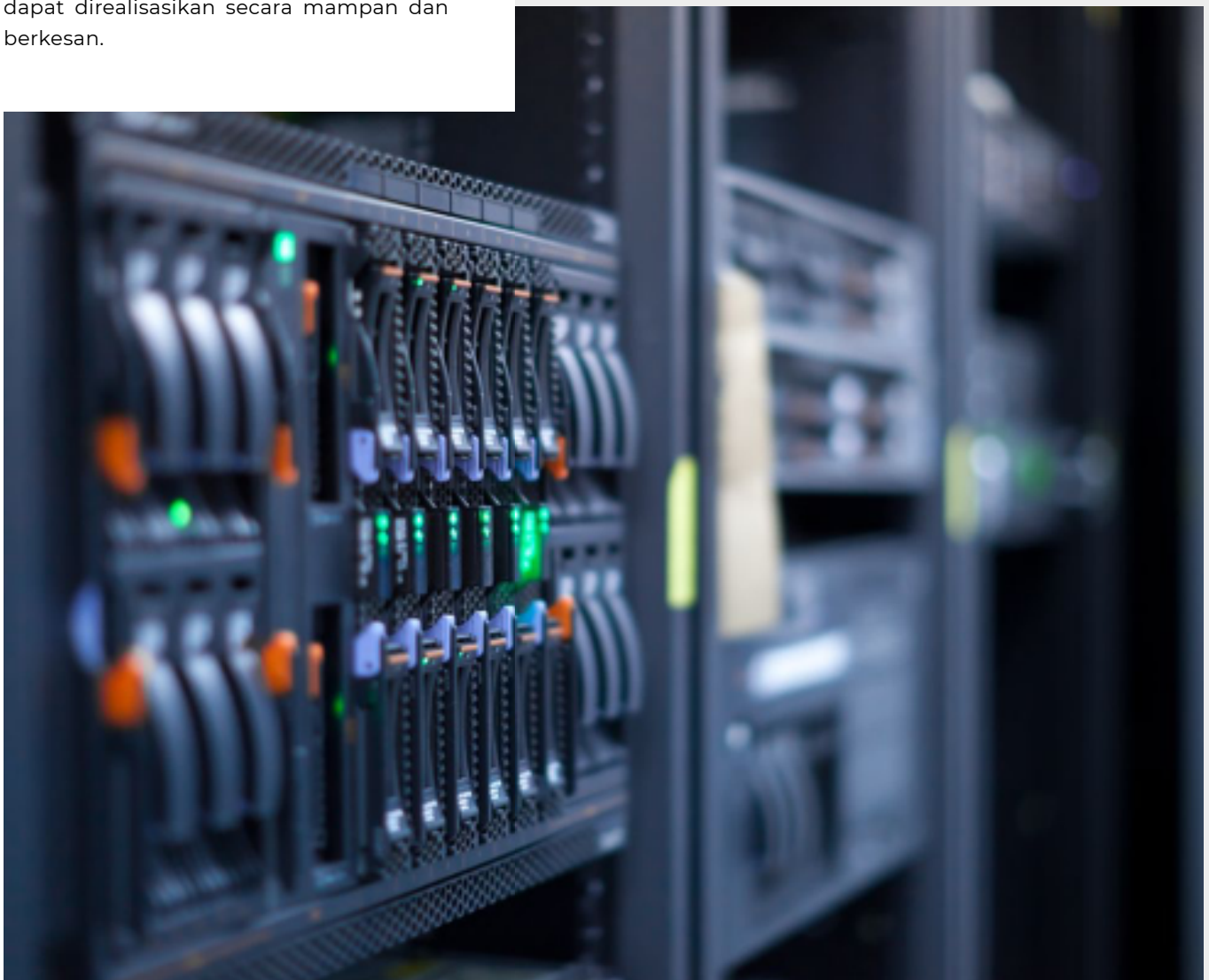
Pelaburan berterusan dalam infrastruktur digital, disokong oleh kerjasama strategik merentas sektor, perlu diperkukuh bagi memastikan pertumbuhan ekosistem ini dapat direalisasikan secara mampan dan berkesan.



Hala Tuju Masa Hadapan

Pada masa hadapan, strategi bersepadu merangkumi promosi, insentif dan kerjasama global perlu diterapkan bagi mengukuhkan infrastruktur pusat data dan awan utama. Selaras dengan strategi bersepadu ini, semakan dan penggubalan dasar, serta kerangka peraturan yang responsif terhadap teknologi dan model perniagaan terkini harus dilaksanakan bagi menyokong pertumbuhan sektor awan dan data.

Kerjasama antara academia, industri dan rakan teknologi awan seharusnya dipertingkatkan melalui perkongsian kepakaran dan program latihan. Pada masa yang sama, penggunaan tenaga boleh diperbaharui dengan sokongan pelabur perlu diberikan penekanan bagi memelihara kelestarian alam sekitar.



Program Penerimgunaan e-Dagang

Program ini membolehkan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS) serta perniagaan tempatan memanfaatkan platform digital untuk meneroka peluang pasaran dari peringkat domestik sehingga ke peringkat global.

Melalui program ini juga, MDEC memperkasakan PMKS untuk mengadaptasi platform e-dagang melalui latihan dan bimbingan tentang penggunaan platform e-dagang bagi meningkatkan keupayaan jualan dan memperluas akses pasaran di peringkat antarabangsa. Inisiatif ini turut memperkasa peniaga tempatan untuk memanfaatkan platform digital secara strategik selaras dengan aspirasi pembangunan ekonomi digital yang inklusif dan mampan.



Objektif Program

Objektif yang telah ditetapkan bagi merealisasikan program ini adalah seperti berikut:

- Memupuk masyarakat terhadap penggunaan e-dagang (*seller adoption*)
- Memacu penggunaan domestik e-dagang (*domestic consumption*)
- Memacu digitalisasi merentas sektor e-dagang
- Menjana permintaan eksport e-dagang bagi produk tempatan

Program 3

Program Penerimgunaan e-Dagang

PENGENALAN PROGRAM

Perniagaan e-dagang melibatkan pembelian dan penjualan produk atau perkhidmatan secara dalam talian melalui platform digital. Aktiviti e-dagang menyumbang lebih separuh daripada sumbangan ekonomi digital negara kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) sepanjang pelaksanaan Rancangan Malaysia Ke-11 (RMK11). Menurut data terkini Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM), nilai pendapatan tahunan e-dagang meningkat kepada RM1.23 trilion pada 2024 berbanding dengan RM1.037 trilion pada tahun 2021.

Statistik DOSM turut menunjukkan capaian jalur lebar mudah alih bagi isi rumah di kawasan bandar mencecah hampir 87%, manakala di luar bandar pada paras 90.1% sejak 2019. Walau bagaimanapun komuniti usahawan mikro luar bandar masih tidak mendapat manfaat yang sepenuhnya kerana masih memerlukan bimbingan dan akses kepada kemudahan dan perkakasan asas berkaitan dengan e-dagang. Menurut laporan daripada Handphone Users Survey 2018, sebanyak 67% komuniti luar bandar menggunakan telefon pintar, tetapi hanya 27% terlibat dalam e-dagang.

Namun, momentum pendigitalan industri meningkat berikutan pandemik COVID-19 pada tahun 2020. Peningkatan ini menyokong ekonomi Malaysia yang diiktiraf sebagai salah satu pasaran terbesar di Asia Tenggara dari segi penembusan e-dagang. Semasa pandemik, e-dagang terbukti menjadi penyelamat kepada ramai usahawan kecil yang menerima guna penyelesaian digital ini untuk meneruskan kelangsungan perniagaan.

Sebagai sebahagian daripada usaha mempercepat transformasi digital industri sedia ada di seluruh negara, Kerajaan terus memperhebat penerimgunaan e-dagang dalam kalangan PKS sejajar dengan Pelan Hala Tuju Strategik e-dagang Kebangsaan 2.0 (NESR 2.0) dari tahun 2021 hingga 2025. NESR mengunjurkan saiz pasaran e-dagang mencecah RM1.65 trilion dengan penyertaan 1.15 juta PKS menjelang 2025.

Ramai dalam kalangan usahawan PMKS telah melalui perjalanan evolusi penerimgunaan e-dagang bermula dengan fasa awal melalui penyertaan dalam program eUsahawan MDEC yang dilaksanakan sejak tahun 2015. Dengan sokongan dan bimbingan MDEC, mereka membina keupayaan daripada fasa awal bagi meningkatkan kebolehlihatan dan promosi dalam talian, sebelum beralih ke fasa jualan dan urusan melalui platform e-dagang sehingga mencapai fasa eksport bagi mencapai kejayaan di peringkat antarabangsa pada hari ini.

Melalui fasa awal program e-Usahawan MDEC, mereka menerima latihan dan pembangunan keusahawanan digital dan e-dagang termasuk onboarding (pengenalan atau penyesuaian) ke platform digital dan media sosial. Modul pembelajaran interaktif serta hab keusahawanan dengan kerjasama pusat komuniti setempat membina keyakinan mereka untuk membangunkan jenama digital. Melangkah ke fasajualan dan urusan dalam talian melalui platform Shop Malaysia Online dan DE Dagang, usahawan ini melangkah ke kedai maya dan menyertai kempen jualan domestik. Mereka dibimbing mengenai peraturan pematuhan tempatan selain mewujudkan pangkalan data penjual e-dagang kebangsaan. Daripada perniagaan tradisional kepada ekosistem digital domestik, transformasi ini menjadikan mereka peniaga moden dalam era digital yang berkembang pesat. Akhirnya, pencapaian domestik ini mendorong mereka ke fasa eksport melalui kempen global seperti Black Friday dan Amazon Prime Day. Dengan onboarding ke platform antarabangsa, usahawan ini berpeluang menyertai pelbagai kempen jualan e-dagang antarabangsa di samping meningkatkan kesedaran dan pemahaman mengenai peraturan dan pematuhan antarabangsa. Fasa perjalanan ini diperkukuh oleh program MDEC sebagai jambatan ke masa depan digital.

Bagi merealisasikan agenda ini, kami menerapkan pendekatan yang menekankan pembelajaran berterusan, penglibatan komuniti yang aktif dan peluasan akses pasaran secara mampan.

Sehubungan dengan itu, MDEC telah memperkenalkan Program Penerimgunaan e-dagang pada tahun 2022. Program ini memberi tumpuan kepada penerimgunaan platform e-dagang dalam kalangan PMKS sejajar dengan strategi pendigitalan industri sedia ada yang digariskan dalam Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia (MyDIGITAL).



Pernyataan Masalah

Perniagaan mula memanfaatkan e-dagang apabila pandemik COVID-19 yang melanda dunia mendorong mereka beralih ke dalam talian.

Walaupun industri e-dagang membuka peluang yang besar untuk PMKS, perniagaan masih belum dapat memanfaatkan potensi teknologi ini sepenuhnya disebabkan oleh beberapa cabaran yang menyukarkan penggunaannya. Berikut adalah antara cabaran yang perlu diatasi bagi memudahkan usahawan untuk mengadaptasi e-dagang dan meningkat daya saing mereka di pasaran digital.

➤ Tahap penerimaan e-dagang oleh komuniti usahawan luar bandar masih rendah disebabkan oleh kurang pendedahan mengenai potensi peluang perniagaan e-dagang yang membuktikan bahawa cabaran yang mereka ialah keperluan kemudahan dan sokongan bagi melaksanakan perniagaan dalam talian

➤ Kurang pendedahan kepada e-dagang dan pemahaman mengenai aktiviti e-dagang menyukarkan usaha untuk memacu permintaan dan transaksi e-dagang domestik dan peluang pasaran antarabangsa



Pendekatan Kami

Program ini menyokong agenda pendigitalan industri negara yang digerakkan melalui pelbagai inisiatif termasuk program 100 Go Digital, geran pendigitalan perniagaan, kempen e-dagang PMKS dan beli barangan Malaysia secara dalam talian.

Pendekatan program ini menitikberatkan pemerksaan kemahiran keusahawanan digital dalam kalangan usahawan, PMKS, dan pelajar yang bertujuan untuk mengukuhkan peluang kerjaya, meningkatkan pendapatan, serta mengembangkan perniagaan melalui platform e-dagang. Pelbagai aktiviti juga dirangka untuk memupuk penerimaan e-dagang dalam kalangan masyarakat melalui hab "touchpoint" program keusahawanan digital dan aktiviti e-Dagang.

Selain itu, program ini memberi penekanan kepada penyediaan modul terkini selaras dengan trend dan permintaan industri di samping program peningkatan kemahiran berterusan untuk jurulatih bagi memastikan penguasaan ilmu yang relevan dan berdaya saing. Pada masa yang sama, ia menggalakkan pertumbuhan ekonomi domestik melalui peningkatan transaksi e-dagang serta memperkukuh kesediaan dan keupayaan PMKS untuk menembusi pasaran global menggunakan platform digital yang efektif dan strategik.



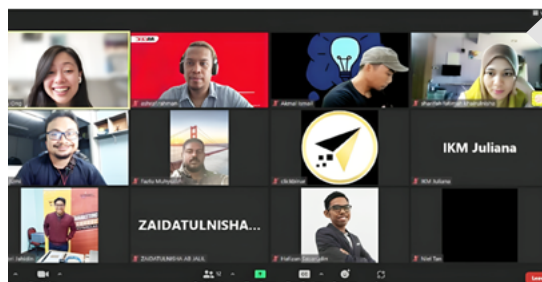
Sorotan Aktiviti Strategik

Pelbagai aktiviti dilaksanakan melibatkan kerjasama agensi berkaitan, pelajar institusi latihan teknikal dan vokasional, kolej kemahiran dan universiti, pemain industri, usahawan PMKS dan pelatih keusahawanan e-dagang.

Sepanjang tempoh RMK12, Program eUsahawan Komuniti dan Program eUsahawan Siswa diteruskan berdasarkan kerangka strategik sejak 2015, menumpukan kepada penerimaan teknologi digital bagi meningkatkan kebolehlihatan dan perkembangan perniagaan dalam talian dalam kalangan usahawan, serta memupuk budaya keusahawanan digital dalam kalangan pelajar dan PMKS.

Dengan sokongan modul eUsahawan, portal eUsahawan dan hab eUsahawan, program eUsahawan Komuniti dilaksanakan melalui kelas fizikal dan dalam talian oleh tenaga pengajar industri bertauliah, sementara modul eUsahawan diintegrasikan dalam kurikulum kursus.

Pembangunan portal Go-eCommerce/eUsahawan diperkukuh bersama dengan pihak berkepentingan termasuk Kementerian Pengajian Tinggi (KPT), Jabatan Tenaga Manusia (JTM) dan Majlis Amanah Rakyat (Mara), manakala Program Ekspor e-dagang di bawah RMK12 dan Pelan Hala Tuju Strategik E-Dagang (NESR) 2.0 membantu usahawan tempatan mengembangkan perniagaan ke pasaran eksport baharu.



Program Rangkaian Pelatih Meta telah berlangsung secara dalam talian bagi membina budaya yang lebih inklusif ke arah menggalakkan penggunaan teknologi digital dan menyokong pembangunan kemahiran keusahawanan digital dalam kalangan usahawan.

Program 3

Program Penerimaan e-Dagang



Sepanjang tempoh RMK12, **Bengkel Modul e-USahawan** tahunan telah dianjurkan bagi menyediakan latihan dan pembangunan keupayaan keusahawanan digital dan e-dagang.



Pada tahun 2021, **Bengkel Jom Celik Digital Bersama META** telah diadakan bagi meningkatkan keupayaan dalam bidang pemasaran digital dan e-dagang kepada PMKS pelbagai sektor.

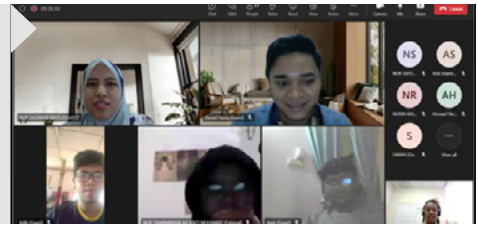


Pada tahun 2021, **Persidangan eUsahawan** telah berlangsung secara dalam talian bagi meningkatkan kemahiran dalam bidang pemasaran digital dalam kalangan usahawan.

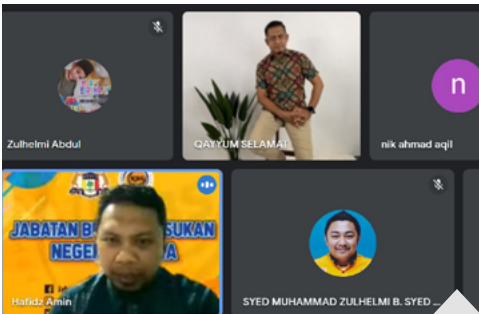


Persidangan eUsahawan Antarabangsa telah berlangsung di UTeM bagi meningkatkan keupayaan usahawan mempromosikan produk dan mengembangkan perniagaan mereka.

Taklimat mengenai eU Portal telah diadakan bagi memperkasakan eUsahawan dalam kalangan siswazah secara dalam talian pada tahun 2021.



Projek khas bagi melatih orang kurang upaya (fizikal) kerjasama antara PENERAJU, institut sosial malaysia (ISM) dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) telah diadakan pada tahun 2022 & 2023.



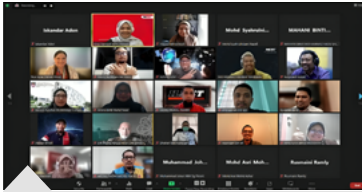
Pada tahun 2024, **eUsahawan Mega Mass Class** telah dijalankan bagi memupuk kemahiran keusahawanan digital dalam kalangan komuniti usahawan di bandar dan luar bandar di Sarawak.



Pada tahun 2021, **Program Jelajah Saya Digital** telah berlangsung secara dalam talian bagi meningkatkan kebolehlihatan dan promosi perniagaan e-dagang.

Program 3

Program Penerimaan e-Dagang



Kempen-kempen jualan e-dagang domestik telah diadakan secara dalam talian.



601 peserta dilatih secara dalam talian pada Minggu Persidangan eUsahawan pada tahun 2022.



496 usahawan Sarawak menghadiri latihan keusahawanan digital di eUsahawan Mega Mass Class di Sibu pada tahun 2024.



200 usahawan Sabah menghadiri latihan keusahawanan digital di eUsahawan Mega Mass Class di Kota Kinabalu pada tahun 2023.



150 peserta memanfaatkan platform digital untuk meningkatkan jualan & memperluas capaian pasaran mereka eUsahawan Bootcamp 2023 di Kuala Lumpur, Pulau Pinang & Sabah.



100 peserta memanfaatkan platform digital untuk meningkatkan jualan & memperluas capaian pasaran mereka eUsahawan Bootcamp 2024 di Kuala Lumpur.

PENCAPAIAN PROGRAM

Bagi tempoh lima tahun, kesemua aktiviti di bawah program ini secara langsung menyumbang kepada peningkatan Nilai Dagangan Kasar (GMV) eksport dan domestik e-dagang. Program ini terbukti menjadi pemacu pertumbuhan e-dagang dengan menjana GMV yang jauh melebihi sasaran. Bilangan peserta yang menerima guna e-dagang turut melebihi sasaran asal pelaksanaan.



266,439 peserta

telah mengikuti latihan keusahawanan digital & e-dagang

146,151 peserta

telah menerimaguna e-dagang



RM438.05 juta

GMV domestik e-dagang telah dijana

RM505.87 juta

GMV eksport e-dagang telah dijana



21 lokasi hab

telah disediakan bagi menawarkan latihan keusahawanan kepada komuniti setempat pada tahun 2024

Program 3

Program Penerimaan e-Dagang



Keberhasilan Program (2021-2025)

Secara keseluruhannya, aktiviti-aktiviti yang dilaksanakan berjaya mencapai keberhasilan yang memberangsangkan ekoran daripada gandingan strategik kami dengan pelbagai agensi berkaitan, pemain industri, institusi pengajian tinggi (IPT) dan komuniti setempat.



38 institusi mengintegrasikan modul eUsahawan dalam kurikulum masing-masing

2,115 pelajar IPT/TVET dilatih melalui Modular Class

220 Hab eUsahawan (2021 - 2025) menawarkan latihan keusahawanan kepada komuniti setempat

22 kelas CPD bersama pakar industri & CPD berkaitan AI dijalankan

17 modul eUsahawan (Modular Class & modul Kecerdasan Buatan (AI)) telah dibangunkan/ditambah baik



916 usahawan menghadiri Kembara eUsahawan 2024 di Kluang (Johor), Taiping (Perak) & Kota Kinabalu (Sabah) bagi meningkatkan literasi digital & keupayaan pemasaran digital



Lebih **200,000 PMKS** berjaya mengeksport barangan tempatan ke lebih 10 pasaran global melalui kerjasama dengan 10 rakan eksport e-dagang

Lebih **160,000 pelajar** memanfaatkan portal dengan pembelajaran sendiri menggunakan Learning Management System (LMS) dengan mencatatkan jualan melebihi RM73 juta dalam portal eUsahawan



Lebih **1,500 pensyarah** IPT/TVET & jurulatih eUsahawan memperoleh manfaat bagi meningkatkan kemahiran digital melalui latihan dalam aktiviti Continuous Professional Development (CPD) oleh pemain industri

Lebih **900 pensyarah** IPT/TVET & jurulatih eUsahawan telah dilatih melalui Train the Trainer (TTT) dengan jualan terkumpul sebanyak RM393.88 juta dijana oleh pelajar & usahawan mikro yang mempromosikan & mengembangkan perniagaan mereka



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Beberapa inisiatif yang dilaksanakan telah membantu usahawan PMKS mempercepat penerimaan e-dagang dalam perniagaan dan memperluas pasaran mereka sehingga ke luar negara. Inisiatif seperti program pembangunan, kelas, kursus dan kempen berkaitan dengan keusahawanan e-dagang memberikan panduan praktikal dalam pendigitalan bagi memajukan perniagaan dalam pelbagai sektor. Berikut adalah beberapa kisah kejayaan hasil daripada program-program yang telah dilaksanakan sepanjang tempoh RMK12.

➤ Program Pembangunan Keusahawanan e-Dagang Anjuran MDEC



Usahawan songkok, Asmidar Liatee Azhar memulakan langkah dalam industri pembuatan songkok di kampung halamannya di Kemaman, Terengganu pada 2019 dengan keazaman untuk memperkenalkan songkok berkualiti tinggi dan tahan lama. Pada peringkat awal, beliau kurang memberi perhatian kepada analisis data jualan yang menyebabkan lambakan stok selepas musim perayaan. Situasi itu hampir memaksa beliau menutup perniagaan, namun semangatnya kembali pulih selepas mengingatkan diri tentang misinya untuk mempertahankan warisan budaya Melayu.

Segalanya berubah selepas Asmidar mengikuti program pembangunan keusahawanan e-dagang anjuran MDEC pada tahun 2023. Melalui bimbingan yang diterima, beliau berjaya melakukan transformasi menyeluruh dalam

strategi perniagaannya sehingga jualan melonjak 100%. Jika sebelum ini, beliau hanya memaparkan produk di media sosial tanpa perancangan khusus, kini beliau lebih mahir menghasilkan kandungan yang tepat, merangka strategi pemasaran dan mengurus jualan digital secara lebih teratur. Hasilnya, bilangan pengikut di media sosial meningkat sekali gus membawa masuk pelanggan baharu, serta mengekalkan pelanggan setia.

Kini, Asmidar mengendalikan rangkaian kedai songkok di Shah Alam, Selangor, Kemaman (Terengganu) dan Seri Iskandar (Perak). Songkok klasik berasaskan inovasi rekaannya turut menembusi pasaran Brunei, membuktikan bahawa bimbingan berserta sokongan program e-dagang bukan sahaja membantu mengembangkan perniagaannya, malah memartabatkan produk warisan budaya negara ke pentas antarabangsa.

Program 3

Program Penerimaan e-Dagang

e-USAHAWAN SISWA



Hanna Hang Cheok Ai memulakan perniagaan berasaskan pembuatan produk rotan, The Rattan House dalam talian ketika Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dikuatkuasakan pada tahun 2020. Berbekalkan pengetahuan baharu selepas mengikuti kelas eUsahawan MDEC pada 2023, jualan produknya meningkat dengan pesat hingga membolehkan beliau menjalinkan kerjasama dengan sektor kerajaan dan swasta.

The Rattan House yang kini beroperasi di Bukit Mertajam, Pulau Pinang mencatatkan peningkatan jualan sebanyak 51% dan sekali gus semakin dikenali dalam dunia digital. Kejayaan ini turut menarik minat pihak korporat yang kini membantu mempromosikan jenama tersebut ke peringkat antarabangsa, termasuk pasaran Singapura dan United Kingdom. Pencapaian ini menjadi batu loncatan penting dalam usaha Hanna mengembangkan The Rattan House ke pasaran global.

e-USAHAWAN KOMUNITI



Arif Syahmi Mohd Shahril mewarisi semangat dan dedikasi ayahnya dalam membangunkan Arils Center. Beliau meneruskan legasi keluarga dengan menubuhkan Arils Leatherville Craft (Alv) di Muar, Johor pada tahun 2019 yang menghasilkan barangan kulit berkualiti seperti capal, tali pinggang, beg, dompet dan sandal kulit.

Bagi mengembangkan perniagaan Alv, beliau menyertai kursus e-Usahawan dan program PEDAS yang dikendalikan oleh MDEC pada tahun yang sama. Program ini membekalkan beliau dengan ilmu pemasaran dan pengurusan perniagaan. Hasilnya, produk beliau menembusi pasaran antarabangsa seperti Dubai dan Kanada dengan peningkatan pengeluaran daripada 1000 kepada 3000 pasang setahun, serta lonjakan jualan sebanyak 60% pada tahun 2024. Arif Syahmi berazam untuk terus mempromosikan jenama Alv ke peringkat global.

Program 3

Program Penerimaan e-Dagang

> **KEMPEN PENJANAAN PERMINTAAN EKSPORT e-DAGANG 2024 ANJURAN MDEC**



Menggunakan teknik seni raku yang dipelajarinya di Jepun pada 2006, artis skulptur tempatan, Adil Abdul Ghani memulakan operasi perniagaan seramik raku pada tahun 2020. Beliau menceburi bidang perniagaan secara lebih serius selepas bereksperimen dengan teknik pembakaran skulptur seramik untuk menghasilkan produk hiasan rumah kontemporari yang unik.

Kini, hasil seni seramik Adil yang diperbuat daripada tanah liat dari Perak, iaitu negeri yang terkenal dengan pembuatan labu sayong telah berjaya menembusi pasaran antarabangsa. Produk berjenama RAAQUU yang beroperasi dari Petaling Jaya, Selangor, dihasilkan sepenuhnya dengan tangan, dan dipasarkan di pelbagai platform global termasuk Amazon US, Amazon SG, Etsy, Shopify, eBay US, 1stDibs, Saatchi Art dan Amazon CA. Karya beliau turut dipamerkan di lebih 30 negara.

Didorong oleh Kempen Penjana Permintaan Eksport e-Dagang 2024 anjuran MDEC, RAAQUU mencatatkan perkembangan eksport yang memberangsangkan di Amerika Syarikat (AS), Singapura dan Kanada. Pada November 2024, jenama itu merekodkan GMV sebanyak RM102,881.02 daripada 278 pesanan, diikuti dengan RM190,150.29 hasil daripada 475 pesanan pada Disember tahun yang sama.

Perkhidmatan Terus Everpeaks turut memainkan peranan penting dalam menguruskan akaun e-dagang RAAQUU yang merangkumi penempatan jenama, strategi produk, logistik dan operasi harian, serta membantu mengatasi pelbagai cabaran eksport, khususnya di pasaran AS.



> **KEMPEN EKSPORT e-DAGANG MDEC 2024**



Perniagaan produk penjagaan kulit, A Bonne yang beroperasi dari Kuala Lumpur telah mengukuhkan kedudukan dalam pasaran kesihatan dan kecantikan melalui platform dalam talian domestik dan kedai runcit luar talian.

Semasa Kempen Eksport e-Dagang MDEC 2024, syarikat ini berjaya menembusi pasaran Arab Saudi dan UAE melalui platform Noon, dan menghasilkan Nilai Dagangan Kasar (GMV) sebanyak RM60,000 pada Disember 2024. Program MDEC ini menyediakan sokongan menyeluruh termasuk mempromosikan jenama dan menghubungkan penjual tempatan dengan e-pasaran antarabangsa.

Program 3

Program Penerimaan e-Dagang

RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhan, program ini berjaya memperkukuh ekosistem e-dagang negara dengan meningkatkan penerimaan teknologi digital dalam kalangan PMKS, tenaga pengajar, usahawan dan pemain industri.

Disokong oleh pelbagai kementerian, agensi pelaksana, IPT/TVET, serta rakan industri melalui ekosistem pelaksanaan yang terbukti berkesan, program ini turut memupuk penciptaan pekerjaan dan membudayakan semangat keusahawanan. Program ini adalah sejajar dengan keperluan tenaga kerja masa depan melalui penyediaan kemahiran digital dan keusahawanan yang relevan menurut perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan peralihan ke Revolusi Industri 5.0.

Selain itu, program ini menggalakkan pertumbuhan ekonomi domestik melalui transaksi e-dagang, serta membantu PMKS tempatan menembusi pasaran global selaras dengan dasar pendidikan dan keusahawanan negara. Program ini juga menunjukkan impak positif dalam meningkatkan tahap kesediaan, serta keupayaan PMKS untuk menembusi pasaran eksport melalui inisiatif eksport e-dagang di bawah RMK12. Pelaburan kerajaan dalam program ini, berdasarkan nisbah kos-faedah yang kukuh, memberikan pulangan sosioekonomi yang signifikan, maka mengukuhkan lagi kepentingan, kelestarian dan nilai jangka panjangnya dalam pembangunan negara.

**Hala Tuju Masa Hadapan**

Melangkah ke RMK13, MDEC akan terus memperkukuh pertumbuhan ekonomi digital negara dengan memberi tumpuan kepada pelbagai aspek yang dapat membantu perniagaan tempatan memanfaatkan e-dagang untuk berkembang maju. Antara keutamaan yang dikenal pasti ialah pemantapan model latihan modular seperti modul Kecerdasan Buatan (AI) yang telah diwujudkan untuk perniagaan agar seiring dengan perkembangan teknologi.

Selain itu, pengukuhan peranan hab komuniti digital di IPT dan TVET, pembangunan eksport digital PMKS dan kerjasama strategik rentas agensi dan industri juga antara keutamaan yang dikenal pasti.

Kami meneguhkan komitmen dalam memantapkan model latihan modular yang akan diperluas melalui penggunaan modul adaptif mengikut tahap keupayaan usahawan, termasuk penawaran kelayakan mikro (*micro-credential*). Bagi membina komuniti usahawan yang saling menyokong dan berkongsi amalan terbaik, peranan Hab Komuniti Digital di IPT dan TVET akan diperkukuh sebagai pusat sokongan jangka panjang. Kami juga berhasrat untuk memberi tumpuan kepada pembangunan Integrasi Sistem Pemantauan Pintar dan Laluan Eksport Digital. Sistem pemantauan ini akan membolehkan penjejakan prestasi peserta secara berterusan dan penghasilan laporan impak yang boleh diakses oleh pihak berkepentingan dan pembuat dasar. Laluan Eksport Digital pula akan merangkumi pelan khusus dengan latihan e-eksport, penyesuaian kandungan rentas budaya, serta kerjasama platform antarabangsa bagi PMKS.

Pembangunan dasar sokongan jangka panjang diberikan penekanan melalui peruntukan insentif, pembiayaan digital dan akses pasaran khusus bagi usahawan mikro dan kecil dalam ekonomi digital. Selain itu, kami berazam untuk memperkukuh kerjasama strategik rentas agensi kerajaan, platform e-dagang, penyedia teknologi dan institusi latihan bagi memperluas impak program ini.

Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI)

Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI) merupakan program strategik untuk meletakkan kedudukan Malaysia sebagai hab utama tapak ujian dan pengesahan teknologi digital di rantau ASEAN.

Inisiatif ini berfungsi sebagai platform komprehensif kepada syarikat teknologi, baik tempatan mahupun antarabangsa untuk membangunkan, menguji, dan mengkomersialkan penyelesaian teknologi. Melalui persekitaran ujian terkawal dan sokongan ekosistem yang menyeluruh, GTI berhasrat untuk mempercepat penerimaan teknologi pengganggu (*disruptive*), menarik pelaburan bernilai tinggi, serta mewujudkan peluang pekerjaan berkemahiran dalam sektor digital negara.



Objektif Program

Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI) telah dirangka sebagai instrumen strategik untuk meletakkan kedudukan Malaysia sebagai hab teknologi digital ASEAN bagi meningkatkan sumbangan ekonomi digital kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK).

Program GTI digerakkan bagi mempercepat transformasi ekonomi digital negara melalui penyediaan platform pengujian yang komprehensif dan bersepadu melalui usaha-usaha berikut:

- **Menggalakkan integrasi teknologi digital dalam sektor baharu untuk meningkatkan sumbangan kepada KDNK negara**
- **Membina persekitaran yang kondusif bagi percambahan model perniagaan baharu yang mempunyai impak sosial dan ekonomi yang tinggi**
- **Menjadikan Malaysia sebagai destinasi utama di ASEAN untuk pengujian dan pengesahan teknologi pengganggu (*disruptive*) sebelum dipasarkan ke peringkat antarabangsa**

Program 4

Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI)

PENGENALAN PROGRAM

Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI) merupakan satu mekanisme strategik yang menyediakan platform bagi syarikat, penyelidik dan agensi kerajaan untuk menguji, serta membangunkan teknologi baharu dalam persekitaran sebenar atau simulasi.

Inisiatif ini dirangka khusus untuk menangani ketiadaan persekitaran ujian berskala sebenar yang terancang, yang mengekang pengeluaran teknologi digital tempatan dan antarabangsa dalam mengesahkan dan menambah baik penyelesaian mereka sebelum pelaksanaan pada skala penuh.

Walaupun Malaysia telah menunjukkan potensi untuk muncul sebagai hab teknologi digital utama di rantau ASEAN, pengukuhan ekosistem inovasi memerlukan sokongan berstruktur yang merangkumi kerjasama industri, akademia dan kerajaan. Sehubungan dengan itu, GTI diperkenalkan sebagai platform strategik bagi memperkukuh kedudukan Malaysia sebagai lokasi pilihan ke arah pengujian dan pembangunan teknologi digital bertaraf global.

Inisiatif ini memberi tumpuan kepada pembangunan ekosistem tapak ujian yang kondusif, pembangunan platform teknologi, serta pelaksanaan Pembuktian Konsep (POC) bagi teknologi baharu muncul. Ia bertujuan untuk mengurangkan risiko kegagalan teknologi sebelum penskalaan penuh di samping menarik pelaburan strategik dan memungkinkan aktiviti bernilai tinggi. Hasrat program ini adalah selaras dengan aspirasi Malaysia Digital (MD) untuk mewujudkan ekosistem mesra inovasi dan meletakkan kedudukan Malaysia sebagai lokasi pilihan strategik bagi ujian teknologi di rantau ini.

Pelaksanaan GTI secara langsung menyokong aspirasi RMK12 di bawah Tema 5: Pendigitalan, khususnya Pemangkin Dasar 2 (PD2) yang memberi tumpuan kepada penerimaan teknologi dan inovasi sebagai pemacu utama pertumbuhan ekonomi digital negara.



Pernyataan Masalah

Potensi ekonomi digital Malaysia adalah besar dan berada pada landasan yang kukuh untuk berkembang pesat berpotensi untuk memacu negara ke arah menjadi hab teknologi serantau. Namun, bagi merealisasikan potensi ini sepenuhnya, penyediaan ruang pengujian teknologi yang komprehensif dan bersepadu menjadi keperluan penting.

Bayangkan teknologi dan penyelesaian canggih seperti pertanian pintar (Agritech) atau bandar pintar (*AI Cities*) sudahpun tersedia, namun pelaksanaannya di peringkat sektor awam dan industri strategik masih perlahan. Ini bukanlah disebabkan ketiadaan minat, tetapi lebih kepada kepercayaan dan keperluan membina keyakinan melalui data ujian lapangan yang dipercayai. Tanpa bukti keberkesanan sebenar, wujud keraguan untuk melabur dalam skala besar. Situasi ini menjadi lebih mencabar apabila tiada mekanisme rasmi untuk mengiktiraf Pembuktian Konsep (*Proof of Concept - POC*) yang melambatkan proses kelulusan dan meningkatkan risiko pelaburan.

Persoalan yang timbul bukan berkisar pada kekurangan teknologi, tetapi ketiadaan platform yang menghubungkan inovasi dengan keyakinan pasaran. Penyediaan fasiliti ujian berpusat mampu mengatasi kekangan ini bagi mengelak pelabur global beralih ke negara jiran, serta memacu pemindahan teknologi dan pembangunan bakat tempatan dengan lebih pesat.

Secara ringkasnya, berikut adalah cabaran-cabaran utama yang sedang ditangani untuk mencapai potensi penuh ekonomi digital negara:

- **Kadar penerimgunaan teknologi yang perlahan untuk melaksanakan teknologi baharu akibat ketiadaan data ujian lapangan yang meyakinkan**

- **Kekurangan pembuktian konsep (POC) yang diiktiraf melambatkan proses kelulusan, serta meningkatkan risiko kegagalan projek berskala besar**

- **Peluang kolaborasi terhad menyekat pemindahan teknologi dan pembangunan bakat mahir antara sektor awam dan swasta**

- **Kehilangan daya saing serantau menyebabkan risiko pelaburan teknologi beralih ke negara jiran yang menawarkan ekosistem ujian yang lebih lengkap dan matang**

- **Ketiadaan platform bersepadu menyebabkan pelaksanaan ujian secara terasing (silo), serta menyukarkan perbandingan data yang tepat dan pembangunan piawaian rujukan nasional**



Pendekatan Kami

MDEC menggunakan pakai pendekatan holistik yang menggabungkan penyediaan infrastruktur fizikal dengan sokongan insentif kewangan dan pemudahcaraan peraturan. Strategi kami bermula dengan mengenal pasti dan membangunkan tapak ujian yang dilengkapi dengan infrastruktur asas yang kukuh. Seterusnya, kami membentuk rangkaian kerjasama strategik antara agensi kerajaan, universiti, pusat R&D, pelabur, dan syarikat teknologi untuk memupuk pertukaran pengetahuan dan sumber.

Kami juga memperkenalkan program pepadanan (matchmaking) yang menghubungkan penyedia teknologi dengan pengguna berpotensi bagi memastikan teknologi yang diuji mempunyai nilai komersial dan aplikasi dunia sebenar. Di samping itu, penilaian prestasi teknologi melalui metodologi piawai dan sesi pembentangan hasil POC kepada pemegang taruh memastikan setiap projek yang dibiayai memberikan impak yang nyata dan boleh diukur.



Sorotan Aktiviti Strategik

Sepanjang tempoh pelaksanaan, pelbagai aktiviti utama telah dijalankan bagi menyokong pembangunan ekosistem ujian dan pengkomersialan teknologi:

- **Penyediaan Fasiliti & Infrastruktur:** Sepanjang tempoh program, MDEC menyediakan kemudahan fizikal dan infrastruktur asas seperti tenaga, ketersambungan internet berkelajuan tinggi, dan keselamatan di lokasi tapak ujian terpilih bagi membolehkan ujian teknologi berjalan lancar.
- **Pemberian Insentif Kewangan:** Pemberian insentif melalui sistem pepadanan sehingga RM700,000 atau 70% untuk syarikat tempatan, 50% untuk syarikat asing bagi membiayai kos pelaksanaan POC dan ujian teknologi sebelum penskalaan penuh.
- **Program Pepadanan Teknologi:** Sesi pepadanan (matchmaking) diadakan secara berkala untuk menghubungkan penyedia teknologi dengan pengguna teknologi berpotensi, memupuk kolaborasi dan mempercepat pengkomersialan inovasi di pelbagai lokasi sepanjang tempoh program.
- **Bengkel & Perkongsian Pengetahuan:** Penganjuran bengkel dan sesi libat urus berkala bersama pakar industri dan akademik untuk berkongsi pengetahuan terkini, trend teknologi, dan amalan terbaik dalam pengujian teknologi.



Program 4
 Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI)

PENCAPAIAN PROGRAM

Program ini telah mencatatkan pencapaian signifikan dari segi pelaburan dan penciptaan pekerjaan, keberkesanan inisiatif dalam memacu ekonomi digital.



RM384.4 juta pelaburan baharu berjaya direalisasikan dalam ekonomi digital

22 projek Pembuktian Konsep (POC) telah berjaya diiktiraf dan diguna pakai

861 peluang pekerjaan berkemahiran tinggi telah diwujudkan



22 syarikat baharu telah ditubuhkan atau menyertai ekosistem



Keberhasilan Program (2021-2025)

Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI) telah merekodkan pencapaian yang memberangsangkan melalui pelaksanaan inisiatif yang menyokong pembangunan teknologi baharu, serta peningkatan keyakinan industri terhadap keupayaan ekosistem digital negara. Program ini menyediakan sokongan menyeluruh melalui pengiktirafan dan penggunaan Pembuktian Konsep (POC) yang berkesan di samping kemudahan ujian bertaraf dunia dan bimbingan pakar.

Secara keseluruhan, inisiatif ini menyumbang kepada penciptaan peluang pekerjaan berkemahiran tinggi, pembangunan bakat tempatan, serta pengukuhan kedudukan Malaysia sebagai lokasi strategik bagi ujian dan pembangunan inovasi digital.

Pelaksanaan inisiatif ini memberi kesan positif kepada rantaian nilai ekonomi digital negara. Penggunaan POC yang berjaya telah mempercepat proses pelaksanaan teknologi baharu di pasaran yang membuka peluang kepada syarikat-syarikat tempatan untuk meningkatkan daya saing mereka. Melalui akses kepada fasiliti ujian bertaraf dunia dan bimbingan pakar yang disediakan, syarikat tempatan dapat memperkukuh keupayaan inovasi, serta mempercepat pengkomersialan produk dan perkhidmatan mereka.




Selain itu, pemindahan pengetahuan dan teknologi yang berkesan berlaku hasil daripada kerjasama erat antara sektor awam dengan swasta yang memastikan kesinambungan perkembangan teknologi, serta memperkukuh ekosistem inovasi negara secara menyeluruh.

Seiring dengan aspirasi Malaysia Digital, sokongan terhadap pembangunan teknologi ini tidak terhad kepada sektor tertentu sahaja, malah diperluaskan merentas sektor ekonomi mengikut keperluan semasa. Pendekatan ini memperkukuh usaha pemerkasaan penggunaan teknologi dan meningkatkan daya saing Malaysia di peringkat global.








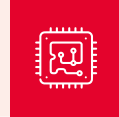




Sehubungan dengan itu, GTI terus menggalakkan syarikat teknologi digital untuk menggunakan peluang ini dengan menguji dan memperkenalkan penyelesaian teknologi mereka di Malaysia bagi memacu sektor-sektor terpilih terutamanya sektor-sektor yang dipromosikan oleh Malaysia Digital (MD), serta 10 pemacu teknologi seperti di bawah:

9 Sektor Galakan Malaysia Digital

 Pertanian Digital	 Perkhidmatan Digital	 Bandar Digital
 Kesihatan Digital	 Kewangan Digital	 Perdagangan Digital
 Kandungan Digital	 Pelancongan Digital	 Ekonomi Digital Islam

Pemacu teknologi dalam bidang utama

Kecerdasan Buatan & Analisis Data Raya 	Internet Kebendaan 
Rantaian Blok 	Robotik, Automasi & Realiti Lanjutan (XR) 
Pusat Data & Awan 	Teknologi Media Kreatif termasuk Realiti Lanjutan (XR) dan/atau Realiti Tergabung (MR) 
Keselamatan Siber 	Reka Bentuk Litar Bersepadu (IC) dan/atau Perisian Terbenam 
Teknologi Dron 	Ketersambungan Rangkaian Lanjutan dan/atau Teknologi Komunikasi 

Program 4

Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI)

 **Kisah Transformasi, Hasil dan Impak**

Keberkesanan Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI) dalam memacu ekosistem inovasi digital negara dibuktikan melalui kejayaan pelaksanaan pelbagai projek berimpak tinggi oleh syarikat teknologi tempatan. Melalui sokongan infrastruktur dan insentif strategik yang disediakan, program ini telah berjaya mempercepat pembangunan dan pengkomersialan teknologi pengganggu dalam sektor-sektor kritikal.

Berikut adalah sorotan utama pencapaian projek yang telah merealisasikan potensi teknologi pintar dan keselamatan siber demi kesejahteraan masyarakat dan ekonomi negara:



IDERIA SDN BHD

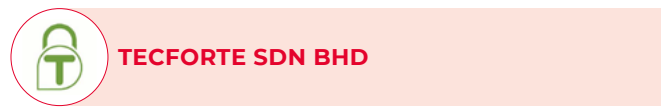
Intervensi MDEC

Jenis Teknologi:
Sistem AI Bandar Pintar

Mengurangkan kesesakan trafik sebanyak 20%

Syarikat Ideria telah membangunkan sistem AI pintar untuk pengurusan bandar yang merangkumi pemantauan trafik dan banjir.

Projek ini berjaya menarik pelaburan sebanyak RM13.44 juta dan mewujudkan 19 peluang pekerjaan bernilai tinggi. Impak ketara projek ini termasuk pengurangan kesesakan trafik sebanyak 20%, peningkatan kelancaran aliran trafik sebanyak 30%, serta peningkatan ketepatan ramalan banjir sehingga 95%, yang amat kritikal untuk pengurusan bencana bandar.



TECFORTE SDN BHD

Intervensi MDEC

Jenis Teknologi:
Keselamatan Siber
(Platform Risikan Ancaman Laman Web Pasaran Gelap)

Amaran pra-serangan dalam tempoh 6 minggu

Tecforte telah membangunkan platform risikan ancaman Dark Webyang membolehkan institusi kewangan memantau ancaman siber dengan lebih proaktif.

Dengan pelaburan sebanyak RM2.48 juta, projek ini mewujudkan 20 pekerjaan pakar. Platform ini berupaya menghantar amaran awal serangan siber dalam tempoh 6 minggu sebelum kejadian, membolehkan Bank Negara Malaysia dan institusi kewangan meningkatkan perancangan tindak balas dan memperkukuh keselamatan sektor kewangan negara.



DIOLKO LOGISTICS MALAYSIA SDN BHD

Intervensi MDEC

Jenis Teknologi:
Logistik Pintar (AI + IoT)

Potensi penjimatan karbon dioksida (CO₂) tahunan sebanyak 1.2 juta kilogram

Penjimatan perbatuan perjalanan harian sebanyak 15,000 km

Diolko telah memperkenalkan inovasi logistik hijau melalui projek rintis yang memanfaatkan rangkaian pengangkutan awam (LRT) untuk mengoptimumkan last-mile delivery (penghantaran akhir) dan mengurangkan pelepasan karbon.

Bersama dengan Prasarana sebagai rakan strategik, Diolko melaksanakan projek bernilai pelaburan RM8.4 juta ini dan telah berjaya membuktikan bahawa penggunaan teknologi bagi pelaksanaan sistem logistik pintar berpotensi memberikan impak positif terhadap bandar lestari. Dengan 28 pekerja mahir, syarikat ini telah berjaya mencatatkan penghantaran bungkusan sebanyak 15,000 unit setiap hari dengan potensi penjimatan karbon dioksida (CO₂) tahunan sebanyak 1.2 juta kilogram. Sistem ini terbukti berkesan apabila ia berjaya merekodkan penjimatan perbatuan perjalanan harian sebanyak 15,000 kilometer manakala masa penghantaran bungkusan daripada 2 hari kepada 1 hari sahaja. Di samping itu, Diolko yang berjaya menghasilkan dua paten di Malaysia, meninjau potensi untuk mengembangkan skop perkhidmatannya ke tiga pasaran lain, iaitu Hong Kong, Singapura dan India.



CGPT CONSULTING SDN BHD

Intervensi MDEC

Jenis Teknologi:
Kecerdasan Buatan Generatif (Generative AI) untuk ESG

Pengurangan masa pusing balik analisis jurang dari dua hingga empat bulan ke kurang seminggu

Pelanggan mencapai pengurangan kos sebanyak 50-70% berbanding dengan rundingan tradisional

Carbon GPT bersama dengan rakan strategik Bursa Malaysia telah mencipta inovasi pelaporan alam sekitar, sosial dan tadbir urus (ESG) berasaskan kecerdasan buatan (AI) dengan mengintegrasikan kemampuan Generative AI ke dalam platform Kelestarian Berpusat (CSI) Bursa Malaysia.

Keberkesanan sistem ini terbukti melalui kecekapan masa penyediaan laporan ESG yang mengurangkan masa pusing balik analisis jurang dari dua hingga empat bulan ke kurang seminggu, penghantaran laporan sebanyak 75-85% lebih cepat, dan cadangan segera dengan rujukan spesifik. Selain itu, sistem ini membolehkan penjimatan kos pelaporan sebanyak 50-70% berbanding dengan kaedah tradisional, serta menghasilkan kira-kira 300 cadangan melalui analisis yang dijana oleh AI yang disesuaikan dengan purata skor Piawaian Pelaporan Kewangan Antarabangsa (IFRS) 58% untuk PLC dalam projek rintis. Skalabiliti disahkan dengan 44 PLC dalam pembuktian konsep (POC) antara Oktober hingga Disember 2025 dan 182 organisasi aktif merangkumi pelbagai sektor. Pengesahan diperolehi daripada pelanggan seperti Kelington Group Berhad yang menyifatkan sistem ini sebagai penasihat berpengalaman seperti manusia yang menawarkan wawasan kepada pasukan kepimpinan tentang jurang pematuhan piawai global.

Program 4
 Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI)

RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhannya, Inisiatif Tapak Ujian Global (GTI) telah mencapai kejayaan yang memberangsangkan dalam memacu ekosistem inovasi digital negara.

Walaupun berdepan cabaran dalam mencapai sasaran pelaburan sepenuhnya, program ini telah melangkaui jangkaan dalam penciptaan pekerjaan berkemahiran tinggi, membuktikan bahawa bakat tempatan bersedia untuk memacu ekonomi digital masa hadapan. Kejayaan pelaksanaan 22 POC berimpak tinggi dalam sektor kritikal seperti bandar pintar, logistik, dan keselamatan siber menunjukkan bahawa model testbed ini adalah efektif dalam mengurangkan risiko dan mempercepat penerimgunaan teknologi. Kolaborasi erat antara kerajaan dan industri melalui inisiatif ini telah meletakkan asas yang kukuh bagi Malaysia untuk terus berkembang sebagai hab teknologi serantau yang dinamik.



Hala Tuju Masa Hadapan

Melangkah ke hadapan, tumpuan akan diberikan kepada penubuhan Hab Testbed Nasional bertaraf dunia di lokasi strategik untuk menarik lebih banyak pelaburan teknologi generasi akan datang. MDEC merancang untuk membangunkan platform digital bersepadu bagi pengurusan dan pemantauan projek POC secara masa nyata, meningkatkan ketelusan dan kecekapan.

Selain itu, skim insentif yang lebih fleksibel dan bersasar untuk teknologi NextGen akan diperkenalkan bagi menggalakkan lebih banyak penyertaan syarikat pemula dan PKS. Usaha juga akan dipergiat dalam memperkasakan pembangunan bakat dan pemindahan teknologi melalui kerjasama yang lebih mendalam dengan institusi pendidikan dan penyelidikan, memastikan ekosistem inovasi negara kekal mampan dan relevan.



Program Pembangunan Eksport: Program “GAIN” Memperkasa Pertumbuhan dan Globalisasi Syarikat Teknologi Digital Berpotensi Tinggi

Program Gateway, Amplify, Invest, and Nurture (GAIN) merupakan sebuah inisiatif strategik berimpak tinggi untuk mempercepat pertumbuhan syarikat teknologi Malaysia ke peringkat antarabangsa. Sebagai sebuah program intervensi perniagaan yang komprehensif, GAIN bertindak sebagai pemangkin utama dalam cadangan alternatif merencanakan pertumbuhan syarikat teknologi berpotensi tinggi agar dapat menembusi pasaran global dan seterusnya meletakkan kedudukan Malaysia sebagai Nadi Digital ASEAN.



Objektif Program

Program Gateway, Amplify, Invest, and Nurture (GAIN) telah dirangka sebagai instrumen intervensi strategik di bawah Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12) untuk mempercepat lonjakan syarikat teknologi tempatan ke peringkat antarabangsa.

Program ini digerakkan berlandaskan tiga objektif strategik utama yang dirangka untuk memacu impak maksimum terhadap ekonomi digital negara:

- Merencanakan pertumbuhan syarikat teknologi berprestasi tinggi agar mampu menjana pendapatan tahunan yang signifikan dan menjadi peneraju pasaran
- Meningkatkan sumbangan eksport digital negara dengan memperluas akses pasaran bagi produk dan penyelesaian teknologi Malaysia ke seluruh dunia
- Mempergiat pembangunan dan pertumbuhan syarikat teknologi baharu melalui penyediaan ekosistem yang kondusif, sokongan pembiayaan, dan jaringan industri yang kukuh

Program 5

Program Pembangunan Eksport:

Program “GAIN” Memperkasa Pertumbuhan dan Globalisasi Syarikat Teknologi Digital Berpotensi Tinggi

PENGENALAN PROGRAM

Dilaksanakan oleh Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC) di bawah naungan Kementerian Digital, Program GAIN merupakan inisiatif berimpak tinggi yang berlangsung dari tahun 2021 hingga 2025 dengan peruntukan pembangunan sebanyak RM7.15 juta. Program ini menyasarkan syarikat teknologi Malaysia untuk dikembangkan ke peringkat global.

Fokus utamanya adalah untuk mempercepat pertumbuhan syarikat teknologi berprestasi tinggi agar mampu mencapai pendapatan tahunan sehingga RM1 bilion dan sekali gus melahirkan ‘Unicorn’ baharu dari Malaysia. Program ini juga bermatlamat untuk memperkukuh pembangunan syarikat teknologi baharu melalui penyediaan ekosistem yang kondusif bagi mengangkat reputasi Malaysia sebagai hab teknologi serantau.

Melalui inisiatif ini, usaha digerakkan untuk memperluas akses pasaran, meningkatkan kebolehlihatan jenama dan cadangan alternatif memudahkan peluang pelaburan supaya syarikat teknologi tempatan dapat bersaing serta muncul sebagai juara serantau. Setakat penghujung RMK12, sebanyak 300 syarikat teknologi tempatan berjaya menembusi pasaran antarabangsa. Empat daripadanya ialah MobilityOne, Carsome, SNS Network dan INARI Amerton yang telah mencatat pendapatan tahunan melebihi RM1 bilion. Pencapaian ini turut dipacu oleh pelaksanaan awal GAIN sejak 2017 yang memberi dorongan kepada pertumbuhan global syarikat teknologi Malaysia.

Antara cabaran utama syarikat teknologi tempatan ialah keterbatasan akses kepada pasaran lebih luas serta cadangan alternatif kekurangan kebolehlihatan jenama pada peringkat serantau dan antarabangsa. Justeru, Program GAIN diwujudkan untuk membuka laluan dan peluang baharu kepada syarikat teknologi tempatan agar mereka mampu berkembang dengan lebih mampan.

Dengan sokongan ekosistem yang kukuh serta pelbagai inisiatif pemangkin di bawah program ini, Malaysia terus mengukuhkan kedudukannya sebagai hab teknologi utama di Asia. Hasilnya, syarikat-syarikat teknologi tempatan bukan sahaja mampu bersaing, malah berjaya memperluas jejak global dan mencipta rekod pertumbuhan yang memberangsangkan menjelang tamat tempoh RMK12.



Pernyataan Masalah

Malaysia kini memiliki ekosistem teknologi yang subur dan sedang berkembang pesat, dengan barisan syarikat teknologi tempatan yang mempunyai potensi besar untuk menjadi jaguh di pentas dunia. Walau bagaimanapun, untuk merealisasikan aspirasi negara melahirkan lebih banyak ‘Unicorn’ dan syarikat teknologi berpendapatan berbilion ringgit, kita perlu melihat kepada ruang strategik yang boleh diperkukuh.

Terdapat situasi apabila produk inovasi buatan Malaysia sudah bertaraf dunia, namun begitu masih belum mendapat tempat yang sewajarnya di pasaran antarabangsa kerana kurangnya pendedahan jenama yang agresif. Ini bukan bermakna kita kekurangan bakat atau idea, sebaliknya ia menandakan keperluan mendesak untuk satu lonjakan strategik bagi menembusi tembok pasaran global. Syarikat-syarikat teknologi tempatan kini berada pada fasa kritikal ketika mereka perlu beralih daripada sekadar menjadi pemain domestik kepada pesaing global yang disegani. Justeru, cabaran sebenar adalah untuk merapatkan jurang sumber, jaringan, dan kapasiti inovasi agar syarikat teknologi tempatan tidak hanya tumbuh secara organik, tetapi mampu memecut laju meninggalkan pesaing serantau yang semakin agresif.

Secara ringkasnya, berikut adalah cabaran-cabaran utama untuk memacu potensi penuh syarikat teknologi negara:

➤ Syarikat teknologi berpotensi tinggi sering terperangkap pada tahap pendapatan sederhana dan sukar melonjak ke skala besar melebihi RM1 bilion akibat kekangan modal serta ketiadaan jaringan pasaran global yang kukuh

➤ Penjenamaan syarikat teknologi Malaysia pada peringkat antarabangsa yang masih lemah dan tidak konsisten menyebabkan produk bertaraf dunia keluaran tempatan kurang dikenali atau dihargai di pasaran luar

➤ Persaingan sengit daripada negara jiran serta kekangan dalam inovasi teknologi terkini menjadi penghalang utama bagi syarikat teknologi tempatan untuk bersaing secara efektif di pentas antarabangsa

Program 5

Program Pembangunan Eksport:

Program "GAIN" Memperkasa Pertumbuhan dan Globalisasi Syarikat Teknologi Digital Berpotensi Tinggi



Pendekatan Kami

MDEC mengamalkan pendekatan intervensi strategik yang menyeluruh dan bersasar bagi memastikan keberkesanan program ini. Di bawah teras Gateway, kami memudahkan akses pasaran melalui inisiatif seperti DEX Connex dan misi perniagaan yang menghubungkan syarikat teknologi tempatan dengan rakan kongsi dan pembeli global. Teras Amplify pula menumpukan perhatian kepada aktiviti penjenamaan berimpak tinggi untuk meningkatkan kredibiliti dan kebolehlihatan syarikat teknologi Malaysia di pentas antarabangsa. Melalui teras Invest, kami menyediakan fasilitasi pendanaan dengan menghubungkan syarikat berpotensi dengan modal teroka, ekuiti swasta, dan pembiayaan alternatif. Akhir sekali, teras Nurture mempergiat pembangunan ekosistem melalui kerjasama korporat, program mentor, dan pengukuhan komuniti pemula bagi memastikan syarikat teknologi tempatan bukan sahaja bersedia untuk bersaing tetapi juga mampan dalam jangka masa panjang.



Sorotan Aktiviti Strategik

Pelbagai aktiviti berimpak tinggi telah dijalankan sepanjang tempoh pelaksanaan untuk menyokong pertumbuhan dan pengembangan syarikat teknologi tempatan:



Program Akses Pasaran & Misi Perniagaan (DEX Connex) telah dilaksanakan secara agresif, melibatkan sesi padanan perniagaan (business matching) dan kerjasama strategik dengan rakan kongsi global untuk membuka peluang pasaran baharu di pelbagai lokasi antarabangsa termasuk Indonesia, Filipina, Thailand, Vietnam, Jepun dan Australia sepanjang tempoh RMK12.



Fasilitasi Pendanaan dan Pelaburan dijalankan melalui sesi VC Office Hours, bengkel pencarian modal (fund-raising), dan padanan pelabur untuk menghubungkan syarikat teknologi dengan sumber modal teroka dan pembiayaan alternatif secara berterusan melalui platform dalam talian.



Inisiatif Pengukuhan Ekosistem & Penjenamaan (Amplify & Nurture) termasuk penyertaan dalam pameran teknologi global, anugerah kecemerlangan, serta program mentor korporat untuk meningkatkan kebolehlihatan dan kredibiliti syarikat teknologi Malaysia secara berterusan di pelbagai lokasi.

Program 5

Program Pembangunan Eksport:

Program “GAIN” Memperkasa Pertumbuhan dan Globalisasi Syarikat Teknologi Digital Berpotensi Tinggi

PENCAPAIAN PROGRAM

Program GAIN telah mencatatkan pencapaian yang membanggakan, membuktikan keberkesannya dalam memacu pertumbuhan syarikat teknologi tempatan ke peringkat global.



5 syarikat

berjaya mencapai pendapatan tahunan melebihi RM1 bilion

90 syarikat pemula baharu

dan berpangkalan di Hab Teknologi Malaysia telah dipermudah (facilitated)



RM16.39 bilion jumlah pendapatan eksport

telah dicatatkan

RM57.46 bilion pendapatan

syarikat teknologi Malaysia telah dijana

USD700 juta pelaburan atau pembiayaan

telah diperolehi



Keberhasilan Program (2021-2025)

Pelaksanaan inisiatif ini telah memberikan impak positif yang ketara terhadap ekosistem ekonomi negara. Secara tidak langsung, program ini juga mencerminkan keyakinan pelabur domestik dan antarabangsa terhadap potensi dan daya saing syarikat teknologi Malaysia.

➤ Kejayaan Penyenaaraan Awam di Bursa Malaysia

Keberhasilan:

Lebih **28 Syarikat berjaya** disenaraikan di Bursa Malaysia

Keberkesanan program ini dalam mematangkan syarikat teknologi tempatan terbukti apabila sebanyak 28 syarikat di bawah naungan GAIN telah berjaya disenaraikan di Bursa Malaysia. Kejayaan menembusi pasaran modal ini mencerminkan tahap tadbir urus korporat yang tinggi serta model perniagaan yang kukuh dalam kalangan syarikat teknologi tempatan dan sekali gus meningkatkan keyakinan pelabur institusi dan awam terhadap potensi jangka panjang sektor negara.

➤ Peningkatan Profil Melalui Liputan Media Antarabangsa

Keberhasilan:

Lebih daripada **300 Syarikat** mendapat liputan media global

Di bawah teras Amplify, lebih daripada 300 syarikat telah berjaya mendapat liputan di platform media global yang berprestij. Pendedahan meluas ini memainkan peranan kritikal dalam membina kredibiliti jenama dan membuka peluang perniagaan baharu dan sekali gus meletakkan jenama teknologi Malaysia di peta dunia.

Program 5

Program Pembangunan Eksport:

Program "GAIN" Memperkasa Pertumbuhan dan Globalisasi Syarikat Teknologi Digital Berpotensi Tinggi



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Keberkesanan Program GAIN dalam memacu pertumbuhan syarikat teknologi tempatan terbukti melalui pelbagai pencapaian berimpak tinggi yang telah direkodkan sepanjang tempoh pelaksanaannya.

Anugerah Ekosistem Permulaan (Startup Ecosystem) Terbaik



Keberhasilan: Pengiktirafan antarabangsa melalui anugerah Startup Ecosystem Stars 2024 dan WITSA Global ICT Excellence Awards 2021

MDEC telah diiktiraf pada peringkat antarabangsa apabila memenangi anugerah Startup Ecosystem Stars 2024 dan Anugerah Cemerlang WITSA Global ICT 2021 bagi kategori Ekosistem Syarikat Pemula (Sektor Awam). Pengiktirafan berprestij ini mengesahkan komitmen dan usaha berterusan MDEC melalui program GAIN dalam membangunkan ekosistem inovasi yang kondusif, serta kejayaannya dalam memupuk pertumbuhan syarikat teknologi yang berdaya saing pada peringkat global.

Anuar Fariz Fadzil, Ketua Pegawai Eksekutif MDEC



Pengiktirafan di Anugerah Startup Ecosystem Stars 2024 adalah satu peristiwa penting bagi MDEC dan ekonomi digital Malaysia. Pencapaian ini menonjolkan dedikasi kami yang tidak berbelah bahagi untuk memacu inovasi, memupuk keusahawanan dan menyokong pertumbuhan syarikat-syarikat teknologi bertaraf dunia. Ia juga mencerminkan kesan usaha kami dalam mewujudkan ekosistem digital berdaya saing global.



Syarikat Berpendapatan RM1 Bilion (MobilityOne, Carsome, SNS Network, INARI Amertron, IQI Global)



Keberhasilan: Mencapai pendapatan tahunan melebihi RM1 Bilion



Program GAIN telah memainkan peranan penting dalam menyokong pertumbuhan lima syarikat teknologi tempatan sehingga berjaya mencapai pendapatan tahunan mencecah RM1 bilion. Pencapaian ini bukan sahaja menandakan kejayaan syarikat-syarikat tersebut dalam menembusi pasaran dan meningkatkan skala operasi, tetapi juga menjadi bukti nyata keberkesanan ekosistem sokongan yang disediakan oleh MDEC dalam melahirkan juara global dari Malaysia.

Kejayaan Misi Perniagaan & Pelaburan

Keberhasilan: Menjana potensi pelaburan dan nilai eksport bernilai ratusan juta ringgit

Melalui misi perniagaan strategik seperti ke negara ASEAN terutamanya Indonesia, Filipina, Thailand, Vietnam, UAE dan Jepun, program ini telah berjaya menjana potensi pelaburan dan nilai eksport yang besar. Contohnya, misi ke Indonesia menjana potensi pelaburan melebihi RM100 juta. Kejayaan ini membuktikan keberkesanan platform DEX Connex dan misi perniagaan dalam membuka pintu kepada pasaran baharu yang bernilai tinggi.

Program 5

Program Pembangunan Eksport:

Program “GAIN” Memperkasa Pertumbuhan dan Globalisasi Syarikat Teknologi Digital Berpotensi Tinggi

Akses Pasaran & Pengembangan Perniagaan

Keberhasilan:

Akses pasaran dan padanan perniagaan diperluas melebihi 35 negara

DEX CONNEX ialah program akses pasaran pengenalan Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC) yang menghubungkan syarikat-syarikat teknologi Malaysia dengan rakan-rakan global di rantau yang berpertumbuhan tinggi seperti ASEAN bagi peluang-peluang eksport digital, padanan perniagaan dan pertumbuhan strategik, seterusnya memupuk ekosistem digital dan memperoleh urusan eskport penting melalui memorandum persefahaman (MoU) dan sesi jaringan. Ia adalah sebahagian daripada inisiatif GAIN (Gateway, Amplify, Invest and Nurture) yang lebih besar untuk menggalakkan ekonomi digital Malaysia.

RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhannya, Program GAIN telah membuktikan peranannya sebagai instrumen dalam memacu globalisasi syarikat teknologi Malaysia. Dengan pencapaian hasil pendapatan dan eksport yang memberangsangkan, serta kejayaan melahirkan syarikat berstatus ‘Unicorn’ dan berpendapatan berbilion ringgit, inisiatif ini telah meletakkan asas yang kukuh bagi ekonomi digital negara. Pendekatan holistik yang merangkumi akses pasaran, fasilitasi pembiayaan, dan pembangunan kapasiti telah berjaya meningkatkan daya saing syarikat tempatan dan sekali gus mengukuhkan kedudukan Malaysia sebagai hab inovasi digital yang disegani di rantau ini.



Hala Tuju Masa Hadapan

Melangkah ke hadapan, GAIN akan terus memperluas jangkauan akses pasarnya ke pasaran baharu yang berpotensi tinggi seperti Asia Tengah, Amerika Latin, Eropah, Afrika, dan China. Fokus akan diberikan kepada mewujudkan ekosistem sokongan perniagaan yang lebih komprehensif di pasaran-pasaran ini bagi memastikan keberadaan syarikat Malaysia yang lebih kukuh. Selain itu, program ini akan terus memperkasa kepelbagaian dan keterangkuman, memastikan lebih banyak syarikat daripada pelbagai latar belakang dapat memanfaatkan peluang yang disediakan, demi menyumbang kepada kemampuan dan kemakmuran ekonomi digital negara yang inklusif.



Fasilitasi Pelaburan untuk Ekonomi Digital

Program Fasilitasi Pelaburan Untuk Ekonomi Digital merupakan inisiatif strategik bagi memacu ke arah kematangan pertumbuhan ekonomi digital negara melalui tarikan pelaburan berimpak tinggi.

Program ini berperanan sebagai pemangkin utama dalam menarik pengeluar teknologi digital baharu serta syarikat teknologi terkemuka dunia untuk melabur di Malaysia. Melalui penekanan terhadap pelaburan bernilai tinggi dan penciptaan peluang pekerjaan berkemahiran, inisiatif ini meletakkan kedudukan Malaysia sebagai destinasi pilihan bagi pelaburan digital di peringkat ASEAN dan global, sekali gus menyumbang kepada pembangunan ekonomi digital yang dinamik dan mampan.



Objektif Program

Objektif utama program ini adalah untuk:

- Meningkatkan nilai pelaburan digital (FDI dan DDI) yang akan menjurus kepada penjanaan pekerjaan bernilai tinggi, terutamanya dalam sektor teknologi

Program 6

Fasilitasi Pelaburan untuk Ekonomi Digital

PENGENALAN PROGRAM

Dalam mendepani cabaran ekonomi global serta aspirasi negara untuk mencapai status berpendapatan tinggi dan muncul sebagai peneraju digital serantau menjelang tahun 2030, pembangunan ekosistem digital yang sihat dan dinamik adalah keperluan strategik. Program ini berpaksikan sinergi antara pengeluar teknologi dengan pengguna teknologi bagi pertumbuhan ekonomi digital negara secara mampan. Walaupun sumbangan ekonomi digital kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) telah mencatatkan prestasi yang memberangsangkan, iaitu sekitar 22.6% pada tahun 2021, usaha berterusan perlu diperkukuh bagi mencapai sasaran nasional 25.5 peratus menjelang tahun 2025. Ke arah itu, pelaksanaan strategi promosi dan fasilitasi pelaburan yang lebih tersusun, agresif dan berfokus menjadi keutamaan.

Sehubungan itu, program ini melaksanakan pelbagai intervensi strategik yang merangkumi kempen pelaburan dan pemasaran global bagi memartabatkan jenama “Malaysia Heart of Digital ASEAN” di peta dunia. Inisiatif ini diperkukuh melalui penganjuran acara berprestij antarabangsa, pembangunan komuniti industri ekonomi digital tempatan, serta pelaksanaan kajian berterusan seperti Indeks Nilai Jenama dan analisis sentimen pelabur (KYC). Selain itu, aspek dasar turut diberi perhatian serius melalui pengemaskinian insentif dan jaminan seperti Bill of Guarantee MSC agar sentiasa relevan dengan keperluan semasa pelabur. Keseluruhan usaha ini adalah manifestasi komitmen kerajaan dalam membina keyakinan pelabur, mempercepat pertumbuhan industri teknologi baharu, dan memastikan limpahan kemakmuran ekonomi digital dapat dinikmati melalui penjana kekayaan dan peluang pekerjaan berkualiti untuk rakyat Malaysia.

Bagi memacu kematangan pertumbuhan ekonomi digital Malaysia, pembangunan ekosistem yang sihat adalah amat penting untuk menyokong kedua-dua pengeluar teknologi digital dan pengguna teknologi digital. Program Fasilitasi Pelaburan Untuk Ekonomi Digital telah diperkenalkan sebagai program strategik untuk mencapai matlamat ini. Program ini bermatlamat untuk membawa masuk pengeluar teknologi digital baharu serta pengeluar teknologi digital terkemuka ke Malaysia, yang menyokong pertumbuhan ekonomi digital secara menyeluruh.

Dilaksanakan oleh MDEC di bawah naungan Kementerian Digital dalam tempoh RMK12 dari tahun 2021 hingga 2025, fokus utamanya adalah untuk menjana pelaburan langsung asing (FDI) dan pelaburan langsung domestik (DDI) bernilai tinggi, yang seterusnya akan mewujudkan pekerjaan bernilai tinggi untuk rakyat Malaysia.

Dirangka sebagai pemacu ekonomi masa hadapan, inisiatif ini bukan sahaja bermatlamat untuk meningkatkan aliran masuk Pelaburan Langsung Asing (FDI) dan memperkasakan Pelaburan Langsung Domestik (DDI), tetapi juga komited dalam menjana penciptaan peluang pekerjaan bernilai tinggi khususnya dalam sektor teknologi termaju. Melalui pendekatan yang holistik, program ini meletakkan asas yang kukuh bagi memastikan Malaysia kekal relevan dan kompetitif sebagai destinasi pelaburan digital utama di rantau ini.



Pernyataan Masalah

Malaysia berada pada kedudukan yang strategik untuk muncul sebagai destinasi pilihan pelaburan digital di rantau ASEAN. Namun, realiti persaingan ekonomi global hari ini menuntut kita untuk terus memperkemas tawaran nilai negara agar kekal relevan dan kompetitif. Bayangkan senario di mana pelabur teknologi global sedang menimbang tara lokasi untuk hab serantau mereka; keputusan mereka tidak lagi hanya bergantung pada insentif kewangan semata-mata, tetapi kepada kematangan ekosistem secara menyeluruh.

Dalam usaha menarik pelaburan bernilai tinggi, kita berhadapan dengan cabaran untuk menyediakan persekitaran perniagaan yang serba pantas dan lancar. Pelabur hari ini mencari kepastian, dari segi ketersediaan bakat digital yang mampan, infrastruktur bertaraf dunia, dan proses kawal selia yang tidak membebankan. Naratif pelaburan kita perlu beralih daripada sekadar bersaing berasaskan kos kepada bersaing berasaskan nilai dan inovasi. Dengan mengenal pasti dan mengatasi kekangan struktur ini secara strategik, kita mampu mengubah cabaran persaingan serantau menjadi pemangkin untuk melonjakkan Malaysia sebagai hab digital yang paling dinamik dan mesra pelabur di Asia Tenggara.

Secara ringkasnya, berikut adalah tiga halangan utama yang sedang ditangani untuk memacu kemasukan pelaburan digital ke Malaysia:

- Promosi pelaburan digital yang kurang agresif dan tidak tersusun menyebabkan jenama negara kurang menonjol di peringkat antarabangsa serta gagal membina keyakinan pelabur yang kukuh berbanding dengan pesaing serantau
- Kekurangan program bersasar untuk memadankan pelabur strategik dengan pemain industri tempatan mengehadkan pertumbuhan industri teknologi baharu dan melemahkan rantaian nilai ekosistem digital negara
- Dasar pelaburan yang belum dikemas kini dan ketiadaan pusat sehenti yang efisien menyukarkan pelabur untuk membuat keputusan pantas dan beroperasi dengan lancar di Malaysia



Pendekatan Kami

Pendekatan strategik bagi program ini digerakkan melalui pelaksanaan inisiatif yang menyeluruh merangkumi promosi global, pengukuhan ekosistem dan penambahbaikan dasar. MDEC melaksanakan kempen pelaburan dan pemasaran yang agresif bagi menjenamakan Malaysia sebagai destinasi pelaburan digital utama di rantau ini, disokong oleh kempen pengiklanan di terbitan antarabangsa terkemuka.

Selain itu, penganjuran acara berprestij dan sesi jaringan eksklusif bersama pelabur berpotensi tinggi digunakan sebagai platform untuk menghubungkan pelabur dengan peluang di Malaysia. Bagi memastikan kemampuan ekosistem, program pembangunan komuniti industri ekonomi digital tempatan turut dipergiat melalui penganjuran acara seperti Malaysia Tech Month dan Malaysia Digital Xceleration Summit. Pendekatan ini diperkukuh dengan kajian berterusan seperti Indeks Nilai Jenama dan Kajian Know Your Customer (KYC) untuk memahami sentimen pelabur, di samping usaha proaktif mengkaji dan mengemas kini Bill of Guarantee MSC bagi memastikan insentif dan fasilitasi yang ditawarkan sentiasa kompetitif dan mesra pelabur.



Sorotan Aktiviti Strategik

Sepanjang tempoh RMK12, pelbagai aktiviti berimpak tinggi telah dilaksanakan di bawah program ini.



Libat urus strategik: Pelbagai program (*Open Day, Onboarding dan Networking Dinner* dan lain-lain) telah dianjurkan secara berstruktur untuk meningkatkan penyertaan industri dalam sektor teknologi baharu seperti AI.

Kempen Pemasaran “Heart of Digital ASEAN”, Kempen Fasa 1 telah dilancarkan pada 2023. Kempen ini memfokuskan kepada sektor utama seperti Pusat Data/Cloud, Perkhidmatan Perniagaan Global (GBS), AI Generatif, dan Web3. Dengan menggunakan platform antarabangsa terkemuka termasuk LinkedIn, SCMP, Gulf Business, Nikkei Asia, dan DCD, kempen ini berjaya menjana lebih 2.6 juta impresi global.



Program 6

Fasilitasi Pelaburan untuk Ekonomi Digital

Kempen Pelaburan dan Penjenamaan Antarabangsa:

Misi perdagangan dan penyertaan di acara global utama seperti London Tech Week dan World AI Conference (WAIC).



Pembangunan Komuniti Industri Ekonomi Digital

Tempatan:
Penganjuran Malaysia Digital Xceleration Summit (MDX) mulai tahun 2023 hingga 2025.



Malaysia melakar sejarah sebagai negara Asia Tenggara pertama yang menjadi tuan rumah peringkat serantau menerusi Smart City Expo Kuala Lumpur 2025 (SCEKL25) bertemakan 'AI Cities: Shaping Our Digital Future'. MDEC telah menandatangani perjanjian pelesenan rasmi dengan Fira Barcelona International Exhibitions and Services untuk menganjurkan acara berprestij yang menghimpunkan pemimpin global, pelabur, inovator teknologi, dan penggubal dasar bagi membincangkan bagaimana kecerdasan buatan (AI) mengubah bandar di ASEAN.



Pengemaskinian Polisi:

MDEC telah menjalankan siri libat urus yang komprehensif bersama Kementerian dan agensi kerajaan seperti MOF, KE, SKMM, JIM, LHDNM dan BNM bagi menilai serta mengemas kini Bill of Guarantees (BoG) sedia ada selaras dengan keperluan dan perkembangan semasa. Penjelasan bagi setiap Bill of Guarantees (BoG) telah diperkemas bagi memastikan tafsiran yang tepat selaras dengan kelulusan terkini polisi berkaitan serta perundangan semasa.

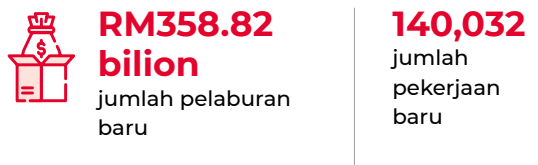
Kajian Indeks Nilai Jenama:

Satu kajian asas saintifik telah dimulakan pada 2021 dan penarafan tahunan telah dilaksanakan antara tahun 2022 dan 2024. Bermula 2022, satu KPI baharu untuk "Kepercayaan" (Trust) telah ditambah bagi memantau keyakinan pihak berkepentingan.

PENCAPAIAN PROGRAM

Program Fasilitasi Pelaburan Untuk Ekonomi Digital telah mencatatkan pencapaian yang melangkaui sasaran dalam Petunjuk Prestasi Utama (KPI) terasnya, iaitu pelaburan dan penciptaan pekerjaan.

Ringkasan pencapaian berbanding dengan sasaran penuh RMK12 adalah seperti berikut:



5 Indeks
Nilai Jenama

Bill of Guarantees (BoGs) MD telah dikemaskini



Keberhasilan Program (2021-2025)

Program ini berjaya menarik pelabur baharu dalam pelaburan langsung asing dan domestik, serta mewujudkan peluang pekerjaan baharu yang meluas.

>200 pelabur Baharu;

pelaburan langsung asing (FDI) dan pelaburan langsung domestik (DDI)

Ekonomi Digital menyumbang sebanyak **23.4% kepada KDNK (2024)**

Bill of Guarantee (BoG):

Syarikat Malaysia Digital (MD) layak untuk dipertimbangkan bagi akses kepada insentif, hak, dan keistimewaan yang disediakan oleh Kerajaan Malaysia ("Kerajaan") di bawah Bill of Guarantees (BoG), tertakluk kepada proses kelulusan serta pematuhan berterusan oleh syarikat terhadap kriteria, syarat, dan keperluan yang ditetapkan di bawah undang-undang dan peraturan berkaitan. BoG ini mencerminkan hasrat dan komitmen Kerajaan dalam menyediakan persekitaran yang kondusif bagi menyokong pembangunan dan pertumbuhan syarikat MD serta menarik pelaburan digital berkualiti tinggi.

Insentif Cukai MD:

Insentif Cukai MD merupakan skim insentif cukai baharu berasaskan keberhasilan (*outcome-based incentive*) yang ditawarkan kepada syarikat MD yang layak bagi menjalankan aktiviti penyelidikan, pembangunan atau pengkomersialan penyelesaian atau penyediaan perkhidmatan menggunakan mana-mana penggerak teknologi yang digalakkan. Skim ini merangkumi pemberian insentif kepada syarikat MD baharu serta syarikat MD sedia ada.

Pendekatan berasaskan keberhasilan ini menggunakan sistem tiering dalam pemberian insentif cukai bagi menggalakkan syarikat memacu ekonomi melalui pelaburan dalam sektor pertumbuhan tinggi, bernilai tinggi (HGHV) dan mewujudkan kluster ekonomi baharu, memperluaskan rangkaian domestik serta menyediakan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian alam sekitar, sosial dan tadbir urus.

Skim insentif ini dirangka selaras dengan piawaian antarabangsa yang ditetapkan oleh Pertubuhan Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi (OECD).



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Kejayaan program ini paling jelas dilihat melalui maklum balas dan pelaburan semula oleh syarikat-syarikat global terkemuka yang telah memilih Malaysia sebagai hab operasi mereka. Testimoni daripada pelabur sedia ada mengesahkan keberkesanan fasilitasi MDEC dan keyakinan mereka terhadap ekosistem digital negara.

Philip Tan

Pengarah Urusan, Ketua UOB Innovation Hub 2 Sdn Bhd



Kerajaan Malaysia telah melabur dengan banyak dalam penyediaan infrastruktur terkini dan program pembangunan bakat. Melalui perkongsian kami dengan MDEC, kami telah membina modal bakat kami... kami telah berkembang kepada 350 kakitangan, dengan rancangan untuk meningkatkannya kepada 1,000 orang.



Chris Hewish

Ketua Pegawai Strategi & Komunikasi Xsolla KL Sdn Bhd



Kerajaan Malaysia dan MDEC telah banyak membantu perpindahan kami untuk membuka pejabat di KL. MDEC, melalui banyak program dan projek, telah membantu kami berhubung dengan pereka permainan tempatan, penerbit dan calon yang layak. Panduan daripada MDEC membantu kami memahami keperluan kawal selia, mendapatkan lesen yang relevan dan memasuki landskap perniagaan Malaysia dengan lancar.



Program 6

Fasilitasi Pelaburan untuk Ekonomi Digital

Yee Wing Peng
*Rakan Pengurusan Negara Deloitte Malaysia
 Deloitte Regional Services Center*



Malaysia mempunyai semua ramuan yang tepat untuk berjaya. Tenaga kerja Malaysia yang berbilang bahasa membolehkan kami berkhidmat kepada pelanggan dalaman dan luaran di seluruh dunia. Saya memuji MDEC atas usaha berterusan dalam memudah cara pelabur dan menerajui pembangunan ekonomi digital negara dengan lebih banyak syarikat multinasional membuka operasi mereka di Malaysia pada hari ini.



Jack Chubb
Ketua Keselamatan Siber Industri - Timur Tengah dan Asia Pasifik Siemens Energy Sdn Bhd



MDEC telah memainkan peranan penting dalam memberi panduan dan membantu kami sepanjang proses, membolehkan kami melabur secara signifikan dalam keselamatan siber OT di Malaysia. Sokongan mereka yang tidak berbelah bahagi sangat tidak ternilai dalam memastikan penubuhan dan pertumbuhan kami yang berjaya dalam sektor penting ini.



Marcel Malan
Bekas Pengurus Besar AIA IT (M) Sdn Bhd



Kerajaan Malaysia dan MDEC telah memainkan peranan penting dalam perjalanan AIA Digital+. Pengiktirafan AIA sebagai entiti berstatus Malaysia Digital (MD) menyediakan akses kepada insentif, hak, dan keistimewaan, memupuk persekitaran yang kondusif untuk pertumbuhan perniagaan.



RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhannya, Program Fasilitasi Pelaburan Untuk Ekonomi Digital telah berjaya mencapai keberhasilan yang ditetapkan, khususnya dalam meningkatkan jumlah pelaburan digital dan pewujudan peluang pekerjaan. Pencapaian luar biasa sebanyak RM297.26 bilion dalam pelaburan baharu dan 116,488 pekerjaan adalah bukti jelas keberkesanan strategi yang telah dilaksanakan.

Kejayaan ini dipacu oleh beberapa faktor utama, termasuk kerjasama strategik yang erat dengan agensi pelaburan negeri, seperti di Johor dan Pulau Pinang, kesiapsiagaan ekosistem di lokasi sasaran, dan kepakaran dalaman MDEC sendiri.

Program ini telah menyumbang secara langsung kepada sasaran negara, membantu meningkatkan sumbangan ekonomi digital kepada KDNK, mengukuhkan ekosistem teknologi tempatan, dan membina keupayaan bakat digital negara.



Hala Tuju Masa Hadapan

Bagi meneruskan momentum kejayaan ini, program fasilitasi pelaburan akan diperkukuh melalui tiga hala tuju utama.

Pertama, Program Promosi dan Tarikan Pelaburan akan diteruskan. Ini termasuk meningkatkan kehadiran Malaysia dalam misi pelaburan di pasaran utama, memperluas penyebaran kandungan kepimpinan pemikiran (*thought leadership*), serta menyertai acara berprestij global untuk menarik pelabur strategik.

Kedua, fokus akan diberikan kepada Pelaburan Semula (*Reinvestment*). Ini akan dicapai dengan memperkukuh strategi libat urus dan penjagaan (*aftercare*) dengan syarikat sedia ada untuk merangsang pelaburan lanjutan dan menjamin kesinambungan pelaburan.

Ketiga, Analisis Pasaran dan Sentimen Pelabur akan diteruskan. Kajian berkala (KYC) akan dilaksanakan untuk memahami keperluan pelabur, yang akan digunakan sebagai asas penambahbaikan dasar dan program secara berterusan.

Internet of Things (IoT) Sebagai Sumber Pertumbuhan Industri Baharu

Program Internet of Things (IoT) Sebagai Sumber Pertumbuhan Industri Baharu merupakan inisiatif strategik yang bertujuan untuk memacu adaptasi teknologi pintar merentas pelbagai sektor ekonomi negara.

Program ini berperanan sebagai pemangkin utama untuk menjadikan Malaysia sebagai peneraju serantau dalam pembangunan, adaptasi dan pengeksportan penyelesaian, serta perkhidmatan Internet Kebendaan (IoT) di rantau ASEAN. Dengan menghubungkan dunia fizikal dan digital, program ini meningkatkan produktiviti, pendapatan dan taraf hidup rakyat sambil menyokong pertumbuhan ekonomi digital negara.



Objektif Program

Selaras dengan aspirasi negara untuk muncul sebagai peneraju ASEAN, objektif yang telah ditetapkan bagi menjayakan program ini adalah seperti berikut:

- **Membangunkan industri IoT**
- **Meningkatkan penggunaan IoT dalam semua sektor**

Program 7

Internet of Things (IoT) Sebagai Sumber Pertumbuhan Industri Baharu

PENGENALAN PROGRAM

Internet Kebendaan (IoT) merupakan salah satu teknologi teras dalam Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) yang membolehkan peranti, mesin, dan sensor fizikal dihubungkan melalui internet untuk pengumpulan, pemindahan, dan analisis data secara masa nyata. Teknologi ini menyokong automasi, kecerdasan buatan (AI), dan transformasi digital industri dan sekali gus membuka peluang bagi pembangunan industri baharu dan inovasi berteraskan teknologi pintar sambil meningkatkan produktiviti, kecekapan operasi, dan daya saing ekonomi negara.

Walaupun kerajaan menyokong penggunaan teknologi ini, tahap kesedaran dan penglibatan industri masih rendah akibat kekurangan data dan infrastruktur sokongan. Perusahaan kecil dan sederhana (PKS) melihat IoT sebagai beban kos tambahan, manakala masyarakat secara umum beranggapan bahawa penerapan teknologi ini memerlukan perbelanjaan yang tinggi.

Bagi menangani cabaran ini, kerajaan melalui MDEC menumpukan pelaksanaan program IoT sebagai sumber pertumbuhan industri baharu di bawah RMK12. Program ini menyokong penerapan teknologi digital dan 4IR dalam pelbagai aplikasi termasuk bandar pintar, mobiliti dan pengangkutan pintar, pembuatan pintar, serta pertanian pintar sejajar dengan agenda pendigitalan, peningkatan produktiviti, dan pemodenan sektor ekonomi utama negara.

Diperkenalkan pada tahun 2021, program ini merupakan salah satu inisiatif pelaksanaan RMK12 yang bertujuan untuk memperkukuh ekosistem IoT negara. Fokus diberikan kepada menarik pelaburan, menyalurkan bantuan dana untuk pembangunan produk Internet Kebendaan, serta mempercepat adaptasi teknologi dalam pelbagai sektor ekonomi. Sehubungan dengan itu, pelbagai program sokongan turut dilaksanakan untuk memperluas jangkauan, latihan, kesedaran, dan pembangunan kemahiran dan sekali gus menyokong penerimaan dan penggunaan Internet Kebendaan secara lebih meluas.

Pengumpulan set data IoT juga dijadikan tonggak utama pelaksanaan program ini bagi membolehkan analisis mendalam terhadap tahap penggunaan teknologi, trend industri, dan keperluan pasaran. Data yang dikumpulkan merangkumi data persekitaran seperti suhu, kelembapan dan peredaran udara, serta profil syarikat-syarikat yang menyediakan penyelesaian berasaskan Internet Kebendaan.

Keseluruhan program ini telah memberi manfaat kepada golongan sasaran yang menerapkan penyelesaian IoT dalam perniagaan mereka khususnya dari segi peningkatan produktiviti, pendapatan, dan pengurangan kos operasi.

**Pernyataan Masalah**

Malaysia kini berada di ambang revolusi digital dengan IoT berpotensi menjadi nadi utama pertumbuhan industri baharu. Seiring dengan aspirasi RMK11 yang menekankan penerimaan teknologi digital dan persediaan menghadapi 4IR, Internet Kebendaan menawarkan peluang untuk menghubungkan dunia fizikal dan digital, meningkatkan produktiviti, inovasi dan kualiti hidup rakyat.

Namun, untuk merealisasikan potensi penuh ini, terdapat jurang pemahaman yang perlu dirapatkan supaya industri dan masyarakat tidak beranggapan bahawa IoT adalah teknologi yang mahal dan sukar diakses, tetapi melihatnya sebagai pelaburan strategik dengan pulangan jangka panjang. Dengan memperkukuh ekosistem data dan memperkasakan bakat tempatan, cabaran semasa boleh diubah menjadi batu loncatan agar Malaysia muncul sebagai peneraju teknologi pintar di rantau ini.

Secara ringkasnya, cabaran utama yang perlu ditangani bagi memacu potensi penuh industri Internet Kebendaan adalah seperti yang berikut:

- **Kadar penggunaan IoT dan teknologi yang berkaitan dengan sektor pertanian masih dalam peringkat permulaan sehingga menyukarkan penerimaan teknologi secara meluas dalam industri dan masyarakat**

- **Elemen kerja secara 'silo' dalam pembangunan ekosistem teknologi termasuk sokongan pemegang taruh dan pembiayaan mikro**

- **Keperluan mendesak untuk memacu adaptasi digital bagi menangani cabaran pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan hasil Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK)**

- **Ketersediaan data yang terhad menjejaskan keupayaan sistem IoT untuk berfungsi dengan lancar dan menyokong pembuatan keputusan berasaskan data**



Pendekatan Kami

Bagi merealisasikan matlamat program ini, satu rangka kerja yang menyeluruh telah dibangunkan. Rangka kerja ini berasaskan tiga (3) teras strategik, iaitu transformasi digital, pembangunan ekosistem IoT, serta kesedaran dan latihan kepada asas pendigitalan untuk pembangunan industri.

Pendekatan holistik yang melibatkan kerjasama strategik dengan rakan ekosistem, pembangunan industri dan transformasi digital ini merangkumi enam impak utama, iaitu hasil, peluang pekerjaan, pelaburan, kecekapan, taraf hidup dan pendapatan.

Melalui kerjasama dengan rakan ekosistem dalam pelaksanaan, pemantauan dan pengesahan projek perintis, transformasi digital merentas pelbagai sektor ekonomi dapat memacu penggunaan penyelesaian IoT untuk individu, perniagaan, kerajaan dan masyarakat.

Pembangunan ekosistem industri IoT pula dilaksanakan melalui kolaborasi strategik, promosi industri, perkongsian pengetahuan, kepimpinan pemikiran, perkongsian global dan sokongan infrastruktur bagi mempercepat transformasi digital.

Pemeriksaan penggunaan penyelesaian teknologi 4IR diusahakan secara berskala melalui peningkatan latihan, jangkauan, kesedaran, kemahiran, keupayaan dan sokongan asas pendigitalan.



Sorotan Aktiviti Strategik

MDEC melaksanakan pelbagai aktiviti bagi memacu penerimgunaan IoT dalam pelbagai sektor melalui kerjasama strategik antara pihak awam dan swasta. Aktiviti-aktiviti ini turut merangkumi pembinaan ekosistem IoT bersama dengan rakan antarabangsa, serta galakan kepada syarikat pemula tempatan untuk berkembang dan bersaing di peringkat global. Langkah ini merupakan kesinambungan kepada inisiatif pembangunan syarikat pemula IoT yang mula dilaksanakan sejak tahun 2016. Ketika itu, MDEC mengenal pasti sektor pertanian sebagai projek rintis bagi penerapan teknologi IoT kerana sektor berkenaan masih ketinggalan dan memerlukan perhatian bagi memastikan ia tidak tercicir daripada arus kemajuan digital.

Selain pertanian, beberapa industri lain turut memanfaatkan penggunaan Internet Kebendaan melalui projek perintis. Industri yang terlibat ialah pengangkutan, pembuatan, peruncitan dan keselamatan awam. Walaupun potensi IoT amat besar, masih banyak industri yang belum menikmati manfaat sepenuhnya disebabkan oleh pelbagai cabaran seperti kekangan kos, kemahiran teknikal, serta tahap kesedaran yang rendah terhadap kelebihan teknologi ini.



Program Digital AgTech telah diluncurkan dengan perkongsian bersama dengan komuniti di seluruh negara bagi memperkasakan Pertubuhan/ Koperasi/ Persatuan/ Organisasi dan sebagainya di seluruh negara dalam mengadaptasi penggunaan penyelesaian Digital AgTech yang disahkan.



Jangkauan dan sesi kesedaran mengenai penyelesaian Digital AgTech yang disahkan telah dilaksanakan untuk memudahkan penerapan teknologi ini dalam operasi harian, serta meningkatkan pengetahuan dan kemahiran.

Program 7

Internet of Things (IoT) Sebagai Sumber Pertumbuhan Industri Baharu



Program Transformasi Digital telah dilaksanakan dengan adaptasi penyelesaian sistem Digital AgTech yang inovatif dan mampan merentas subsektor utama pertanian.



MAHA 2024

Sebagai salah satu program jangkauan berasaskan penglibatan ekosistem, program ini telah dilaksanakan bagi memperkukuh keupayaan golongan sasaran dalam adaptasi teknologi 4IR.

PENCAPAIAN PROGRAM

Prestasi projek ini telah mencatatkan kejayaan yang luar biasa dengan kebanyakan penunjuk prestasi utama (KPI) melepasi sasaran yang ditetapkan. Kejayaan ini memperkukuh kedudukan Malaysia sebagai peneraju dalam bidang IoT.

Selain itu, pencapaian Malaysia dalam bidang IoT telah dikongsikan melalui lapan platform antarabangsa, jauh melebihi sasaran awal sebanyak dua platform. Ini sekali gus meningkatkan profil negara di peringkat global dan membuka peluang untuk kerjasama antarabangsa serta pelaburan asing dalam sektor IoT.

8 pengalaman & kejayaan Malaysia dikongsi

bersama di platform antarabangsa



2 kajian impak keberkesanan

telah dilaksanakan

60 projek perintis digital

yang inovatif telah dilaksanakan



600 organisasi

atau persatuan diperkasakan melalui penyelesaian teknologi digital

402 pembangunan

platform telah dilaksanakan untuk memprofilkan syarikat IoT

13 penyelesaian IoT

inovatif telah dibangunkan



37,124 set data IoT

telah dikumpulkan



53,493 peserta

terlibat dalam projek perintis digital yang inovatif & adaptasi IoT

1,431,946 peserta

telah menyertai program jangkauan berdasarkan penglibatan ekosistem

27,606 peserta

telah dilatih mengenai penyelesaian teknologi digital yang disahkan



Keberhasilan Program (2021-2025)

Kejayaan projek ini paling ketara dapat dilihat melalui inisiatif pemerkasaan Sektor Pertanian melalui adaptasi teknologi pertanian digital (Digital AgTech) dengan pencapaian utama seperti yang berikut:



Meningkatkan produktiviti sehingga **20%**

Mengurangkan kos operasi sehingga **30%**

Menguatkan keterjaminan makanan di peringkat nasional

Memacu transformasi digital dalam sektor pertanian



50% usahawan usahawan tani terdiri daripada golongan belia



Menyokong pertumbuhan ekonomi digital negara melalui adaptasi inovasi teknologi

Meningkatkan pendapatan usahawan tani sehingga **20%**

Penerapan dan adaptasi teknologi digital membantu usahawan tani meningkatkan keberkesanan operasi ladang dan mengekalkan keterjaminan makanan



Program 7

Internet of Things (IoT) Sebagai Sumber Pertumbuhan Industri Baharu

 **Kisah Transformasi, Hasil dan Impak**


MDEC selaku agensi pelaksana Digital AgTech memainkan peranan penting dalam mempercepat pemodenan sektor pertanian melalui penerapan teknologi digital seperti IoT, BDA, AI dan DroneTech. Sebagai Pengesah Teknologi Strategik yang dilantik oleh Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan (KPKM), sejajar dengan teras strategik utama Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia, RMK12, Pelan Tindakan Keterjaminan Makanan Negara dan Mesyuarat Majlis Ekonomi Digital dan Revolusi Perindustrian Keempat Negara (MED4IRN), MDEC memastikan penyelesaian digital yang dibangunkan oleh rakan teknologi memberi manfaat nyata kepada usahawan tani termasuk peningkatan produktiviti, kualiti hasil, pendapatan, serta pengurangan kos operasi. Setakat ini, lebih 700 projek Digital AgTech telah dilaksanakan dengan 30,000 usahawan tani telah dilatih untuk adaptasi teknologi digital dalam operasi harian ke arah memungkinkan transformasi digital dalam sektor pertanian yang mengukuhkan keterjaminan makanan negara dan melonjakkan pertumbuhan ekonomi digital.

Di samping itu, MDEC turut menghubungkan 'Supply' dan 'Demand' (Penawaran dan Permintaan) dalam ekosistem pertanian melalui kerjasama strategik dengan rakan industri, serta menyelaraskan program peningkatan kemahiran dan latihan semula melalui makmal digital. Usaha ini bertujuan untuk melahirkan petani berkemahiran tinggi, celik digital dan berdaya saing, sekali gus mengukuhkan keterjaminan makanan, serta memacu pertumbuhan ekonomi digital negara.

Inisiatif ini memberi tumpuan kepada dua pemacu, iaitu transformasi dan pendigitalan melalui pengadaptasian penyelesaian Digital AgTech yang berteraskan teknologi 4IR yang telah disahkan, meliputi tiga (3) subsektor utama pertanian iaitu tanaman, ternakan dan perikanan/akuakultur kepada Pertubuhan/Koperasi/Persatuan/Organisasi dan sebagainya di seluruh negara.

Dalam tempoh RMK12, pengadaptasian teknologi IoT dalam sektor pertanian pintar bukan sahaja memudahkan urusan petani, penternak dan pengusaha akuakultur, malah membantu meningkatkan hasil pengeluaran. Langkah ini turut menjadikan pertanian sebagai bidang utama bagi menjana pendapatan rakyat, khususnya dalam kalangan belia.

Program latihan Digital AgTech yang dilaksanakan sama ada melalui platform dalam talian (<https://mylatih.com/>) atau secara fizikal melibatkan penyelesaian Digital AgTech untuk meningkatkan kesedaran dan meningkatkan kemahiran untuk adaptasi teknologi di seluruh negara.




Sistem Tanaman Pintar



Jenis Teknologi:
Sistem Pengairan Berasaskan Kecerdasan Buatan (AI)

Peningkatan Produktiviti sehingga 20%

 **Melalui kerjasama MDEC, Usahawan Tani Mohd Naim Kamsin berjaya mentransformasikan kaedah penanaman cili besar daripada sistem tradisional kepada sistem digital dengan menggunakan IoT.**

Di ladangnya di Bukit Kapar, Selangor, beliau telah mengadaptasi sistem fertigasi pintar yang membolehkan pemantauan, serta kawalan ke atas pembajaan dan pengairan dilakukan secara automatik dan lebih tepat. Langkah ini bukan sahaja meningkatkan hasil tanaman, malah menjimatkan masa dan kos operasi secara keseluruhan.

Sistem tradisional yang diamalkan sebelum ini melibatkan kerja-kerja pembajaan dan pengairan tanaman secara manual. Ianya memerlukan tenaga kerja yang tinggi dan memakan masa yang lama. Melalui pengadaptasian Sistem Tanaman Pintar, beliau kini dapat mengurus pembajaan dan pengairan, serta memantau keadaan ladang secara digital.

Sistem pertanian pintar untuk fertigasi, hidroponik dan penanaman tanah batas ini menggunakan Pembelajaran Mesin yang berupaya untuk mengautomatiskan sepenuhnya proses pengairan dan pembajaan di ladang pertanian dari peringkat pembenihan sehingga tuaian.

Program 7

Internet of Things (IoT) Sebagai Sumber Pertumbuhan Industri Baharu



Sistem Ternakan Pintar



Jenis Teknologi:
Sistem Pemantauan Pintar Persekitaran

Pendapatan Tambahan sehingga
20%

- Penggunaan teknologi analisis berasaskan data dan IoT terbukti memberi pulangan yang menguntungkan kepada Usahawan Tani Ternakan Kwei Yew Tong. Melalui penerapan teknologi ini, beliau dapat memantau persekitaran ladang, serta keadaan ayam secara masa nyata bagi mengawal risiko penyakit dan memastikan kesihatan ternakan berada pada tahap optimum di ladangnya di Yong Peng, Johor.

Sebelum sistem pemantauan pintar persekitaran diperkenalkan, masalah yang dihadapi oleh usahawan tani ini ialah kesukaran untuk menjejak status pembesaran dan kesihatan ternakan ayam. Teknologi yang berasaskan peranti penerima (sensor) dan aplikasi telefon bimbit ini bertujuan untuk memantau persekitaran pembesaran ayam seperti suhu, kelembapan dan 'electrical conductivity' (EC) di dalam reban ayam untuk menjamin dan meningkatkan produktiviti ternakan. Jadi, selepas pengadaptasian sistem ternakan pintar ini, usahawan tani dapat memantau status kesihatan dan persekitaran ternakan secara digital.



Sistem Akuakultur Pintar



Jenis Teknologi:
Sistem Pintar Bagi Kawalan Automatik dan Pemantauan Kolam

Pengurangan Kos Operasi sehingga
30%

- Berani berinovasi, Usahawan Tani Akuakultur Mohd Hafiz Nordin memanfaatkan teknologi pintar di kolam ternakan ikan tilapia miliknya di Rawang, Selangor bagi menjalankan aktiviti pembenihan dan ternakan ikan pada skala besar. Melalui penggunaan teknologi ini, beliau dapat memantau kualiti air dan kadar oksigen secara masa nyata, sekali gus memastikan pembesaran ikan lebih sihat, serta menjimatkan penggunaan air dan tenaga kerja.

Semasa mula berkecimpung dalam aktiviti akuakultur, beliau menghadapi cabaran berkaitan dengan kawalan parameter akuakultur yang tidak konsisten dan kesukaran untuk menentukan persekitaran yang ideal bagi perkembangan spesies akuatik. Setelah mengadaptasi Sistem Akuakultur Pintar di kolam ternakan beliau, ia dapat mengawal parameter dan tahap kesihatan akuakultur secara digital dan konsisten.

Sistem pemantauan kolam dan amaran telah disediakan bagi tindakan segera atau tindak balas terhadap keadaan kolam. Teknologi ini membantu untuk mengoptimumkan operasi kolam, mengurangkan kadar mortaliti, mengekalkan kualiti air yang baik, serta mencapai pertumbuhan optimum dan peningkatan produktiviti.

Program 7

Internet of Things (IoT) Sebagai Sumber Pertumbuhan Industri Baharu

RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhan, pelaksanaan pelbagai inisiatif di bawah projek ini membuktikan pencapaian yang berjaya melangkaui sasaran yang ditetapkan sepanjang tempoh RMK12. Meskipun berdepan dengan cabaran seperti tahap kesedaran rendah dan kerjasama ekosistem yang terhad pada peringkat awal, MDEC berjaya menanganinya melalui program latihan, usaha jangkauan industri, serta pembangunan ekosistem IoT yang menyeluruh.

Namun begitu, masih terdapat beberapa program yang memerlukan penambahbaikan bagi mencapai tahap kemajuan lebih tinggi dalam usaha memacu pertumbuhan ekonomi digital negara. Oleh itu, sokongan berterusan, serta kerjasama erat antara pihak industri dan semua pemegang taruh amat penting bagi memperkasakan sektor ekonomi melalui penerapan dan adaptasi teknologi digital secara mampan, berskala, dan inklusif. Langkah ini sekali gus dapat mengurangkan jurang digital, mempercepatkan transformasi digital, dan melonjakkan ekonomi digital negara ke tahap yang lebih kukuh.



Hala Tuju Masa Hadapan

Bagi fasa seterusnya, MDEC telah mengenal pasti beberapa langkah penambahbaikan bagi memperkukuh keberkesanan dan menentukan hala tuju strategik projek ini. Antara cadangan utama termasuk memperluas penerapan dan adaptasi IoT merentas pelbagai sektor, menarik lebih banyak pelaburan strategik, serta memperkukuh sokongan infrastruktur dan bantuan dana bagi mempercepat pengadaptasian teknologi.

Selain itu, MDEC akan terus mempertingkatkan kerjasama antara sektor awam dan swasta bagi membina ekosistem digital yang lebih mampan dan inklusif. Langkah ini penting untuk memastikan Malaysia kekal sebagai peneraju utama ekonomi digital di rantau ASEAN, sekali gus memacu kemajuan teknologi, inovasi, dan transformasi digital negara ke tahap yang lebih tinggi.



Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang merupakan satu inisiatif strategik bagi memupuk ekosistem untuk memacu inovasi dalam e-dagang yang seterusnya mempercepat pertumbuhan keseluruhan KDNK e-dagang negara.

Program ini menyokong aspirasi Malaysia Digital dengan menyediakan ekosistem e-dagang yang kondusif bagi membimbing dan merangsang pertumbuhan e-dagang.



OBJEKTIF PROGRAM

Objektif Program ini digariskan bagi memberi impak yang signifikan kepada memupuk ekosistem e-dagang yang mampan dan menyumbang ke arah Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK).

- **Menetapkan hala tuju, serta membangunkan dan melaksanakan pelan strategik e-dagang kebangsaan bagi memacu pertumbuhan e-dagang negara**
- **Memacu ke arah peningkatan perkhidmatan rantaian bekalan e-dagang**

Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

PENGENALAN PROGRAM

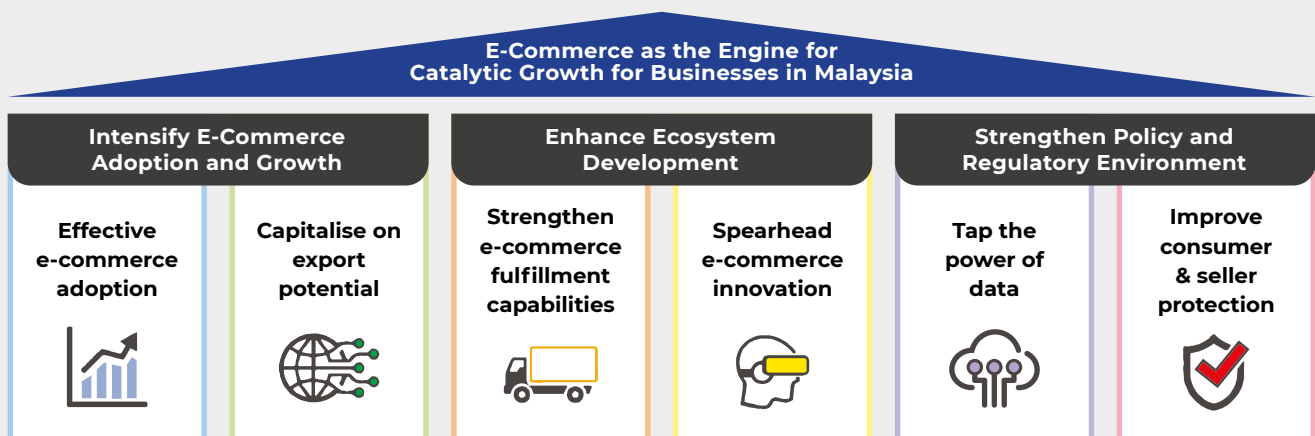
Berikutan kejayaan Pelan Hala Tuju Strategik e-Dagang Kebangsaan 1.0 (NESR 1.0), MDEC diberi mandat untuk menerajui Pejabat Pengurusan Projek (PMO) NESR 2.0 berdasarkan kelulusan dalam Mesyuarat Majlis Ekonomi Digital dan Revolusi Perindustrian Keempat Negara (MED4IRN) yang dipengerusikan oleh YAB Perdana Menteri pada April 2021.

Program Penyediaan Ekosistem e-dagang merupakan satu inisiatif strategik nasional yang dirangka khusus untuk memupuk ekosistem inovasi, serta merangsang pertumbuhan pesat sektor e-dagang negara. Susulan daripada kejayaan pelaksanaan Pelan Hala Tuju Strategik e-dagang Kebangsaan (NESR 1.0) bagi tempoh 2017 hingga 2020, MDEC telah diberi mandat untuk menerajui Pejabat Pengurusan Projek (PMO) bagi pelaksanaan NESR 2.0 yang bermula dari tahun 2021 hingga 2025. Dengan visi untuk mengangkat e-dagang sebagai enjin pertumbuhan mangkin bagi perniagaan di Malaysia, program ini dilaksanakan berpandukan enam teras strategik yang merangkumi 17 program khusus yang diterajui oleh pelbagai Kementerian dan Agensi Kerajaan. Pelaksanaan intervensi kerajaan bersama pemain industri ini bertujuan untuk memacu saiz pasaran e-dagang, meningkatkan penerimgunaan dalam kalangan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS), serta melonjakkan eksport e-dagang negara.

Bagi memastikan pelaksanaan yang berimpak tinggi, inisiatif di bawah program ini ditumpukan kepada dua skop utama yang saling melengkapi. Skop pertama memberi tumpuan kepada pengukuhan platform tadbir urus dan dasar yang bertujuan untuk memperkasakan struktur tadbir urus bagi NESR 2.0, serta memperkukuh dasar e-dagang bagi menggalakkan kerjasama serantau dan memudahkan perdagangan digital rentas sempadan. Skop kedua pula memberi tumpuan kepada pembangunan dan pelaksanaan piawaian data e-dagang, khususnya penyeragaman data logistik jarak terakhir atau last-mile delivery di bawah Teras Strategik 3. Langkah penyeragaman ini adalah kritikal bagi meningkatkan kecekapan operasi logistik nasional, serta memperkukuh keupayaan pemenuhan e-dagang negara secara keseluruhannya.

Namun, beberapa cabaran perlu ditangani bagi memperkukuh penyertaan usahawan dalam e-dagang termasuk kesediaan pendigitalan, daya saing eksport, infrastruktur logistik, perkongsian data dan kesedaran mengenai dasar berkaitan e-Dagang. Sehubungan dengan itu, Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang diperkenalkan di bawah RMK12 untuk mewujudkan ekosistem yang kondusif, inovatif dan mampan bagi mencapai matlamat tersebut selain mengukuhkan kedudukan Malaysia dalam ekonomi digital serantau.

NESR 2021 - 2025



Sumber: National E-Commerce Strategic Roadmap (NESR) 2021-2025, <https://www.mdec.my/nsr>



- 1 Membina keupayaan perniagaan e-dagang dalam industri terpilih, serta memanfaatkan pemudah cara e-dagang bagi meningkatkan kadar penukaran dalam kalangan perniagaan tempatan



- 2 Membangunkan dan melaksanakan jenama nasional bagi produk Malaysia berasaskan strategi eksport e-dagang yang dipacu oleh data
- 3 Memudah cara akses pasaran, serta menjana permintaan bagi produk Malaysia di luar negara



- 4 Melaksanakan inkubasi dan memperkukuh ekosistem rantaian nilai inovasi e-dagang



- 10 Menyeragamkan format pertukaran data bagi memudah cara kecekapan dalam penghantaran barangan

Pelan Hala Tuju Strategik e-Dagang Kebangsaan (NESR)



Imbas kod QR di atas untuk memuat turun e-Buku kami bagi memahami NESR dengan lebih mendalam, atau layari laman sesawang mdec.my/hesr.

! Pernyataan Masalah

e-Dagang kini menjadi nadi utama ekonomi masa hadapan. Malaysia memiliki produk tempatan yang unik dan berkualiti tinggi dengan potensi besar untuk menembusi pasaran antarabangsa. Namun, memiliki produk hebat sahaja tidak mencukupi. Usahawan yang bersedia mengeksport sering berdepan dengan halangan seperti kos logistik yang tinggi dan kerumitan birokrasi sempadan.

Tanpa panduan tepat mengenai akses pasaran dan strategi pemasaran digital yang berkesan, produk tempatan sukar menonjol di tengah persaingan jenama global. Cabaran sebenar adalah meruntuhkan halangan struktur ini dan membina rangkaian digital yang menyeluruh agar PMKS kita bukan sahaja mampu memasuki pasaran global, tetapi bersaing dengan yakin dan bertapak dengan kukuh.

Secara umumnya, cabaran utama dalam usaha memperkasakan ekosistem e-dagang negara adalah seperti yang berikut:

- Perniagaan masih belum mampu untuk memanfaatkan potensi e-dagang sepenuhnya
- Perniagaan tempatan berdepan dengan kesukaran untuk menembusi pasaran rentas sempadan
- Kekurangan kemudahan logistik e-dagang di kawasan pinggir bandar dan luar bandar
- Malaysia ketinggalan berbanding dengan negara lain yang terkemuka dari segi bidang inovasi teknologi
- Usaha pengumpulan data dijalankan secara berasingan & perkongsian data tidak dipraktikkan
- Mekanisme pencegahan dan penguatkuasaan sedia ada untuk pematuhan undang-undang dan peraturan berkaitan dengan e-dagang tidak mencukupi
- Ketidakeragaman format data transaksi e-dagang

- KD MDEC**
- 5 Memudah cara penjaanaan permintaan dalam kalangan pengguna e-dagang
 - 6 Membangunkan bakat digital tempatan dalam ekosistem e-dagang
 - 7 Memperkukuh pusat sumber sehati bagi latihan e-dagang, peraturan sedia ada dan insentif Kerajaan
 - 8 Memudah cara penerapan model ekonomi perkongsian dalam sektor logistik
 - 9 Memudah cara penerapan e-Invois di peringkat nasional berasaskan rangka kerja kebolehooperasian

- MITI MIDA**
- 13 Menarik pelaburan bagi memudah cara peluasan penawaran serta liputan perkhidmatan logistik

- KPDN**
- 14 Menyemak perundangan sedia ada yang berkaitan dengan e-dagang serta memperkukuh penguatkuasaan

- KPDN SSM**
- 15 Meningkatkan usaha promosi bagi penggunaan skim tanda Amanah

- KK MCMC**
- 11 Membangunkan piawai prestasi dan operasi bagi firma perkhidmatan pos dan kurier

- DOSM**
- 16 Mewujudkan repositori data dengan keupayaan ramalan dan analitik untuk pihak berkepentingan e-dagang

- MOT**
- 12 Meningkatkan prestasi serta daya saing serantau Malaysia dalam sektor logistik

- MITI SIRIM**
- 17 Meningkatkan daya saing penjual serta memperkukuh kepercayaan dan keyakinan pengguna melalui Skim Tanda Amanah SIRIM

Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang



Pendekatan Kami

Bagi merealisasikan objektif program ini, MDEC mengguna pakai pendekatan strategik yang menyeluruh dan bersepadu merangkumi kedua-dua skop pelaksanaan utama. Untuk skop pengukuhan tadbir urus dan dasar e-dagang, pendekatan yang diambil dilaksanakan menerusi konsep kolaborasi Whole-of-Nation yang menggabungkan sinergi erat antara sektor awam dan swasta. Bagi memastikan keberkesanan pelaksanaan strategi ini, Pasukan Petugas NESR telah ditubuhkan di bawah Kluster Ekonomi, Majlis Ekonomi Digital dan 4IR Negara (MED4IRN). Selaku PMO, MDEC memikul tanggungjawab memantau dan menyelaras laporan pencapaian Penunjuk Prestasi Utama (KPI) daripada kesemua Peneraju Program secara berkala menerusi Papan Pemuka NESR untuk dibentangkan kepada Pasukan Petugas bagi tujuan pemantauan prestasi dan intervensi segera.

Selain aspek pemantauan, MDEC turut berperanan aktif dalam menggalakkan penyertaan industri menerusi penganjuran sesi Makmal Ideasi NESR dan Sidang Meja Bulat Industri e-dagang. Platform-platform ini berfungsi sebagai wadah penting bagi penjanaan idea baharu, serta perbincangan isu-isu berbangkit antara kerajaan dan pemain industri untuk memastikan dasar yang digubal kekal relevan dan responsif. Dalam aspek dasar, pendekatan tertumpu kepada penyelarasan peraturan perdagangan digital dengan perkembangan global, di mana MDEC bertindak sebagai pakar rujuk yang memberikan input strategik kepada kementerian berkaitan terutamanya dalam rundingan bab e-dagang di bawah Perjanjian Perdagangan Bebas (FTA), serta penyertaan dalam forum antarabangsa bagi menangani isu-isu e-dagang baharu muncul.

Bagi menangani ketidakseragaman data dalam sektor logistik di bawah skop kedua, pendekatan pembangunan piawaian dilaksanakan secara berfasa dengan kerjasama erat pelbagai pihak berkepentingan. Program ini dimulakan dengan kajian penanda aras yang komprehensif untuk mengenal pasti jurang dan keperluan data logistik semasa. Proses pembangunan piawaian ini kemudiannya diterajui dengan kerjasama Jabatan Standard Malaysia (JSM) dan ahli Jawatankuasa Teknikal e-Dagang (NSC 07/TC 4). Sepanjang proses pembangunan tersebut, sesi libat urus berterusan diadakan bersama pemain industri bagi memastikan piawaian yang dibangunkan adalah praktikal dan menepati keperluan pasaran. Susulan penerbitan piawaian tersebut, satu projek rintis telah dilaksanakan bagi menilai keberkesanan dan kebolehlaksanaan piawaian data logistik tersebut dalam persekitaran sebenar sebelum pelaksanaannya diperluas ke seluruh negara.

Selain itu, pembangunan piawaian data logistik juga merupakan pendekatan penting yang melibatkan sesi libat urus, projek rintis bersama pemain industri, kajian bagi menentukan tahap kesediaan pemain industri terhadap piawaian data logistik, penglibatan dengan Jabatan Standard Malaysia (JSM) dan ahli jawatankuasa teknikal berkenaan e-dagang (NSC 07/TC 4), serta kajian pengemaskinian piawaian sedia ada e-dagang.



Sorotan Aktiviti Strategik

MDEC membuat perancangan sebaiknya bagi memastikan pelbagai aktiviti strategik yang dilaksanakan mengikut pendekatan yang bersesuaian. Aktiviti utama tertumpu kepada skop, iaitu:



SKOP 1 Pengukuhan Tadbir Urus e-Dagang melalui pelaksanaan Pelan Hala Tuju Strategik e-Dagang Kebangsaan (NESR 2.0), Laporan E-Commerce Trend Radar, Kajian Semula NESR dan Dasar e-Dagang.



SKOP 2 Pembangunan dan Pelaksanaan Piawaian Data e-Dagang melalui Bengkel Draf MS Logistic Dataset, MS 2781, Majlis Pelancaran, serta Sesi Kesedaran dan Bengkel Teknikal.

Pelan Hala Tuju Strategik e-Dagang Kebangsaan (NESR 2.0)

Melalui sesi kolaboratif dengan agensi kerajaan dan industri, Pelan NESR.2.0 telah dibangunkan untuk menjadi panduan utama bagi mengukuhkan ekosistem e-dagang dan memacu pertumbuhan industri e-dagang.

Selaku PMO NESR, MDEC telah bekerjasama dengan sektor awam, khususnya Peneraju Program NESR dan swasta bagi melaksanakan pelbagai intervensi untuk memacu pertumbuhan e-dagang dengan memupuk penerimaan e-dagang dalam kalangan perniagaan, serta eksport negara.



e-Commerce Industry Roundtable (Sidang Meja Bulat Industri e-Dagang)

- 1 Sidang Meja Bulat Industri e-Dagang #1/2024: Understanding Sales Tax on Low-value Goods (LVG) and New Service Tax for Logistics Industry
- 2 Sidang Meja Bulat Industri e-Dagang #1/2025: E-Invoicing for Business Digitalisation and Tax Compliance
- 3 Sidang Meja Bulat Industri e-Dagang #4/2024: Spotlight On Inspiring Founders
- 4 Sidang Meja Bulat Industri e-Dagang #1/2025: E-Invoicing for Business Digitalisation and Tax Compliance – 24 Feb 2025, Kuala Lumpur



NESR Taskforce (Mesyuarat Pasukan Petugas NESR)



Dari tahun 2021 hingga 2025, 10 Mesyuarat Pasukan Petugas NESR yang dipengerusikan bersama dengan kementerian telah diadakan untuk menetapkan hala tuju strategik NESR 2.0, cadangan dasar, serta menyelaraskan dan mengemas kini status program dan penunjuk prestasi utama (KPI).

Sepanjang tempoh RMK12, sebanyak 14 Makmal Ideasi NESR dan 17 Sidang Meja Bulat Industri telah diadakan yang menghasilkan lebih 50 kerjasama strategik dengan 30 topik diketengahkan dengan melibatkan lebih 3,000 peserta daripada sektor awam dan swasta.



NESR Ideation Lab (Makmal Ideasi NESR)

- 1 NESR Lab #2/2024 Memacu Penerimaan e-dagang di kalangan PMKS Bersama TikTok Shop
- 2 NESR Lab #1/2025 MSME e-Commerce Adoption Drive with Local & Regional e-Commerce Platforms
- NESR Lab #2/2025 Memperkasakan Perniagaan Komuniti India Malaysia Bersama Shopee, ShopeeFood & TikTok

Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

Laporan e-Commerce Trend Radar



Sila imbas kod QR ini bagi mendapatkan maklumat lanjut, atau layari laman sesawang mdec.my/e-commerce-trend-radar.

Pada tahun 2022, satu **laporan e-Commerce Trend Radar** telah dihasilkan untuk memberikan pandangan berorientasikan masa depan, trend semasa dan perkembangan terkini e-dagang pada peringkat global untuk memacu impak kepada sektor e-dagang. Laporan ini bertindak sebagai pemangkin minat dalam kalangan pembuat dasar, ahli teknologi dan komuniti perniagaan bagi membolehkan mereka merancang, bertindak balas, serta menyesuaikan diri dengan perubahan drastik dalam landskap e-dagang yang dinamik.

Dalam laporan ini, lima trend masa depan utama telah dikenal pasti melalui analisis landskap e-dagang, pandangan daripada pemain ekosistem terkemuka, serta 11 pemacu utama yang dijangka membentuk inovasi dan evolusi sektor e-dagang pada tahun-tahun akan datang.

11 PEMACU UTAMA

 Analitik Ramalan	 Kecerdasan Buatan (AI)	 Internet Kebendaan (IoT)
 Rantaian Blok dan Teknologi Lejar Teragih	 Realiti Lanjutan (XR)	 Dunia Maya
 Perdagangan Sosial	 Wayarles Generasi Seterusnya	 Pengkomputeran Awan Hijau
 Agenda Kemampanan	 Kepenggunaan Beretika	



Pada 14 September 2022 MDEC turut menyampaikan pembentangan bertajuk “E-Commerce Trend Radar: Envisioning the Next Decade in e-Commerce” semasa Kongres Inovasi dan Teknologi Dunia (WCIT 2022), iaitu persidangan bertaraf antarabangsa di Pulau Pinang yang menghimpunkan pelbagai pihak berkepentingan termasuk penggubal dasar, syarikat teknologi, pelabur dan pemimpin industri dari dalam dan luar negara bagi membincangkan hala tuju masa depan e-dagang.

Laporan e-Commerce Trend Radar

MDEC Kenal Pasti Lima Trend Masa Depan e-Dagang yang Boleh Dilaksanakan

TREND MASA DEPAN 1 PASARAN DI MANA-MANA SAHAJA (UBIQUITOUS)

Kemajuan berterusan dalam inovasi teknologi akan merevolusikan cara kita membeli-belah yang melangkaui definisi pasaran dalam talian semasa melalui pasaran yang boleh diakses di mana-mana sahaja seperti peralatan rumah, konsol kereta dan peranti boleh pakai pintar.

TREND MASA DEPAN 2 PERDAGANGAN HIPER-PERIBADI

Keupayaan memanfaatkan data pengguna masa nyata dalam jumlah yang besar akan memacu analitik lanjutan untuk membina pengalaman membeli-belah yang diperibadikan, berpusatkan pelanggan dan sesuai dengan spesifikasi tepat pengguna melalui kemajuan cetakan tiga dimensi (3D) dan visual 3D.

TREND MASA DEPAN 3 RANGKAIAN PENGHANTARAN PALING TEPAT

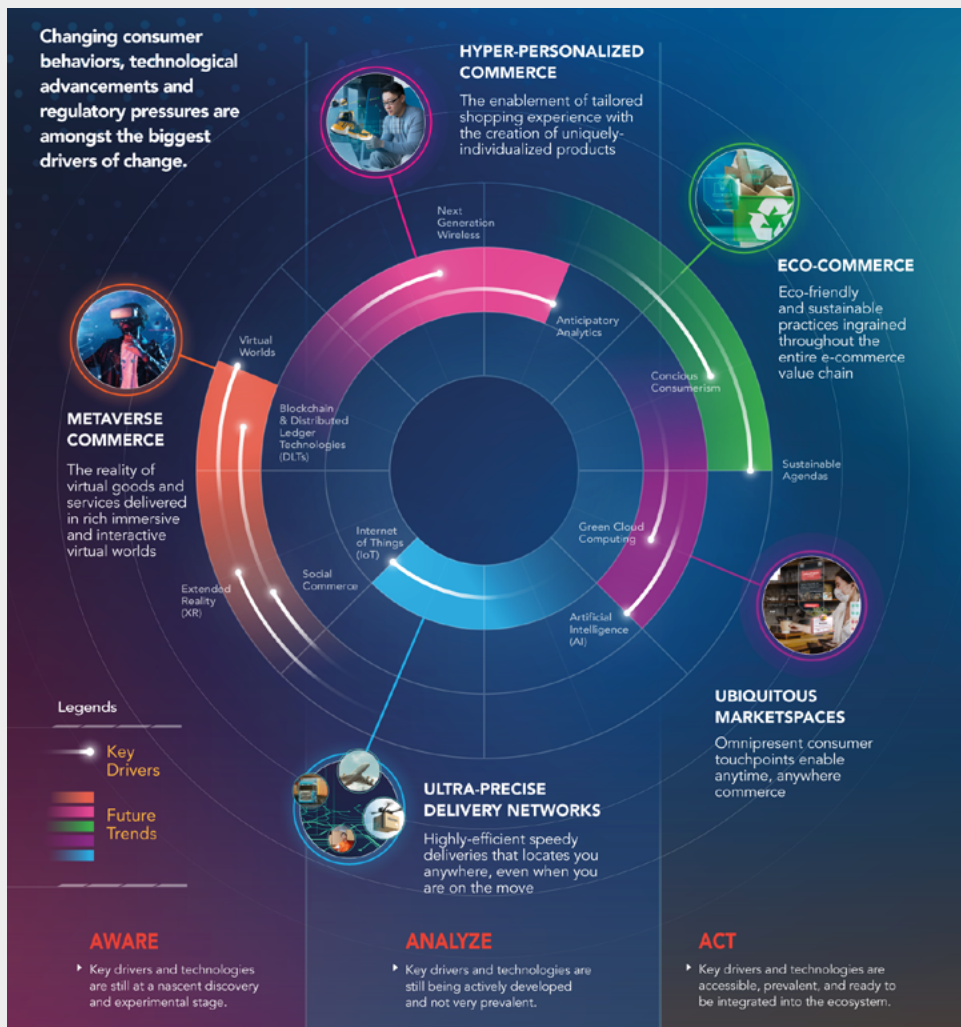
Rangkaian kolaboratif yang lebih terbuka dijangka memenuhi permintaan penghantaran pantas yang menyesuaikan diri dengan tingkah laku dan gaya hidup pengguna melalui penghantaran autonomi berasaskan geolokasi yang membolehkan penghantaran tepat ke tangan pengguna di mana-mana sahaja mereka berada.

TREND MASA DEPAN 4 PERDAGANGAN METAMESTA

Memandangkan interaksi sosial, kerja dan hubungan berpindah ke dunia metamesta, pasaran baru akan muncul untuk memindahkan barangan fizikal ke ruang maya ini yang diperkasakan oleh kuasa pemprosesan pengkomputeran, rangkaian tanpa wayar generasi seterusnya, teknologi pembayaran pengganggu dan XR dengan potensi nilai perdagangan sebanyak AS\$5 trilion menjelang 2030.

TREND MASA DEPAN 5 EKO-PERDAGANGAN

Amalan e-dagang mesra alam dan mampan tidak dapat dielakkan akibat perubahan sikap sosial dan pengawasan pengguna yang peka alam sekitar, mendorong perniagaan merangkumi agenda Alam Sekitar, Sosial dan Tadbir Urus (ESG) melalui inovasi teknologi, dasar inklusif dan budaya ekosistem hijau.



Sumber: E-Commerce Trend Radar https://www.mdec.my/e-commerce-trend-radar

Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

Kajian Semula NESR

Pada tahun 2023, MDEC telah melaksanakan Kajian Semula NESR 2.0 melalui beberapa siri perbincangan dan konsultasi untuk mendapatkan input, mengenal pasti cabaran utama, serta peluang berkaitan dengan perdagangan digital. Inisiatif yang melibatkan lebih 140 individu yang mewakili 98 organisasi ini telah berjaya menghasilkan dua laporan penting pada tahun 2023 dan 2024.

Berdasarkan kajian, analisis dan maklum balas daripada pihak berkepentingan awam dan swasta sepanjang pelaksanaan kajian ini, laporan tersebut telah mengenal pasti enam bidang tumpuan utama bagi membuka potensi Perdagangan Digital Malaysia. Disempurnakan pada Disember 2024, laporan akhir Kajian Semula NESR 2.0 memperoleh kelulusan daripada Pasukan Petugas NESR. Laporan ini secara rasmi diterbitkan oleh MDEC melalui laman sesawang NESR pada 2025.

Seterusnya, laporan ini akan menjadi rujukan utama bagi pembentukan Rangka Kerja Perdagangan Digital yang akan diterajui oleh kementerian berkenaan bagi memastikan kesinambungan dan impak jangka panjang terhadap ekosistem e-dagang Malaysia.



Sila imbas kod QR ini untuk mendapatkan maklumat lanjut atau layari laman sesawang NESR: mdec.my/nedr.

Dasar e-Dagang

Rangka kerja dasar e-dagang dibangunkan dengan input daripada semua pihak berkepentingan bagi memastikan peraturan yang selaras dengan standard antarabangsa sambil memenuhi keperluan pasaran tempatan. Rangka kerja ini turut memberikan input pakar rujuk berkaitan dengan e-dagang dan perdagangan digital, serta menyokong Kementerian berkenaan melalui penyertaan strategik dalam rundingan bab e-dagang di bawah perjanjian perdagangan bebas seperti yang berikut:

- a. Perluasan Perjanjian Perdagangan Bebas Malaysia-Turkiye (dimeterai pada bulan September 2022)
- b. Rangka Kerja Kerjasama Ekonomi Digital Malaysia-Singapura
- c. Penambahbaikan Perjanjian Perdagangan Bebas ASEAN-Australia-New Zealand
- d. Inisiatif Kenyataan Bersama Berkenaan e-dagang World Trade Organisation
- e. Rangka Kerja Ekonomi Indo-Pasifik (IPEF) (rundingan masih berjalan sejak 2022)
- f. Penambahbaikan Perjanjian Perdagangan Bebas ASEAN-China (dimeterai pada 2025)
- g. Perjanjian Perdagangan Bebas ASEAN-Kanada (rundingan masih berjalan sejak 2023)
- h. Penyertaan dalam persidangan dan forum berkaitan e-dagang bagi menggalakkan kerjasama serantau dan memudahkan perdagangan digital antarabangsa:
 - Pembicara dalam forum serantau 2023 Incheon Law & Business Forum anjuran UNCITRAL Regional Centre for Asia and the Pacific pada 12 September 2023
 - Pembicara dalam forum serantau 2023 UNCITRAL South Asia Conference anjuran UNCITRAL Regional Centre for Asia and the Pacific pada 15 September 2023
 - Pembicara dalam forum serantau 2023 South Asia E-Commerce Summit anjuran Daraz Group pada 27 September 2023

Inisiatif ini meletakkan kedudukan Malaysia secara strategik di pentas perdagangan digital global bagi memacu pertumbuhan sektor e-dagang.

RUNDINGAN BAB e-DAGANG DI BAWAH FTA



- 1 ASEAN-Australia-New Zealand FTA Upgrade
- 2 ASEAN-China FTA 3.0 Upgrade
- 3 Malaysia-Turkiye FTA Expansion

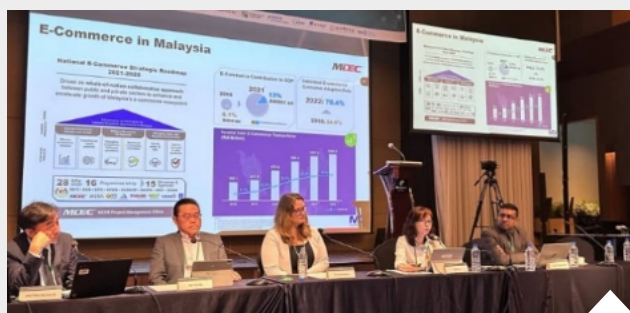
FORUM SERANTAU



2023 UNCITRAL South Asia Conference New Delhi, India



South Asia e-Commerce Summit 2023 Colombo, Sri Lanka



2023 Incheon Law & Business Forum Incheon, South Korea

Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

SKOP 2

Bengkel pembangunan Draf Malaysian Standard



Bengkel Pembangunan Draf Malaysian Standard (MS) berkenaan dengan *Logistic Dataset for e-Commerce Transactions and Last Mile Delivery*.

Sepanjang tahun 2023, bengkel ini diadakan dengan penyertaan ahli Jawatankuasa Standard Kebangsaan Teknologi Maklumat, Komunikasi dan Multimedia/e-dagang (NSC 07/TC 4) dan pemain industri untuk menghasilkan draf MS (Piawaian Malaysia) yang komprehensif bagi set data logistik.

Malaysian Standard (MS) 2781 bagi Set Data Logistik

MS 2781 diformalkan melalui rundingan kolaboratif, menyediakan kerangka piawaian untuk set data logistik yang memudahkan integrasi data merentas platform e-dagang. Pada Februari 2024, Malaysian Standard (MS) 2781 bagi Logistics Dataset - Guidelines for eCommerce Transactions & Last Mile Delivery diterbitkan selepas mendapat kelulusan Menteri Pelaburan, Perdagangan dan Industri (MITI) dan NSC 07 (yang sebelum ini dikenali sebagai NSC G).



Sila imbas kod QR ini untuk mendapatkan maklumat lanjut

Majlis Pelancaran MS 2781



Majlis pelancaran yang telah diadakan secara bersama dengan pihak terlibat menandakan pencapaian kolaboratif dalam penstandardan/pemiawaian data e-dagang. Majlis Pelancaran MS 2781 telah disempurnakan oleh YB Senator Tengku Datuk Seri Utama Zafrul bin Tengku Abdul Aziz, Menteri Kementerian Pelaburan, Perdagangan dan Industri (MITI) pada 24 September 2024.

Sesi Kesedaran dan Bengkel Teknikal bagi MS 2781



Sesi Kesedaran dan Bengkel Teknikal bagi MS 2781 ini dianjurkan bagi memulakan projek rintis penerimgunaan piawaian “MS 2781 - Logistics Dataset - Guidelines for E-Commerce Transactions and Last Mile Delivery”. Sesi ini bertujuan untuk meningkatkan kesedaran dan kemahiran teknikal dalam kalangan pengguna dengan pendekatan kolaboratif yang melibatkan pakar industri bagi memastikan pelaksanaan yang berkesan. Pendekatan kolaboratif ini bukan sahaja mempercepat pelaksanaan aktiviti, tetapi juga memastikan kesan jangka panjang terhadap ekosistem e-dagang yang selaras, kukuh dan mampan.

PENCAPAIAN PROGRAM

Melalui pelaksanaan intervensi strategik oleh MDEC selaku PMO NESR, 31 KPI menerusi 17 program yang diterajui oleh pelbagai (17) Kementerian dan Agensi telah melakar pencapaian memberangsangkan yang telah menyumbang kepada peningkatan e-dagang kepada KDNK daripada RM89 bilion kepada RM258 bilion pada tahun 2024, sekali gus mengukuhkan peranan e-dagang sebagai pemacu utama ekonomi negara (lonjakan hampir 190%).

Selain itu, kementerian atau agensi melaporkan kemajuan secara berkala, serta pencapaian suku tahunan kepada PMO NESR melalui papan pemuka NESR yang dibangunkan oleh MDEC pada tahun 2021.



2,615,706 PMKS
telah menerima guna e-dagang
(setakat 2021-2025)

ARPU 2024: RM18,277 (anggaran berdasarkan QSS 2024, 2022 B2C ratio, & ICTHS 2024) (kadar pertumbuhan 2024 berbanding dengan 2023: 3.21%)



Kadar pertumbuhan purata pendapatan

setiap pengguna (ARPU) sebanyak 3% dicatatkan dalam pasaran e-dagang



2 kajian

separuh penggal NESR 2.0 telah dilaksanakan



Program 8

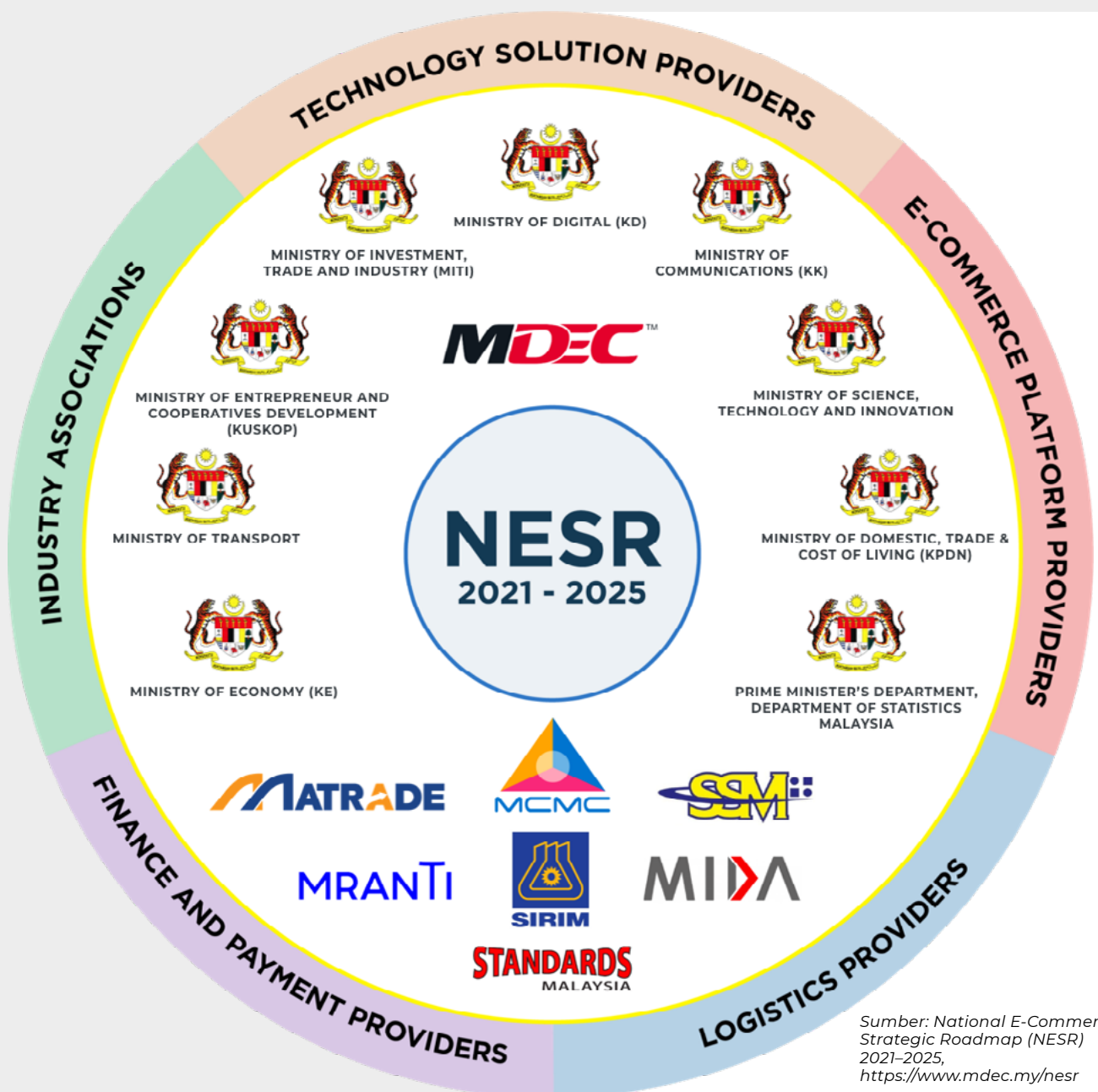
Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang



Keberhasilan Program (2021-2025)

Menurut sumber Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM), pendapatan tahunan e-dagang telah meningkat kepada RM1.23 trilion pada tahun 2024 daripada RM1.037 trilion pada tahun 2021.

Peningkatan sumbangan e-dagang kepada KDNK negara telah melebihi sasaran RMK12 yang ditetapkan sebanyak 10.5% menjelang 2025. Pencapaian ini direalisasikan jauh lebih awal pada tahun 2023 dengan peningkatan sumbangan e-dagang kepada KDNK mencapai 13.6% yang menunjukkan perkembangan pesat ekonomi digital negara.



Sumber: National E-Commerce Strategic Roadmap (NESR) 2021-2025, <https://www.mdec.my/nedr>

SKOP 1

Pengukuhan Platform Tadbir Urus bagi Pelan Strategik e-Dagang Kebangsaan 2.0 (NESR 2.0) dan Dasar e-Dagang

Sorotan KPI yang dipantau oleh MDEC selaku PMO NESR dan dilaporkan oleh Peneraju Program NESR dan dilaporkan oleh DOSM (transaksi e-dagang)



RM4.18 bilion

Pelaburan dalam hab e-Fulfilment serantau



277,233

Bilangan perniagaan mengeksport melalui e-dagang

70.8%

Kadar penerimgunaan pengguna e-dagang



1,923,966

Bilangan individu terlatih dalam e-dagang

67,981

Bilangan bakat berkemahiran digital terlatih/reskilled/upskilled

Logistics Datasets: Guidelines for E-commerce Transactions and Last Mile Delivery

Standard Malaysia (MS) 2781:2023 - Transaksi e-Dagang dan Penghantaran Jarak Terakhir telah dilancarkan oleh YB Menteri MITI pada 24 September 2024

OpenDOSM: Repositori data ekonomi digital

Digital Economy Dashboard (data DOSM) dilancarkan pada 28 Jun dan boleh diakses melalui platform OpenDOSM

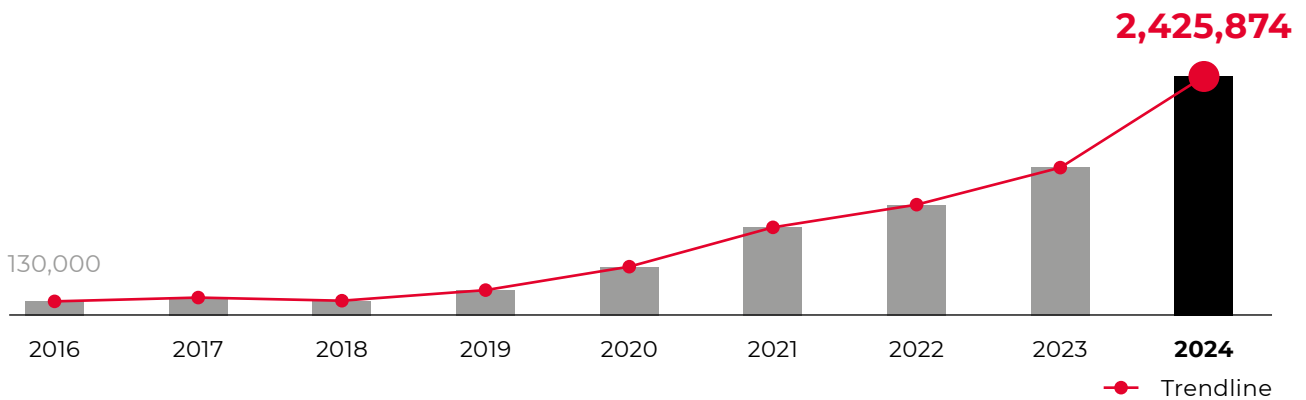


Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

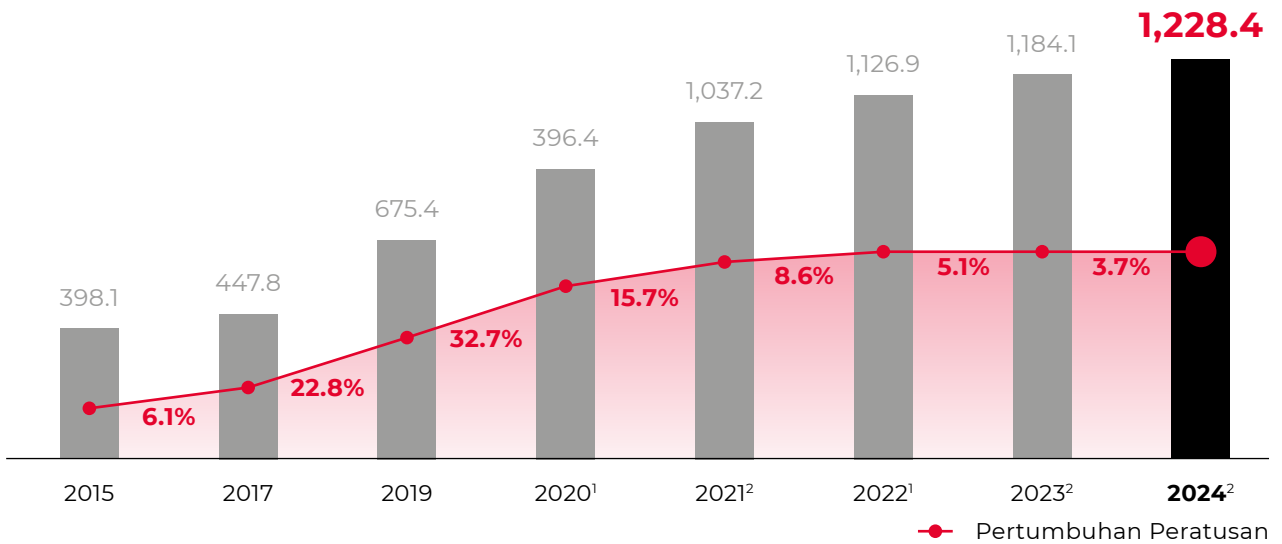
PMKS Menerima Guna e-Dagang

“PMKS” termasuk perniagaan berdaftar dan individu dalam sektor tidak formal. Jumlah yang dilaporkan oleh KUSKOP disatukan daripada nombor yang dikemukakan oleh agensi masing-masing dan satu PMKS mungkin mengambil bahagian dalam lebih daripada satu program



Sumber: KUSKOP

Pendapatan daripada Transaksi e-Dagang (RM Bilion)



Sumber:

¹ Usage of ICT and E-Commerce by Establishment (ICTEC) 2020, 2022 diterbitkan oleh DOSM

² Quarterly Services Statistics (QSS) diterbitkan oleh DOSM



Projek rintis

Setiap pemain industri yang terlibat telah memberikan laporan mengenai pengalaman mereka dalam projek rintis ini dengan maklum balas yang sangat positif dan memberangsangkan dan dirumuskan seperti berikut:

Integrasi yang lebih pantas

berbanding penggunaan Aplikasi Pengaturcaraan Antara Muka (API) legasi (melebihi 90% kadar padanan)

Peningkatan

ketepatan pesanan, serta tahap automasi proses

Membolehkan pelaksanaan “fulfilment”

merentas platform

Program ini diakhiri dengan satu kajian untuk mengemas kini piawaian sedia ada di bawah e-dagang dan mengenal pasti trend semasa dan jurang dalam industri e-dagang sekarang bagi meningkatkan penerimgunaan pemain industri dalam sektor e-dagang. Antara pemain industri e-dagang yang terlibat dalam projek rintis ini ialah SiteGiant, Delyva, InstanteStore, manakala last mile service provider (penyedia perkhidmatan logistik jarak akhir) ialah Pos Malaysia.



Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Pelaksanaan Pelan Hala Tuju Strategik e-Dagang Kebangsaan 2.0 (NESR 2.0) pada tahun 2021 telah menjadi pemangkin kepada pencapaian bersejarah sektor e-dagang negara apabila pendapatan transaksi melebihi paras RM1 trilion buat julung-julung kalinya, dan terus berkembang secara konsisten sehingga mencapai RM1.22 trilion pada tahun 2024.

Mandat NESR 2.0

HOME / MALAYSIA

Tok Pa: Govt approves National e-Commerce Strategic Roadmap 2.0

Thursday, 22 Apr 2021 07:36 PM MYT



Majlis Ekonomi Digital Negara dan Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) telah meluluskan Pelan Hala Tuju Strategik e-Dagang Kebangsaan 2.0 (NESR 2.0) sebagai pemangkin pertumbuhan ekosistem e-dagang Malaysia pada April 2021. Berikutan kelulusan ini, MDEC telah diamanahkan untuk memimpin Pejabat Pengurusan Projek (PMO) dengan mandat untuk mengawasi kejayaan pelaksanaan NESR 2.0.

Kelulusan ini membuktikan sokongan para pemimpin terhadap usaha MDEC selaku Sekretariat Bersama dengan Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI) untuk melonjakkan pembangunan e-dagang ke fasa seterusnya.

NESR 2.0 telah dibangunkan bagi meningkatkan pembangunan ekosistem dalam inovasi industri e-dagang negara. Aspirasinya adalah untuk menjadikan e-dagang sebagai enjin pertumbuhan mangkin bagi perniagaan tempatan. Dengan sokongan daripada pelbagai pihak berkepentingan, MDEC memperteguh komitmen terhadap merealisasikan visi negara sebagai hab digital Asia Tenggara dengan e-dagang menjadi tulang belakang pertumbuhan inklusif dan lestari.

Pelaksanaan Pelan Hala Tuju Strategik e-Dagang Kebangsaan 2.0 pada tahun 2021 telah menjadi pemangkin kepada pencapaian bersejarah sektor e-dagang negara apabila pendapatan transaksi melebihi paras RM1 trilion buat julung-julung kalinya, dan terus berkembang secara konsisten sehingga mencapai RM1.22 trilion pada tahun 2024.

TikTok



MDEC bekerjasama dengan platform e-dagang TikTok Shop bagi mempercepat pertumbuhan usahawan tempatan dalam bidang digital.

TikTok Shop yang menjadi salah satu rakan kongsi utama MDEC dalam memacu agenda transformasi digital Malaysia, telah melatih lebih 100,000 perusahaan mikro, kecil dan sederhana (PMKS) dengan kerjasama pelbagai agensi kerajaan pada tahun 2024.



Anuar Fariz Fadzil
Mantan Ketua Dasar
Awam TikTok
Malaysia



Bersama-sama, kita meningkatkan kemahiran perniagaan kecil dan jenama tempatan dengan pengetahuan, alatan dan sumber yang diperlukan untuk berkembang maju di peringkat tempatan dan global, meletakkan asas untuk ekonomi digital yang lebih berdaya tahan dan inklusif, serta mewujudkan peluang komersial yang berdaya maju agar setiap rakyat berjaya.





AGYM NUTRITION SDN BHD

Platform:
CARTSINI

Lonjakan jualan 300% bagi tahun pertama

AGYM Nutrition Sdn Bhd merupakan pengeluar produk suplemen pemakanan sukan berjenama Malaysia AGYM Nutrition yang dijual oleh Titan AGYM. Syarikat ini telah menyaksikan transformasi luar biasa melalui platform e-dagang CARTSINI. Dengan rangkaian produk "Titan" seperti Titan Whey (campuran protein) dan Titan Mass (penambah berat badan untuk pembinaan otot), AGYM ini menyasar peminat kecergasan yang mengutamakan bahan yang diperakui Halal dan berprestasi optimum.

Melalui platform e-dagang CARTSINI, AGYM berupaya untuk mendigitalkan senarai produk dengan mudah, mengautomatiskan pembayaran dengan selamat dan mempromosikan produk kepada pengguna di rantau ini.

Kejayaan AGYM memasuki pasaran China membuktikan kuasa ekosistem perdagangan digital dalam memperkasakan para peniaga tempatan untuk melangkaui sempadan.

EasyStore



sokongan logistik dan inovasi pembayaran yang meningkatkan kepuasan dan kesetiaan pelanggan dan sekali gus memacu daya saing dan inovasi perniagaan tempatan.



RIZKA SDN BHD

Platform:
Bizapp

Sebelum:
Menjual kasut di kedai runcit di pasar raya

Selepas:
Butik sendiri dan 8000+ ejen

Peningkatan jualan tahunan daripada RM800,000 kepada lebih RM3 juta

Bizapp membolehkan Rizka memusatkan pengurusan inventori dan memperkemas penglibatan e-ejen di seluruh negara di samping menyokong operasi yang boleh diskala dan lebih cekap melalui e-dagang.

Rizka Sdn Bhd yang berpangkalan di Alor Setar, Kedah pada mulanya bergantung kepada jualan runcit di pasar raya. Kini, transformasi digital melalui Bizapp telah mengubahnya menjadi kuasa e-dagang yang mengagumkan dengan rangkaian lebih 8,000 e-ejen di seluruh negara, serta jualan melonjak daripada RM800,000 kepada lebih RM3 juta setahun selain mencipta 100 pekerjaan dan peluang perniagaan di kawasan luar bandar.

Sejak lebih sedekad lalu, penyedia perkhidmatan e-dagang EasyStore telah membantu ramai usahawan tempatan membina jenama dan menguruskan perkhidmatan e-dagang melalui pelbagai saluran jualan dalam talian. Kini, EasyStore membantu usahawan beralih kepada perdagangan bersepadu bagi memperkemas operasi perniagaan mereka.

Melalui NESR LAB 2025, EasyStore berganding bahu dengan MDEC dan rakan ekosistem lain untuk mempercepat penerimgunaan perdagangan bersepadu yang melengkapi usahawan dengan strategi praktikal bagi memenuhi jangkaan baharu pengguna celik teknologi masa kini.

Perdagangan bersepadu ini dapat membantu usahawan membangunkan model pertumbuhan termasuk alat digital,

Program 8

Program Penyediaan Ekosistem e-Dagang

RINGKASAN PENUTUP

Usaha bersepadu MDEC selaku PMO NESR di Malaysia, bersama dengan kementerian dan agensi, kerajaan negeri, peneraju program dan pemain industri e-dagang telah menyumbang kepada kejayaan program ini sekali gus menggalakkan perkembangan ekosistem e-dagang yang mampan, serta meningkatkan daya saing industri ini.

Aktiviti utama bagi mengukuhkan tadbir urus dan dasar e-dagang telah memberikan sumbangan yang lebih besar kepada KDNK di samping memanfaatkan lebih ramai usahawan PMKS yang terlibat aktif dalam pasaran digital.



Hala Tuju Masa Hadapan

Kajian semakan semula oleh MDEC selaku PMO NESR 2.0 yang dilaksanakan di bawah RMK12 menunjukkan normalisasi dan pertumbuhan e-dagang yang mendatar.

Perkembangan ini mengesahkan bahawa e-dagang di Malaysia telah mencapai tahap kematangan dan pemacu pertumbuhan baharu perlu dikenal pasti bagi mengekalkan momentum pertumbuhan ini. Justeru, terdapat keperluan untuk mendorong e-dagang negara ke arah pendigitalan perdagangan bagi memastikan peluang dan faedah daripada pendigitalan perdagangan dapat direalisasikan dan dikongsi bersama secara inklusif.



Inisiatif e-Invois Kebangsaan

Inisiatif e-Invois Kebangsaan merupakan sebuah agenda strategik negara di bawah Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12) yang dirangka untuk mentransformasikan landskap perniagaan Malaysia melalui pendigitalan dokumen perniagaan.

Program ini berfungsi sebagai pemangkin kepada infrastruktur perdagangan digital negara dengan memperkenalkan piawaian pertukaran data yang saling kendali (*interoperable*) bagi transaksi antara perniagaan (B2B). Inisiatif ini bukan sahaja menyokong aspirasi Ekonomi Digital Malaysia, malah ia menjadi prasyarat penting dalam meningkatkan kecekapan operasi perniagaan, serta memudah cara pematuhan percukaian secara digital dan telus.



OBJEKTIF PROGRAM

Program ini digerakkan dengan matlamat utama untuk memacu pendekatan seluruh negara bagi pendigitalan perdagangan, seterusnya meningkatkan daya saing Malaysia dalam ekonomi digital global.

Objektif khusus program ini adalah seperti berikut:

- Meningkatkan produktiviti dan kecekapan perniagaan dengan menggunakan teknologi digital
- Memantapkan pengubalan dasar berdasarkan data
- Meningkatkan kecekapan kutipan cukai berdasarkan pengesahan real-time (masa nyata) dan telus
- Meningkatkan aliran tunai perniagaan dengan memendekkan masa pemrosesan invois
- Membantu transaksi rentas sempadan dengan menggunakan format invois yang standard

Program 9

Inisiatif e-Invois Kebangsaan

PENGENALAN PROGRAM

Dilaksanakan oleh MDEC berdasarkan mandat yang diberikan, program ini telah bermula secara rasmi pada tahun 2024 dan dijadualkan mencapai kematangan fasa awal pada tahun 2025. Fokus utama program ini adalah untuk membangunkan ekosistem e-Invois yang komprehensif menggunakan kerangka Peppol yang diiktiraf di peringkat global.

Penghantaran dan penerimaan dokumen perniagaan seperti invois berasaskan kertas dan PDF masih diamalkan secara meluas di kalangan perniagaan di Malaysia yang memerlukan banyak langkah dan menimbulkan pelbagai cabaran, antaranya:

- Kemasukan Data Secara Manual
- Melibatkan Kos Pemprosesan Yang Tinggi
- Terdedah Kepada Ralat
- Tidak Selamat
- Tiada Kebolehesanan (No Traceability)

Sasaran inisiatif ini merangkumi pelbagai segmen termasuk syarikat multinasional dan swasta, penyedia perkhidmatan teknologi, Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS) di seluruh negara, serta badan berkanun dan syarikat berkaitan kerajaan (GLC). Sebagai Pihak Berkuasa Peppol (*Peppol Authority*) di Malaysia, MDEC bertanggungjawab mengawal selia kerangka Peppol, mengakreditasi penyedia perkhidmatan dan memacu penerimgunaan sistem ini bagi memastikan Malaysia kekal kompetitif dalam perdagangan rentas sempadan



Pernyataan Masalah

Dunia perniagaan hari ini bergerak pantas, dan kecekapan operasi adalah kunci kepada kemampuan dan daya saing. Di Malaysia, meskipun kita sedang menuju ke arah ekonomi digital yang matang, masih terdapat ruang yang luas untuk meningkatkan keberkesanan dalam cara kita menguruskan transaksi perniagaan. Gambarkan sebuah ekosistem di mana pertukaran dokumen perdagangan berlaku secara automatik, pantas, dan tanpa kertas. Inilah visi yang ingin kita capai.

Namun, realiti semasa menunjukkan bahawa banyak perniagaan, terutamanya Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS) masih bergantung kepada kaedah konvensional yang memakan masa dan kos. Ketergantungan kepada proses manual bukan sahaja meningkatkan risiko kesilapan, tetapi juga menyukarkan pematuhan cukai yang telus dan berkesan. Dengan memperkenalkan piawaian digital yang seragam, kami berpeluang untuk mengubah cabaran operasi ini menjadi kelebihan kompetitif dan sekali gus memacu pertumbuhan ekonomi negara ke tahap yang lebih tinggi.

Berikut adalah cabaran utama yang sedang ditangani untuk memacu pendigitalan sepenuhnya transaksi perniagaan negara:

- **Kebergantungan tinggi terhadap proses manual yang tidak efisien menyukarkan operasi perniagaan dan meningkatkan risiko kesilapan manusia dalam pengurusan invois**

- **Ketiadaan kerangka pertukaran data yang seragam mengakibatkan sistem perakaunan yang berbeza tidak dapat berkomunikasi (*non-interoperable*), serta menghalang integrasi data yang lancar**

- **Kos pemprosesan invois yang tinggi membebankan perniagaan, terutamanya PMKS yang terpaksa menanggung kos cetakan, pos, dan penyimpanan fizikal dokumen**

- **Kekurangan pendedahan mengenai perbezaan antara e-Invois untuk pendigitalan perniagaan dan pematuhan cukai menyebabkan kekeliruan dan kadar penerimgunaan yang perlahan dalam kalangan industri**

Program 9

Inisiatif e-Invois Kebangsaan



Pendekatan Kami

MDEC melaksanakan pendekatan holistik dan bersepadu dalam merealisasikan mandat pendigitalan ini dengan menumpukan kepada empat teras utama iaitu tadbir urus, infrastruktur, ekosistem penyedia perkhidmatan, dan penerimgunaan perniagaan. Strategi pelaksanaan bermula dengan mandat yang diberikan kepada MDEC melalui kelulusan Memorandum Jemaah Menteri dan penyelarasan teknikal melalui kerjasama erat bersama Lembaga Hasil Dalam Negeri Malaysia (LHDNM) bagi memastikan keselarasan antara pendigitalan perniagaan dan pematuhan cukai. Kami membangunkan infrastruktur nasional yang mampan termasuk *Service Metadata Publisher (SMP)* yang bertindak sebagai daftar alamat pusat dan spesifikasi teknikal *Malaysia Peppol Internal Invoice Specification (PINT MY)* yang disesuaikan dengan keperluan perniagaan dan percukaian Malaysia. Seterusnya, kami mempergiat pembangunan komuniti penyedia perkhidmatan tempatan melalui proses akreditasi yang ketat, serta sesi bimbingan teknikal bagi memastikan ketersediaan solusi di pasaran. Akhir sekali, pendekatan libat urus secara menyeluruh dilaksanakan melalui kempen kesedaran dan program penerimgunaan seperti pakej freemium bagi menggalakkan perniagaan, terutamanya PMKS, beralih daripada kaedah invois konvensional kepada sistem e-Invois yang saling kendali.



Sorotan Aktiviti Strategik

Pelbagai aktiviti berimpak tinggi telah dijalankan bagi memastikan ekosistem e-Invois negara dibangunkan dengan jayanya:



Majlis Menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) antara MDEC dan LHDNM

MDEC telah menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) Bersama LHDNM pada 25 Oktober 2022. Kolaborasi strategik ini menandakan komitmen MDEC dan LHDNM bagi pembangunan dan pelaksanaan e-Invois di Malaysia selaras dengan keperluan pematuhan dan pelaporan cukai.



MDEC Sebagai Peppol Authority

MDEC telah memperoleh mandat sebagai Pihak Berkuasa Peppol Malaysia (Peppol Authority) daripada kelulusan Memorandum Jemaah Menteri pada September 2023. Seterusnya, MDEC menandatangani perjanjian Peppol Authority Bersama OpenPeppol. Oleh itu, MDEC bertanggungjawab untuk menyelaras, mentadbir dan memacu pelaksanaan ekosistem e-Invois berasaskan Peppol di peringkat nasional.



Untuk maklumat lanjut, sila imbas kod QR.

Penerbitan Spesifikasi Dokumen e-Invois Malaysia (PINT MY)

Spesifikasi PINT-MY telah dibangunkan dan dikemas kini melalui sesi bengkel dan libat urus bersama pemegang taruh daripada sektor awam dan swasta. Versi pertama (V1.0) telah diterbitkan pada Mac 2024 dan dikemas kini dua kali setahun bagi memastikan keselarasan dengan perkembangan keperluan domestik dan global. Setakat ini, spesifikasi PINT-MY yang terkini (Versi 1.3) telah diterbitkan.

Program 9
 Inisiatif e-Invois Kebangsaan



Hari Terbuka Inisiatif E-Invois Kebangsaan dan Upacara Pengiktirafan Penyedia Perkhidmatan yang dirasmikan oleh YB Menteri Digital mengiktiraf kumpulan pertama penyedia teknologi yang layak menawarkan solusi e-Invois di Malaysia berlangsung di Kuala Lumpur pada tahun 2024.



E-Invoicing Exchange Summit Kuala Lumpur
 MDEC bersama dengan Pemain industri and OpenPeppol telah menganjurkan E-Invoicing Exchange Summit Kuala Lumpur. MDEC dan Malaysia menjadi tuan rumah kepada acara antarabangsa ini dan telah dirasmikan oleh Timbalan Menteri Kementerian Digital. Persidangan ini telah dihadiri pemegang taruh antarabangsa daripada 20 negara.



Pelancaran Pakej e-Invois Freemium & Mampu Milik oleh Kementerian Digital bagi menggalakkan dan memudah cara penerimgunaan e-Invois dalam kalangan PKS berlangsung di Kuala Lumpur pada tahun 2025.

PENCAPAIAN PROGRAM

Program ini telah mencatatkan perkembangan yang memberangsangkan dari segi pembangunan infrastruktur dan peluasan ekosistem penyedia perkhidmatan.



1 Kerangka e-Invois Kebangsaan

telah berjaya dibangunkan dan beroperasi sepenuhnya



279

Penyedia perkhidmatan e-Invois telah terlibat (*engaged*) dalam sesi teknikal dan pembangunan ekosistem

70

Penyedia perkhidmatan e-Invois telah berjaya mendapat akreditasi daripada Peppol melalui MDEC sebagai Peppol Authority



443,740

perniagaan telah dicapai melalui sesi libat urus dan kempen kesedaran (*outreach*) di seluruh negara.

14,131

perniagaan telah mula mengguna pakai sistem e-Invois kerangka Peppol



Keberhasilan Program (2021-2025)

Pelaksanaan inisiatif ini telah mula menunjukkan impak positif terhadap efisiensi operasi perniagaan dan kematangan digital negara.

Melalui penggunaan kerangka Peppol, perniagaan yang terlibat dalam fasa awal pelaksanaan (*early adopters*) telah melaporkan peningkatan efisiensi yang drastik. Proses kemasukan data yang dahulunya memakan masa 20 minit kini dapat diselesaikan dalam masa 2 minit sahaja. Dari sudut kos, perniagaan menikmati penjimatan sehingga RM20.19 bagi setiap invois berbanding dengan kaedah manual, hasil daripada penghapusan kos cetakan, pos, dan penyimpanan fizikal. Ini membuktikan bahawa e-Invois bukan sekadar alat pematuhan cukai, tetapi instrumen strategik untuk penjimatan kos operasi.

Pengurangan masa pemrosesan kemasukan data akaun belum terima/bayar (AR/AP) **sebanyak 90%** (daripada 20 minit kepada 2 minit)

Penjimatan kos pemrosesan invois **melebihi 60%** bagi kedua-dua pihak pembekal dan pembeli

Peningkatan

integriti data dan pengurangan risiko penipuan invois melalui validasi sistem automatik

Malaysia kini diiktiraf sebagai antara **5 negara teratas di dunia** dari segi jumlah keahlian Peppol, setanding dengan negara maju seperti Jerman dan Norway (Sumber: OpenPeppol 2024)

Pembangunan infrastruktur e-invois saling kendali dan pelaksanaan Kerangka Peppol di Malaysia telah membolehkan pendigitalan perniagaan dalam transaksi e-invois secara saling kendali di peringkat domestik dan antarabangsa



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Keberkesanan Inisiatif e-Invois Kebangsaan dalam memacu transformasi digital negara terbukti melalui siri pencapaian signifikan yang telah direkodkan sejak pelaksanaannya. Kejayaan ini merangkumi pengiktirafan Malaysia di peringkat global, pembangunan infrastruktur digital yang kukuh, serta impak positif terhadap efisiensi operasi perniagaan tempatan.

Berikut adalah sorotan utama keberhasilan yang telah dicapai:

➤ **Kepelbagaian Penyedia Perkhidmatan e-Invois untuk Memenuhi Keperluan Perniagaan**



Malaysia tersenarai dalam **5 Negara Teratas Keahlian Peppol Tertinggi di Dunia**

MDEC telah berjaya memacu pertumbuhan ekosistem penyedia perkhidmatan teknologi dengan pantas. Dalam tempoh yang singkat, Malaysia telah merekodkan sebanyak 70 penyedia perkhidmatan e-Invois tempatan dan luar negara yang diakreditasi oleh MDEC (setakat November 2025) dan sekali gus meletakkan Malaysia di kedudukan ke-5 teratas di peringkat global dan mengatasi negara-negara seperti Perancis, Sweden dan Australia.

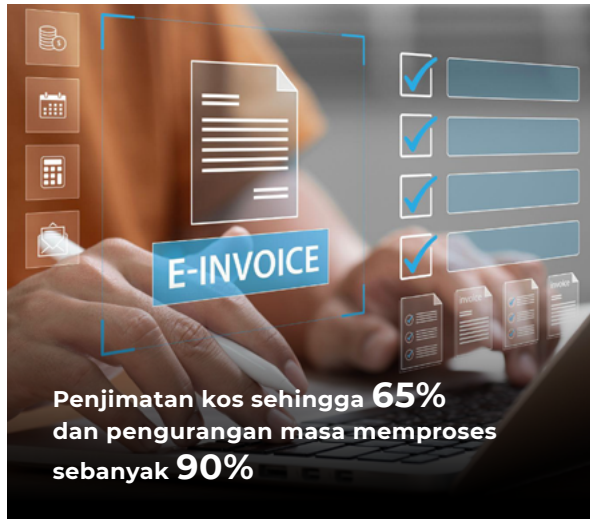
Kepelbagaian penyedia perkhidmatan ini menawarkan rangkaian penyelesaian yang menyeluruh bagi memenuhi keperluan pelbagai sektor industri dan segmen perniagaan daripada perusahaan mikro dan PKS sehinggalah kepada syarikat multinasional.

Ini sekali gus memperkukuh kesediaan ekosistem e-invois negara. Pencapaian ini mencerminkan tahap keyakinan yang tinggi daripada pemain industri tempatan dan antarabangsa terhadap hala tuju ekonomi digital Malaysia, serta berperanan penting dalam menyokong pendigitalan perniagaan dan memacu pertumbuhan perdagangan digital rentas sempadan.

Program 9

Inisiatif e-Invois Kebangsaan

➤ Transformasi Kecekapan Operasi Perniagaan



Vincent Lee
Ketua Pegawai Eksekutif BigLedger

“
Peppol bukan sekadar alat pematuhan yang berfungsi sebagai ‘pintu masuk utama’ bagi PMKS ke rantaian bekalan serantau dan global. Dengan menyepadukan keupayaan tasik data kami dengan Peppol, kami membantu perniagaan mengautomatiskan aliran kerja, memastikan keterlihatan kewangan masa nyata dan mengurangkan kesesakan operasi.
”

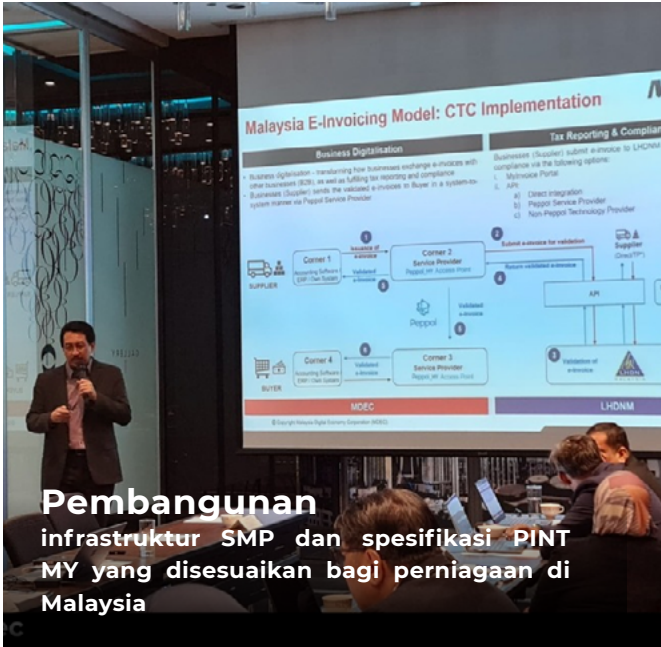
➤ Pengiktirafan & Kerjasama Antarabangsa



Pengiktirafan Malaysia sebagai peneraju utama dalam ekosistem e-Invois global

Malaysia, melalui MDEC, diiktiraf sebagai peneraju dalam komuniti Peppol di rantau Asia Pasifik. Penglibatan aktif MDEC dalam mesyuarat Peppol Authority (PA), mesyuarat PA Asia Pasifik, dan Lembaga Komuniti Serantau PINT telah memperkukuh kedudukan negara. MDEC turut diberi penghormatan menjadi tuan rumah ‘e-Invoicing Exchange Summit Asia Pacific’ pada November 2024 serta berkongsi pentas di persidangan antarabangsa seperti Brussels dan Dubai pada 2025. Kerjasama erat dengan Peppol Authority Singapura dan Jepun membolehkan perkongsian pengetahuan dan amalan terbaik bagi memastikan Malaysia kekal di hadapan dalam inovasi e-Invois.

Pembangunan Infrastruktur Digital Negara



Kejayaan membangunkan dan melancarkan SMP pada Mei 2024 merupakan pencapaian kritikal dalam menyediakan daftar alamat berpusat untuk pengguna Peppol di Malaysia yang menghubungkan mereka dengan rangkaian Peppol global.

Selain itu, penerbitan pertama spesifikasi PINT MY (Versi 1.0) telah dibangunkan pada Mac 2024 bagi memastikan format dokumen e-invois memenuhi keperluan perniagaan tempatan dan mematuhi piawaian antarabangsa. Ini seterusnya membolehkan pertukaran data yang saling kendali dan lancar di peringkat domestik dan antarabangsa. Spesifikasi ini akan dikemas kini secara berkala mengikut keperluan perniagaan dan pematuhan cukai di Malaysia melalui mesyuarat berkala bersama Peppol Authority APAC, EU dan Open Peppol.

Penglibatan Perniagaan Besar & Strategik



Siri bengkel bersama Peppol Authority Singapura dan Jepun telah dijalankan sebagai platform perkongsian pengetahuan, serta usaha memperkukuh kerjasama strategik dalam penetapan dan pengoperasian ekosistem Peppol e-Invoicing di peringkat serantau. Inisiatif ini turut bertujuan untuk mempercepat penerimaan e-Invoicing di Malaysia termasuk bagi transaksi perdagangan rentas sempadan.

Program 9

Inisiatif e-Invois Kebangsaan

RINGKASAN PENUTUP

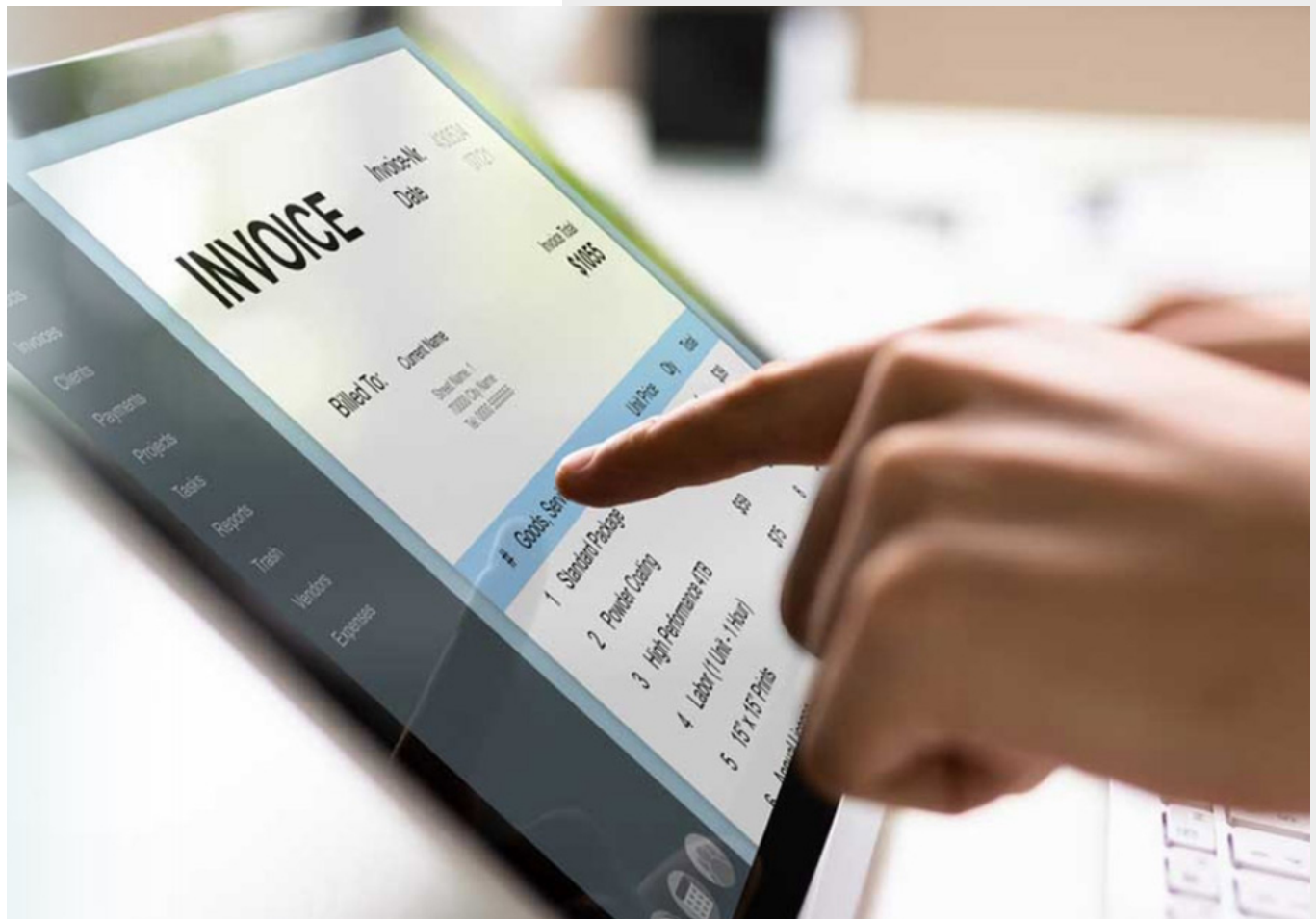
Secara keseluruhannya, Inisiatif e-Invois Kebangsaan yang dikendalikan oleh MDEC selaku Pihak Berkuasa Peppol telah meletakkan asas kukuh bagi transformasi pendigitalan perniagaan di Malaysia. Kejayaan membangunkan kerangka kerja yang saling kendali, serta pengiktirafan antarabangsa membuktikan komitmen negara dalam memacu ekonomi digital. Walaupun penerimgunaan masih di peringkat awal, impak positif seperti penjimatan kos dan peningkatan kecekapan masa jelas menunjukkan bahawa inisiatif ini adalah langkah tepat ke arah memodenkan operasi perniagaan domestik, serta meningkatkan daya saing negara di pentas perdagangan global.



Hala Tuju Masa Hadapan

Di bawah RMK13, inisiatif ini diperluas dengan penerimgunaan dokumen perniagaan yang saling kendali seterusnya akan memainkan peranan penting dalam meningkatkan kadar penerimgunaan dikalangan perniagaan, menggalakkan transaksi digital merentas sempadan, serta memperkukuh dan memperluas komuniti penyedia perkhidmatan Peppol bagi menyokong penggunaan di seluruh negara.

Program ini juga akan memberikan tumpuan kepada pendigitalan perniagaan secara bersepadu melalui penerimgunaan teknologi dan solusi digital oleh perniagaan termasuk penyeragaman spesifikasi dokumen perniagaan yang saling kendali di peringkat domestik dan antarabangsa untuk meningkatkan produktiviti, mengurangkan kos perniagaan, mengoptimumkan operasi perniagaan, serta mempersiapkan perniagaan dalam mendepani realiti dan cabaran landskap perniagaan masa hadapan ke arah merealisasikan wawasan Malaysia sebagai AI Nation 2030.



Industri Kandungan Digital: Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]

Program Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital atau dikenali sebagai DICE adalah satu inisiatif strategik untuk memperkasakan bidang digital negara yang merangkumi sektor animasi, permainan digital, dan pelbagai teknologi multimedia interaktif. Hasrat pelaksanaan program ini adalah untuk merealisasikan transformasi struktur industri kreatif negara dengan mengubah peranan Malaysia daripada sekadar menjadi pengguna kandungan digital kepada pencipta dan pengeksport kandungan digital yang disegani di pentas dunia dan sekali gus memartabatkan negara sebagai Hab Kandungan Digital yang unggul di rantau ASEAN.



OBJEKTIF PROGRAM

Program ini dilaksanakan dengan objektif utama untuk membina ekosistem kandungan digital yang berkembang pesat ke arah menjadikan Malaysia sebagai hab kandungan digital serantau.

Empat objektif telah digariskan bagi mewujudkan ekosistem yang kondusif bagi:

- **Memperkasakan pembangunan modal insan dan meningkatkan kemahiran digital**
- **Memperkuh rangkaian nilai industri kandungan kreatif**
- **Menggalakkan penghasilan, pemilikan, dan pengkomersialan IP tempatan**
- **Memacu industri ke peringkat global**

Program 10

Industri Kandungan Digital:

Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]

PENGENALAN PROGRAM

Ekosistem kandungan digital merangkumi syarikat-syarikat kandungan digital yang menghasilkan animasi, permainan, serta IP tempatan. Syarikat-syarikat ini memainkan peranan penting dalam membangunkan bakat dan melaksanakan projek merentas pasaran tempatan dan antarabangsa yang mampu menjana pulangan yang lumayan. MDEC komited untuk menyokong syarikat-syarikat kandungan digital yang memberikan sumbangan besar kepada pertumbuhan ekonomi Malaysia.

Namun demikian industri kandungan digital masih berdepan dengan cabaran seperti kekurangan penyelarasan dasar dan hala tuju bersepadu dalam membangunkan ekosistem kandungan digital. Perkembangan teknologi yang pesat pula menyukarkan pencipta kandungan digital untuk bersaing dalam memenuhi perubahan permintaan. Cabaran ini menghalang penggiat industri daripada memanfaatkan sepenuhnya peluang ekonomi digital, dan memberi kesan terhadap usaha kerajaan untuk mengukuhkan kedudukan Malaysia sebagai hab kandungan digital yang berdaya saing pada peringkat global.

Di bawah RMK12, satu inisiatif strategik DICE telah dirangka bagi memacu pertumbuhan animasi, permainan digital, komik digital, dan teknologi kreatif Malaysia ke peringkat antarabangsa. Program ini bermatlamat untuk mewujudkan ekosistem yang kondusif bagi penghasilan harta intelek (IP) tempatan yang bernilai tinggi sekali gus memacu pasaran eksport negara melalui pendaftaran produk kreatif dan teknologi di platform digital antarabangsa. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk menjana pendapatan dengan eksport kandungan, pelaburan asing, dan penciptaan peluang pekerjaan berkemahiran tinggi, sejajar dengan aspirasi negara untuk menjadikan Malaysia sebagai peneraju serantau dalam ekonomi digital.



Pernyataan Masalah

Industri kandungan digital Malaysia mempunyai potensi besar untuk bersaing di peringkat global. Namun, sokongan menyeluruh dari segi pembiayaan, penguasaan kemahiran teknikal lanjutan, serta ketersediaan infrastruktur masih belum mencukupi untuk memastikan pertumbuhan industri kandungan digital yang mampan dan berdaya saing.

Pengukuhan ekosistem kandungan digital memerlukan usaha yang lebih sistematik dan komprehensif. Cabaran utama termasuk kekurangan kesedaran dan bakat yang memenuhi kehendak industri, penghasilan harta intelek baharu yang terhad, serta tahap promosi dan kesedaran mengenai kandungan digital yang rendah. Walaupun bakat kreatif Malaysia diiktiraf pada peringkat antarabangsa, industri ini masih berdepan dengan beberapa permasalahan struktur seperti berikut:

- Terdapat ketidakpadanan antara kemahiran graduan dengan keperluan industri kandungan digital dalam bidang teknikal bertahap tinggi seperti pengaturcaraan permainan dan kesan visual (VFX)

- Kebanyakan syarikat tempatan masih bergantung kepada model perkhidmatan *work for hire* (bekerja untuk mendapatkan upah) berbanding dengan penghasilan harta intelek (IP) sendiri bernilai komersial jangka panjang. Ramai penggiat industri kandungan pula tidak mendapat akses kepada dana, peralatan atau mentor yang berpengalaman untuk membangunkan IP

- Kesukaran untuk mendapatkan dana pembangunan IP dan akses kepada rangkaian pengedar global menyebabkan banyak produk berpotensi tidak dapat dikomersialkan

Program 10

Industri Kandungan Digital:

Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]



Pendekatan Kami

Bagi mewujudkan ekosistem kandungan digital yang kondusif, MDEC telah melaksanakan intervensi strategik melalui pendekatan holistik yang menggalakkan pembangunan bakat, penghasilan kandungan, pengkomersialan IP dan pengeksporan IP dalam kandungan digital ke pasaran global.

Pendekatan ini turut melibatkan pengukuhan kemahiran tenaga kerja, penyediaan platform pasaran bertaraf antarabangsa, serta penglibatan pelbagai pihak berkepentingan termasuk studio kreatif, tenaga kerja tempatan dan studio antarabangsa.

Platform pasaran bertaraf antarabangsa telah diwujudkan di Malaysia melalui penganjuran persidangan mega seperti LEVEL UP KL untuk permainan digital, serta Kre8tif! untuk animasi yang menghubungkan pelabur, penerbit dan pembeli antarabangsa. Program inkubator dan pemecut dilaksanakan untuk membimbing syarikat pemula niaga dan juga meningkatkan kemahiran tenaga kerja sedia ada agar mengikut kemajuan teknologi terkini.

Selain itu, MDEC diberi mandat untuk menguruskan Geran Kandungan Digital (DCG) bagi menyokong pembangunan, pemasaran dan penembusan kandungan digital ke pasaran antarabangsa dengan tumpuan kepada IP kandungan digital tempatan yang mempunyai potensi eksport melalui pelesenan antarabangsa.

Melalui gabungan pendekatan strategik DICE dan sokongan pembiayaan Geran Kandungan Digital (DCG), MDEC menyokong penggiat industri agar mampu menghasilkan kandungan digital berkualiti tinggi dan menembusi pasaran global, serta memperkukuh kedudukan Malaysia sebagai hab kandungan digital di rantau ASEAN.



Sorotan Aktiviti Strategik

Pelbagai program ikonik telah dilaksanakan untuk merencanakan pertumbuhan industri dan menghubungkan pemain tempatan dengan pemain gergasi global:



Creativity @School (Sekolah Rendah & Menengah)

Memupuk kreativiti dalam pembangunan animasi & permainan dalam kalangan pelajar (7-17 tahun).



Program Pembangunan Usahawan (EDP)

Menyediakan program peningkatan kemahiran & pemahaman semula pekerja & graduan industri.



Creator Studio (Program Penghubung Industri)

Menyediakan program pepadanan kerja dan latihan kerja untuk studio & belia Malaysia sebagai laluan masuk ke dalam industri & meluaskan bakat kreatif ke seluruh dunia.

Program 10

Industri Kandungan Digital:

Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]



Kemudahan Kewangan

Menyediakan kemudahan kewangan melalui pepadanan syarikat dengan program modal teroka (*venture capital*) atau pemecut perniagaan (*accelerator*).



Akses Pasaran

Melaksanakan program akses pasaran untuk meningkatkan eksport kandungan digital ke pasaran antarabangsa (Asian Animation Summit, Tokyo Game Show & Taipei Game Show).



Geran Kandungan Digital (DCG)

Menyalurkan dana strategik kepada syarikat untuk membangunkan IP bertaraf dunia.



LEVEL UP KL



Kre8tif!



ImmerseKL

Malaysia Digital Creativity Festival (MYDCF)

Inisiatif tahunan untuk menjadikan Malaysia sebagai hab serantau bagi menarik pelaburan & bakat dunia.

LEVEL UP KL – Persidangan permainan digital yang terulung di Asia Tenggara bagi menghimpunkan pembangun permainan, pelabur dan media antarabangsa melalui sesi perkongsian ilmu, pameran, dan pepadanan perniagaan.

Kre8tif! – Platform sektor animasi dan kesan visual (VFX) bagi memacu pertumbuhan industri melalui sesi pepadanan perniagaan, pengenalan idea, pewujudan rangkaian strategik dan penjanaan peluang kerjasama, serta perniagaan.

IMMERSE KL – Program yang memfokus kepada teknologi realiti lanjutan (XR), metamesta dan Web3 VC, pelabur, serta rakan kongsi bagi memastikan industri kandungan digital Malaysia bersedia menghadapi gelombang teknologi masa hadapan.

Program 10

Industri Kandungan Digital:

Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]

1 Cabaran Pencipta Kandungan Digital (DC3)

Program Pengkomersialan IP, serta penghasilan & pembangunan IP baharu berkualiti tinggi (DC3 & Pemecut Kandungan Digital).

2 Laporan Strategik

Laporan Strategik/Penyelidikan dan Risikan Pasaran/Perniagaan telah diterbitkan sebagai sebahagian daripada usaha penyelidikan dan advokasi.



PENCAPAIAN PROGRAM

Kandungan digital tempatan telah menembusi pasaran global, manakala syarikat-syarikat gergasi antarabangsa telah memilih Malaysia sebagai destinasi untuk mengembangkan perniagaan mereka. Perkembangan ini turut membuka peluang pekerjaan baharu dan meningkatkan penggunaan bakat tempatan dalam industri kandungan digital.

Inisiatif DICE telah berjaya mencatatkan impak ekonomi yang signifikan dan meletakkan Malaysia di peta dunia sepanjang tempoh RMK12.



7,860 pelajar

telah menerima latihan melalui program pembangunan bakat kandungan digital kreatif

2,286 peserta

telah menerima latihan kemahiran industri

88,369 individu

termasuk pelabur, pekerja syarikat kandungan digital kreatif, para pembeli & pelajar telah memperoleh pendedahan berkaitan

5 persidangan

serantau berkaitan dengan kandungan digital (Kre8tif & LEVEL UP KL) telah dianjurkan



54 syarikat pemula

telah memperoleh manfaat daripada program pembangunan & pemecutan kandungan digital

112 IP kandungan digital telah dihasilkan

5 laporan strategik telah disediakan

156 IP tempatan disenaraikan di platform penerbitan



805 perniagaan

telah mendapat manfaat melalui Pemangkin IP360 Metaverse



RM3.7 bilion

potensi eksport telah dijana

Program 10

Industri Kandungan Digital:

Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]



Keberhasilan Program (2021-2025)

Sepanjang tempoh pelaksanaan, program ini telah mencapai prestasi yang memberangsangkan dengan perkembangan eksport sebanyak 11.8% bagi tempoh 2021 - 2024, melepasi sasaran 8%. Sebanyak 334 IP kandungan digital telah dihasilkan, melangkaui sasaran 200 IP yang ditetapkan di bawah RMK12.

11.8%

melepsi sasaran 8% bagi tempoh 2021 - 2024



135 studio

telah memperoleh sokongan akses ke pasaran utama kandungan animasi kreatif digital Amerika Syarikat & Eropah dengan potensi eksport sebanyak RM1.5 bilion melalui platform akses pasaran antarabangsa termasuk Kidscreen Summit, MIPJUNIOR & Annecy Animation Festival (2021-2025)

72 studio

telah memperoleh akses ke pasaran utama kandungan permainan kreatif digital dengan potensi eksport berjumlah RM1 bilion di pasaran Amerika Syarikat, Eropah & Jepun melalui platform akses pasaran antarabangsa seperti GDC, gamescom & Tokyo Game Show (2021-2025)

2.1 juta capaian

melalui promosi dalam talian dan penyertaan lebih 160 pempamer melalui Festival Kandungan Digital Malaysia (MYDCF) telah dicatat dalam acara tahunan termasuk Kre8tif! & LEVEL UP KL yang melibatkan perniagaan di Malaysia dan rantau Asia Tenggara

RM2.3 juta

telah disalurkan kepada 56 projek yang terlaksana melalui Digital Content Creators Challenge (DC3)

Lebih **300 studio kreatif**

telah menghasilkan lebih 200 IP dalam industri kandungan digital yang menyokong melebihi 10,000 pekerjaan

24 syarikat gergasi permainan global,

termasuk Virtuos, Xsolla & PTW & syarikat e-sukan, ESL telah memilih Malaysia sebagai destinasi untuk pengembangan perniagaan dengan pelaburan berjumlah RM1.6 bilion & membuka lebih 900 peluang pekerjaan baharu bagi bakat tempatan dalam industri kreatif digital

350 IP

telah dihasilkan, melepasi sasaran 200 IP bagi tempoh RMK12

Lebih

30 institut pengajian tinggi

telah menyertai program Creative Talent Outreach



Lebih

30 syarikat

telah dipadankan dengan program *Venture Capital* dan *Accelerator* bagi memperoleh kemudahan kewangan



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Program DICE ini telah berjaya melahirkan ikon-ikon industri yang membanggakan negara. Siri animasi dan filem bukan sahaja telah mencatatkan hasil kutipan tertinggi di Malaysia tetapi juga berjaya menembusi pasaran Asia Tenggara. Terdapat filem animasi dan permainan tempatan yang telah memenangi pelbagai anugerah antarabangsa membuktikan kejayaan penerima geran kandungan digital dalam mengkomersialkan karya kreatif mereka di pentas dunia.

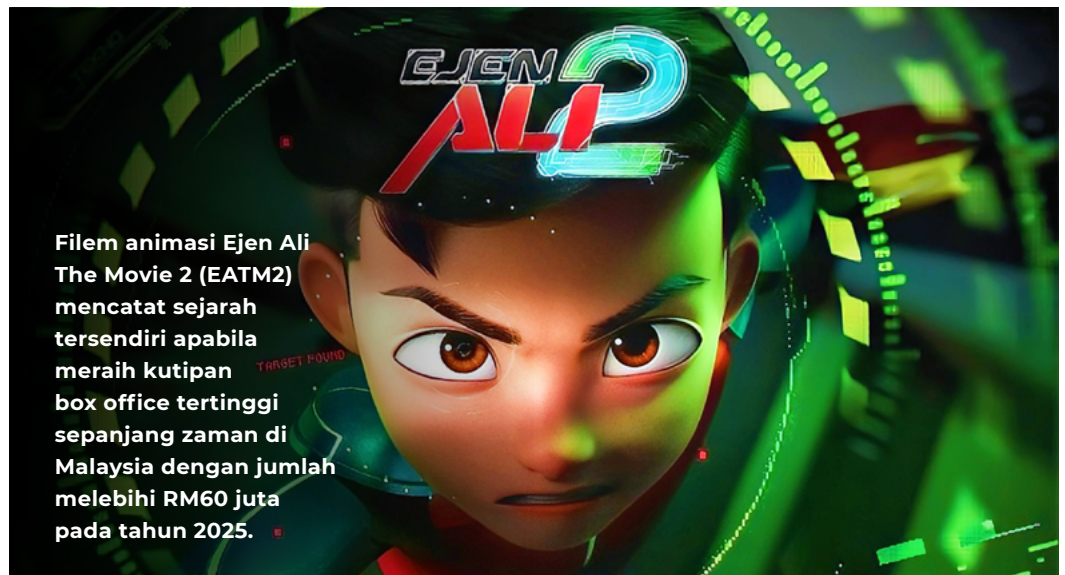


Animasi

Ejen Ali The Movie 2 (EATM2)

Studio: **Wau Animation bersama dengan Primeworks Studios**

Intervensi MDEC: **Geran Kandungan Digital (DCG)**



Filem animasi Ejen Ali The Movie 2 (EATM2) mencatat sejarah tersendiri apabila meraih kutipan box office tertinggi sepanjang zaman di Malaysia dengan jumlah melebihi RM60 juta pada tahun 2025.

Ejen Ali The Movie 2 (EATM2) adalah antara lima filem tempatan bertaraf global yang mencapai kejayaan komersial di rantau Asia Tenggara. Namun kejayaan ini tidak datang bergolek tanpa usaha gigih dan kesabaran menempuh pelbagai onak dan duri. Pelbagai cabaran terpaksa dihadapi dengan tabah dalam pembikinan filem animasi. Pembikinan filem yang mengambil masa melebihi lima tahun ditambah pula dengan cabaran pandemik COVID-19 yang melanda dunia, benar-benar menguji ketahanan, kesabaran dan kreativiti pasukan Wau Animation. Banyak perkara terpaksa diubah suai dalam proses penerbitan filem ini bagi memastikan hasil yang terbaik. Selain itu, keperluan untuk menembusi pasaran antarabangsa secara strategik menjadi misi penting yang memerlukan perancangan teliti dan usaha bersama.

Kos untuk menghasilkan filem animasi susulan ini meningkat bagi memastikan kualiti yang lebih hebat daripada filem yang pertama. Sehubungan dengan itu, pelaburan swasta dan rakan kongsi antarabangsa telah diperoleh untuk menampung jurang pembiayaannya.

Oleh yang demikian, studio tempatan yang menghasilkan filem animasi ini, Wau Studio telah menjalin kerjasama dengan rakan strategik, Primeworks Studios untuk

memastikan EATM2 dapat menembusi pasaran antarabangsa. MDEC telah menyokong filem animasi ini menerusi Geran Kandungan Digital (DCG) bagi membolehkan penghasilan filem animasi yang berkualiti tinggi dan boleh dieksport. Sejak penubuhannya, Wau Animation telah memperoleh manfaat daripada ekosistem sokongan kandungan digital MDEC daripada inkubasi kepada pembiayaan, sokongan nasihat, promosi dan jaringan.

Kerjasama strategik ini memperkukuh sokongan teknikal dan kewangan yang diperlukan bagi menghasilkan karya animasi bertaraf dunia yang membanggakan. Filem EATM2 ini merupakan susulan kepada animasi popular Ejen Ali yang ditayangkan pada tahun 2016. Menampilkan hasil kreativiti anak tempatan, EATM2 menyerlahkan identiti dan budaya Malaysia yang disulami dengan nilai kemanusiaan, serta penerapan teknologi animasi terkini. Kisah pengembaraan ejen perisikan remaja bernama Ejen Ali bukan sahaja mendapat sambutan luar biasa di Malaysia, malah berjaya menembusi pasaran antarabangsa dengan tayangan di Indonesia, Singapura, Brunei dan Kemboja, sekali gus membuktikan potensi besar industri animasi tempatan di persada global.

Program 10

Industri Kandungan Digital:

Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]



Syarikat Permainan Digital

Syarikat:
Xsolla

Intervensi MDEC:
Cadangan alternatif Pemudahan Pelaburan



Xsolla, yang beribu pejabat di Los Angeles, telah membuka pejabat terbesar mereka di Kuala Lumpur dengan pemudahan pelaburan daripada MDEC. Xsolla menawarkan pelbagai produk inovatif kepada pelbagai syarikat permainan video di seluruh dunia. Kehadiran syarikat ini membantu pembangun permainan tempatan meningkatkan bilangan pengguna, serta menjana pendapatan melalui penghasilan permainan video yang lebih inovatif dan bermutu tinggi.

Sejak tahun 2023, Xsolla telah melabur sebanyak RM353 bilion di Malaysia dan sekali gus menyokong lebih 350 peluang pekerjaan dalam industri kandungan digital tempatan. Pelaburan ini bukan sahaja memperkukuh daya saing sektor permainan video negara, tetapi juga menjadikan Malaysia sebagai hab serantau bagi pembangunan dan penerbitan kandungan digital bertaraf global.

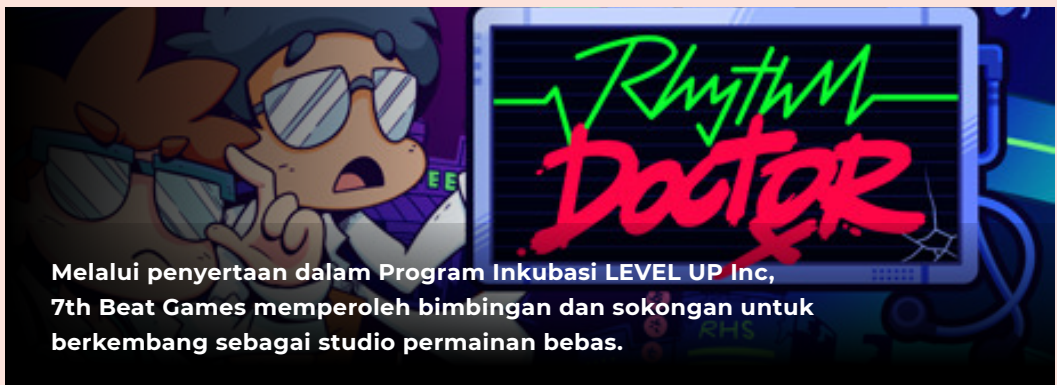


Permainan Digital

Rhythm Doctor

Studio:
7th Beat Games

Intervensi MDEC:
Geran Kandungan Digital (DCG)



Syarikat berstatus Malaysia Digital (MD) ini menerima sokongan MDEC melalui Geran Kandungan Digital bagi meringankan beban kewangan semasa membangunkan permainan digital Rhythm Doctor. Diterbitkan di platform Steam sejak tahun 2021, Rhythm Doctor telah memenangi Anugerah Independent Games Festival (IGF) 2024 di California. Syarikat ini juga telah memperoleh perjanjian penerbitan permainan ini dengan syarikat China, Indienova untuk pagedaran di pasaran China.

Selain itu, 7th Beat Games yang sebelum ini merupakan sebuah studio indie telah berjaya meraih perhatian antarabangsa dan bersaing dengan studio gergasi global yang terkemuka. Penyertaannya dalam pelbagai program akses pasaran termasuk Game Developers Conference (GDC) di Amerika Syarikat (AS) dan Tokyo Game Show bukan sahaja membantu 7th Beat Games meningkatkan pendedahan produknya kepada dunia, malah memasuki pasaran yang sukar ditembusi.

Program 10

Industri Kandungan Digital: Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]

Upin Ipin Universe

Studio: **Les' Copaque Production**

Intervensi MDEC: **Program Akses Pasaran**



Diilhamkan oleh siri terkenal Asia Tenggara, Upin & Ipin, permainan pengembaraan dunia terbuka ini telah dilancarkan pada Julai 2025 di Steam, Epic Game Store, PlayStation 4 dan 5, serta Nintendo Switch.

Syarikat berstatus Malaysia Digital (MD), Les' Copaque Production telah menyertai misi perniagaan anjuran MDEC bagi mempromosikan permainan Upin & Ipin sebagai sebahagian daripada Pavilion Malaysia di Ekspo 2025 Osaka. Penyertaan ini telah menyumbang kepada pengukuhan penembusan pasaran antarabangsa. Permainan video Upin & Ipin juga telah diperkenalkan di platform acara permainan video utama termasuk Gamescom LATAM, Gamescom Cologne, Tokyo Game Show dan Gamescom Asia.



Industri

Syarikat: **Kucingko Berhad (Inspidea)**

Intervensi MDEC: **Status Malaysia Digital (MD) dan Akses Pasaran**

Kucingko Berhad melakar sejarah apabila menjadi studio penerbitan animasi tempatan pertama yang disenaraikan di Pasaran ACE Bursa Malaysia Securities. Kucingko melalui anak syarikat milik penuhnya Inspidea Sdn Bhd, merupakan salah satu penyedia perkhidmatan animasi dua dimensi (2D) yang berpangkalan di Malaysia. Animasi yang dihasilkan oleh Kucingko telah meraih pelbagai pengiktirafan termasuk penamaan calon *British Academy of Film and Television Arts* (BAFTA) dan beberapa anugerah antarabangsa.

Kucingko merupakan penyedia perkhidmatan penghasilan animasi 2D untuk syarikat penyiaran dan platform penstriman global. Bermula dengan pasukan seramai empat orang, Kucingko kini mempunyai 260 kakitangan yang terdiri daripada artis dan juruanimasi yang berbakat. Di bawah pengurusan usahawan dengan lebih dua dekad pengalaman dalam industri hiburan global, Kucingko mengukuhkan reputasinya untuk menyediakan kepakaran dalam penghasilan animasi 2D di Asia Tenggara.



See Chin Joo
Pegawai Eksekutif
Kucingko



Status MD adalah salah satu program yang telah diperkenalkan untuk membantu syarikat pemula dan PMKS dalam ekonomi digital. Status perintis ini membolehkan syarikat pemula niaga untuk melabur semula pendapatan mereka dan berkembang. Inspidea telah menikmati faedah selama sedekad daripada status ini. Syarikat-syarikat berstatus MD juga memperoleh manfaat daripada pelbagai program pembangunan industri termasuk geran pembangunan dan penerbitan, inisiatif akses pasaran dan pembangunan bakat.



Program 10

Industri Kandungan Digital:

Pembangunan Ekosistem Kandungan Digital [Digital Content Ecosystem (DICE)]

RINGKASAN PENUTUP

DICE telah berjaya mengubah landskap industri kreatif negara daripada berperanan sebagai pengguna teknologi kepada pencipta teknologi. Dengan kejayaan IP tempatan menguasai pasaran dunia, program ini membuktikan bahawa pelaburan kerajaan dalam industri kandungan digital memberikan pulangan sosioekonomi yang tinggi dan sekali gus menjadikan Malaysia sebagai hab kandungan digital yang utama di Asia.



Hala Tuju Masa Hadapan

Sebagai langkah jangka panjang, MDEC dan Kementerian Digital telah merangka Pelan Hala Tuju Kreatif Digital 2026-2030 bagi memperkukuh pertumbuhan industri kandungan digital tempatan. Pelan Hala Tuju DICE merupakan pelan strategik lima (5) tahun di bawah Rancangan Malaysia Ke-13 yang bertujuan untuk memperkasakan industri kreatif digital negara, terutamanya sektor animasi dan permainan digital melalui pelaksanaan pelbagai inisiatif bagi memacu pertumbuhan ekonomi, merangsang eksport dan pelaburan, meningkatkan pendapatan syarikat tempatan, serta membangunkan bakat kreatif digital yang berdaya saing pada peringkat global.



Pembangunan IP360 Metaverse

Program Pembangunan Platform IP360 Metaverse merupakan inisiatif yang menyediakan peluang kepada pencipta dan pemain industri kandungan kreatif untuk mempamerkan karya digital dan harta intelek (IP) mereka dengan menggunakan teknologi imersif.

Melalui platform metamesta ini, MDEC dapat melaksanakan usaha untuk memelihara dan mempromosikan warisan budaya menerusi kerjasama dengan beberapa rakan strategik. Pendigitalan aset tradisional dan warisan budaya yang diintegrasikan ke dalam platform IP360 Metaverse membuka ruang baharu untuk mengangkat identiti budaya ke peringkat global di samping memacu inovasi industri kreatif digital tempatan.



OBJEKTIF PROGRAM

Program Pembangunan IP360 Metaverse bermatlamat untuk menjadikan Malaysia sebagai hab utama penghasilan kandungan kreatif bagi dunia maya di rantau ini. Matlamat ini direalisasikan dengan pencipta tempatan agar mereka bukan sahaja mampu menghasilkan karya seni, tetapi juga bijak mengadaptasi karya tersebut daripada bentuk fizikal kepada format digital yang mempunyai nilai pasaran antarabangsa.

Selain itu, program ini bertujuan untuk membangunkan ekosistem mampan melalui penyediaan sokongan infrastruktur, latihan teknikal, serta akses kepada rangkaian rakan kongsi global bagi meningkatkan kompetensi teknologi studio tempatan, seterusnya membuka peluang ekonomi baharu melalui pelesenan harta intelek (IP), penjualan aset digital dan pelaburan langsung dalam industri kreatif digital.

Program ini dilaksanakan berasaskan objektif yang ditetapkan seperti berikut:

- **Memastikan ketersediaan Malaysia sebagai hab digital serantau melalui pembangunan aplikasi metamesta dalam industri hiburan**
- **Menggalakkan penggunaan Web3.0 (evolusi internet generasi ketiga yang menekankan desentralisasi dengan menggunakan blok rantai) melalui IP bagi aset, ikon dan khazanah negara untuk menjana ekonomi digital**
- **Membuka peluang pekerjaan baharu yang berkaitan dengan metamesta untuk generasi masa hadapan**

Program 11

Pembangunan IP360 Metaverse

PENGENALAN PROGRAM

Metamesta merujuk kepada ekosistem alam maya tiga dimensi (3D) yang membolehkan pengguna berinteraksi dalam persekitaran digital yang bersifat imersif. Dalam industri kreatif digital, teknologi ini digunakan oleh pemilik IP untuk mempamerkan karya, memperluas capaian dan menjana nilai baharu. Potensi metamesta memperkukuh kreativiti dan perdagangan global dalam persekitaran digital yang sentiasa berkembang pesat. Menurut laporan penyelidikan McKinsey & Company pada 2023, ekonomi Metamesta diunjurkan mencecah AS\$5 trilion menjelang 2030 yang dipacu oleh segmen e-dagang, diikuti dengan pembelajaran maya, pengiklanan dan permainan digital.

Kerajaan menyedari akan potensi teknologi Metamesta bagi mengukuhkan kedudukan negara sebagai salah sebuah negara peneraju dalam industri kreatif digital di Asia Tenggara. Walau bagaimanapun, Malaysia tidak mempunyai platform khusus yang boleh digunakan oleh pemilik IP tempatan untuk mempamerkan karya mereka dalam persekitaran digital imersif berasaskan metamesta. Ketiadaan ekosistem ini menyukarkan usaha pengkomersialan kandungan tempatan, serta mengekang agenda pendigitalan aset seni dan warisan negara untuk memelihara identiti budaya pada peringkat antarabangsa. Dalam masa yang sama, kekurangan kerjasama strategik antara pemain industri, teknologi dan komersial menjejaskan pembangunan kepakaran teknikal dalam kalangan studio tempatan.

Bagi menangani jurang ini, MDEC telah memperkenalkan Program Pembangunan IP360 Metaverse sebagai langkah strategik untuk mengukuhkan kedudukan Malaysia dalam sektor kreatif digital. Melalui program ini, MDEC menyasarkan untuk merancakkan peluang pelaburan, menggalakkan kolaborasi industri, serta menyediakan platform inovatif yang dapat meningkatkan daya saing industri kandungan kreatif digital tempatan di pasaran global.



Pernyataan Masalah

Evolusi teknologi seperti meta semesta telah mencetus perubahan dalam landskap industri kandungan digital. Tanpa keupayaan teknikal dan platform digital yang interaktif dan imersif untuk mengetengahkan aset digital, serta warisan budaya negara, karya kreatif kekal statik dan tidak dapat dimanfaatkan dalam ekonomi baharu. Sehubungan dengan itu, penggiat industri sudah mula memanfaatkan platform IP360 Metaverse bagi menampilkan IP tempatan agar dapat bersaing dengan jenama antarabangsa yang sudah mula menguasai ruang maya.

Namun begitu, peluang untuk menonjolkan IP Malaysia pula masih terhad kepada kaedah konvensional seperti pameran fizikal, festival, dan acara industri. Kekangan ini mengehadkan capaian global, khususnya apabila trend pengguna telah beralih kepada platform digital dan pengalaman imersif seperti metamesta.

Antara cabaran yang dikenal pasti ialah:

- **Pencipta kandungan kreatif di Malaysia berdepan dengan kekangan kerana ketiadaan platform untuk mempamerkan aset IP tempatan dalam persekitaran imersif. Ini menghalang mereka daripada memanfaatkan teknologi baharu bagi memperluas pemasaran, membina kolaborasi dan menjana pendapatan secara global**

- **Studio tempatan menghadapi kekangan peluang perniagaan dan pembangunan kepakaran disebabkan oleh kurang kerjasama strategik dalam aspek komersial dan teknologi. Ini mengehadkan peluang perniagaan dan pembangunan kepakaran, akses teknologi baharu seperti metamesta, realiti maya (VR) & realiti terimbuh (AR), serta kolaborasi untuk projek berskala besar dan berimpak tinggi**

- **Usaha Malaysia untuk mendigitalkan, memelihara dan menonjolkan warisan seni budaya dan sejarah kepada audiens antarabangsa secara interaktif dan menarik terhalang kerana ketiadaan platform imersif yang dapat mempamerkan aset dan warisan budaya digital negara**



Pendekatan Kami

Inisiatif ini dirangka dengan pendekatan kolaboratif yang memberi penekanan kepada program pembangunan dan latihan, serta penyelidikan pemasaran dan penerbitan laporan berkaitan dengan ekosistem tadbir urus metamesta.

Bagi menjayakan program ini, MDEC bekerjasama dengan pelbagai pihak bagi memperkasakan pencipta kandungan digital dalam menyerlahkan kepakaran dalam platform metamesta, membangunkan kemahiran dan meluaskan capaian dalam ekosistem metamesta.

Pencipta kandungan disokong oleh insentif kewangan untuk mendorong ciptaan kandungan berkaitan dengan IP dalam metamesta di samping mempromosikan transformasi digital dalam dunia perniagaan dengan menggalakkan penerimgunaan teknologi baharu muncul dalam ruang alam maya ini.



Sorotan Aktiviti Strategik

Berikut adalah antara aktiviti utama yang telah dilaksanakan bagi menyokong pembangunan ekosistem metaverse negara:



Pembangunan Program: Platform IP360 Metaverse versi *Minimum Viable Product* (MVP) telah dibangunkan dengan kerjasama Syarikat Ammobox.



Pembangunan Latihan: MDEC menjalin kerjasama dengan Akademi Seni Budaya dan Warisan Kebangsaan (ASWARA), Universiti Sultan Zainal Abidin (UNISZA), Centre of Technology Excellence (CENTEXS) dan Basecamp VFX Sdn Bhd untuk melaksanakan Program Fotogrametri bagi memberikan pendedahan kepada pengetahuan asas dan kepakaran praktikal dalam prinsip aplikasi fotogrametri, termasuk pemerolehan imej, teknik pemprosesan dan pemodelan 3D.



Penyelidikan Pemasaran dan Penerbitan Laporan: Platform Immerse KL telah digunakan sebagai platform strategik bagi mendapatkan pengetahuan tentang trend dan teknologi terkini dalam teknologi imersif dan Web3, serta menemukan pemain utama industri dan pelabur dalam dan luar negara.

Program 11

Pembangunan IP360 Metaverse



Program peningkatan penerimaan atau penggunaan teknologi kreatif iaitu:

- 1 **Digital Aset Onboarding and 3D Asset Bundle** telah dilaksanakan untuk pemberian insentif bagi penghasilan poster aset digital atau *Non-Fungible Token* (NFT) bertemakan Malaysia untuk filem animasi atau permainan.
- 2 **Immersive IP Experience** telah dijalankan untuk pemberian insentif bagi membina pengalaman imersif menggunakan metamesta.
- 3 **Program Brand Metaverse Onboarding** telah dianjurkan untuk mempercepat penerimaan metamesta dan merencanakan penciptaan kandungan digital.
- 4 **Inisiatif Business in Metaverse** diadakan untuk menyokong 200 perniagaan dengan pembiayaan sehingga RM10,000 setiap satu bagi mengadaptasi strategi pemasaran metamesta.

PENCAPAIAN PROGRAM

Pelaksanaan inisiatif ini telah menyumbang kepada peningkatan penerimaan teknologi metamesta dalam kalangan syarikat dan individu, pengukuhan penglibatan sektor swasta dalam pembangunan dan aplikasi teknologi imersif, peningkatan akses kepada kandungan digital tempatan, serta pemeliharaan warisan negara melalui pendigitalan aset bersejarah.

Peningkatan potensi pelaburan asing dalam sektor kreatif, pelancongan digital dan teknologi imersif.



3,702 syarikat atau individu telah menerima manfaat melalui program IP360 metaverse

1 pembangunan Pembuktian Konsep (POC) metamesta telah dibangunkan

179 aset negara telah didigitalkan



10 rakan strategik baharu direkodkan



Keberhasilan Program (2024-2025)

Pelaksanaan inisiatif IP360 Metaverse telah membuka mata banyak pihak tentang potensi sebenar harta intelek apabila digabungkan dengan teknologi terkini. Perjalanan ini telah mengubah naratif industri kreatif kita daripada sekadar penghasilan kandungan linear kepada penciptaan pengalaman interaktif yang mendalam. Kini, pencipta tempatan mula melihat karya mereka sebagai aset yang boleh hidup, berinteraksi, dan menjana pendapatan dalam pelbagai dimensi dunia maya. Transformasi ini bukan sahaja meningkatkan nilai komersial karya tempatan, malah meletakkan Malaysia sebagai pemain yang disegani dalam komuniti pencipta metamesta global.

Keberhasilan utama yang dicatatkan termasuk:

3 laporan

disediakan sebagai rujukan dan cadangan hala tuju strategik

Strategic Review of Malaysia's Digital Content Sector

Product Roadmap for MD Pemangkin IP360 Metaverse

Utilising The Company Limited By Guarantee Model For The IP360 Metaverse

Muzium Digital (Platform MVP IP360 Metaverse)



Pengunjung kini dapat melawat Muzium Digital metamesta, iaitu sebuah platform maya yang menggunakan imbasan 3D bagi memaparkan 51 elemen warisan budaya negara. Ia bukan sekadar pameran statik tetapi pengunjung dihiburkan dengan penceritaan sejarah melalui teknologi imersif yang menggunakan holografi untuk memaparkan imej tiga dimensi kraf tradisional, artifak, kostum dan persembahan tarian tradisional yang menghiburkan.

Kerjasama antara MDEC, Basecamp VFX dan ASWARA telah berjaya mendigitalkan 179 aset warisan budaya Malaysia menerusi fotogrametri. Langkah ini amat signifikan dalam usaha memelihara identiti budaya negara, serta memperluas capaian masyarakat kepada aset digital yang berharga melalui teknologi kreatif moden.

Program 11

Pembangunan IP360 Metaverse

➤ Taman Tema Maya (Platform MVP IP360 Metaverse)



Peminat IP popular seperti Ejen Ali dan Didi & Friends boleh menyertai alam metamesta menerusi Taman Tema Maya bagi merasai pengalaman pembelajaran berasaskan permainan interaktif. Aktiviti termasuk misi mencari perisik dan membina kemahiran di pusat latihan dalam persekitaran imersif yang menyerupai latar dalam dunia Ejen Ali.

Platform IP360 Metaverse (Metamesta) fasa produk berdaya maju minimum (MVP) ini dibangunkan oleh MDEC bersama rakan kongsi seperti studio permainan digital tempatan Ammobox Studios, Pelancongan Malaysia, ASWARA dan Istana Budaya. Fasa MVP, iaitu tapak web pembelajaran dalam talian baharu dengan ciri-ciri minimum untuk pengguna awal dilancarkan pada awal 2025 sebagai tunjang utama dalam pameran inovasi digital dan warisan budaya negara di persada global.

MVP ini juga berfungsi sebagai asas kepada pembangunan berskala lebih besar dalam ekosistem digital 3D, sekali gus menjadi pemangkin utama untuk merealisasikan inisiatif metamesta negara ke arah menjadikan Malaysia lebih kompetitif dalam industri kandungan kreatif.

🌱 Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Selami dengan lebih mendalam kisah kejayaan yang terhasil daripada pelaksanaan inisiatif IP360 Metaverse seperti berikut:

➤ Program IP360 Metaverse MDEC: Pemangkin untuk bakat tempatan



Program IP360 Metaverse MDEC menyokong pencipta kandungan Malaysia dalam membangunkan IP asli untuk metamesta yang menggalakkan mereka mempamerkan kandungan unik dan mengembangkan jejak digital negara. Syarikat pembangunan permainan AmmoBox Studios, sebagai contoh, telah membawa acara langsung ke ruang maya bagi menyampaikan pengalaman interaktif yang lancar untuk pasaran global.

➤ **Business in Metaverse (BIM)**



Program Businesses in Metaverse (BIM) telah memberi sumbangan yang signifikan kepada penerimgunaan digital dengan membolehkan 198 perniagaan Malaysia mencipta kehadiran imersif dalam Platform IP360 Metaverse Yooca.

Melalui program ini, perniagaan yang menyertai program ini telah menerima pelbagai pilihan pakej merangkumi 97 Kedai Metadagang Interaktif, 64 Pusat Pengalaman, 5 aktivasi Barangan Virtual & Boleh Pakai, 11 Maskot Jenama, dan 21 Pengalaman Permainan Berjenama. Ini menjadikan BIM salah satu usaha bersepadu paling luas di Malaysia untuk memperkenalkan perniagaan tempatan kepada perdagangan digital berasaskan pengalaman.

Program ini juga memperkukuh rantaian bakat teknologi kreatif Malaysia dengan melatih dan menyertakan 42 pencipta tempatan, termasuk artis 3D, pengatur cara Unity, dan pereka permainan. Secara keseluruhannya, inisiatif ini telah menghasilkan 4,424 aset 3D tersuai dan 16,817 fail tekstur, sekali gus membentuk perpustakaan kandungan digital yang boleh skala untuk pengaktifan jenama dan metamesta pada masa hadapan. Pencapaian ini secara kolektif membuktikan keberkesanan impak BIM dalam mempercepat pendigitalan perniagaan Malaysia sambil memupuk ekosistem metamesta yang sedang berkembang di negara ini.

Berdasarkan momentum ini, platform Yooca bakal dilancarkan secara global melalui pelancar permainan persendirian, Steam, Epic Games Store, dan STOVE (platform Korea), manakala perbincangan berterusan dengan jenama-jenama utama tambahan bertujuan untuk terus memperluas kehadiran Malaysia dalam ekonomi metamesta global.

➤ **Program Onboarding Aset Digital**



Program Onboarding Aset Digital yang dilaksanakan oleh MDEC dengan kerjasama platform dagang token tidak sepiawaian (NFT) tempatan, Pentas Io Sdn Bhd telah menghasilkan aset digital atau karya dalam bentuk poster NFT untuk animasi dan permainan yang memaparkan identiti warisan, budaya dan tradisi unik negara. Melalui program ini, Cikgu Faiz dari Sekolah Kebangsaan Sungai Rual membimbing empat orang pelajar Orang Asli untuk menghasilkan karya NFT yang menawarkan wang tunai, dan dapat membantu ibubapa mereka membuka akaun bank.

Program ini memberikan impak positif terhadap pelajar bukan hanya dalam memupuk penerokaan teknologi kreatif baharu tetapi juga mempermudah pendigitalan untuk ibubapa mereka. Program ini telah memanfaatkan lebih daripada 800 peserta merentas beberapa negeri di seluruh Malaysia.

Program 11

Pembangunan IP360 Metaverse

RINGKASAN PENUTUP

Walaupun projek ini masih berada pada peringkat awal pelaksanaan, pencapaian yang direkodkan setakat ini membuktikan keberkesanan platform IP360 Metaverse dalam memperkukuh ekosistem kandungan digital negara. Melalui peningkatan penglibatan industri, usaha pendigitalan warisan negara dan minat pelabur terhadap teknologi imersif, program ini menunjukkan potensi besar untuk dikembangkan ke tahap seterusnya.

Antara langkah susulan yang disarankan adalah untuk memperluas jangkauan platform, memperkukuh kerjasama strategik dan melaksanakan kajian kebolehlaksanaan yang menyeluruh bagi merangka pelan pembangunan untuk fasa akan datang. Memandangkan Malaysia masih belum bersedia untuk melaksanakan projek metamesta secara berskala penuh, satu kajian komprehensif diperlukan bagi menilai keperluan, potensi impak dan strategi pelaksanaan yang paling sesuai.



Hala Tuju Masa Hadapan

Hala tuju seterusnya adalah untuk menyerahkan pengurusan dan pembangunan lanjutan program ini kepada rakan usaha sama seperti Ammobox yang berpontensi untuk meneruskan pembangunan lanjutan. Syarikat ini merupakan pembangun platform dan mungkin mempunyai perancangan untuk fasa seterusnya selaras dengan hasrat kerajaan untuk menggalakkan perkongsian strategik dengan pihak swasta menerusi model Perkongsian Awam-Swasta (PPP).

Pendekatan ini dapat memastikan kesinambungan program bagi membolehkan pembangunan diteruskan dengan model operasi yang lebih mampan dan dipacu oleh industri. Langkah ini juga selaras dengan aspirasi Malaysia untuk muncul sebagai hab kandungan digital inovatif berkualiti tinggi, sekali gus mewujudkan peluang pekerjaan baharu dan merangsang pertumbuhan ekonomi negara.



Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian

Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian ialah satu inisiatif bagi menyokong pertumbuhan sektor ekonomi perkongsian secara lebih tersusun, selamat dan berdaya saing.

Selain itu, program ini selari dengan matlamat Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12) yang memberi penekanan terhadap pendigitalan dan teknologi dalam proses pembangunan negara. Kerajaan turut mengiktiraf kesan positif ekonomi perkongsian dalam menyokong perniagaan, serta memacu pembangunan industri, sekali gus membuka peluang ekonomi, membolehkan inovasi dan memperkasakan keterangkuman digital.



OBJEKTIF PROGRAM

Program ini bertujuan untuk memacu pertumbuhan baharu ekonomi digital yang lebih inklusif. Justeru, penekanan ditumpukan kepada penyediaan mekanisme tadbir urus dan fasilitasi industri bagi ekosistem ekonomi perkongsian di Malaysia.

Menerusi program ini, pembangunan industri ekonomi perkongsian tempatan ini berupaya membantu dalam menyokong pertumbuhan pelbagai sektor terpilih. Berikut objektif-objektif yang telah ditetapkan bagi program ini:

- **Membangunkan mekanisme tadbir urus dan pemantauan yang merangkumi sistem piawaian dan kriteria yang dapat memacu daya saing platform ekonomi perkongsian tempatan**
- **Mengenal pasti, memberi input dan menyediakan cadangan pindaan dasar dan perundangan bagi menyokong pertumbuhan sektor berkaitan, berdasarkan kajian trend dan pelaksanaan di negara maju**
- **Melaksanakan program kesedaran industri mengikut sektor-sektor yang dikenal pasti bagi menggalakkan penggunaan model dan penyelesaian ekonomi perkongsian ke arah peningkatan hasil dan produktiviti sektor**
- **Memantau pelaksanaan program dan melaporkan perkembangan program kepada pemegang taruh secara berkala atau apabila diminta**
- **Memudah cara adaptasi model ekonomi perkongsian oleh pemain industri mengikut sektor-sektor yang dikenal pasti bagi memacu pertumbuhan sektoral**

Program 12

Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian

PENGENALAN PROGRAM

Ekonomi perkongsian (*sharing economy*) merupakan inisiatif Malaysia Digital yang berperanan memacu pertumbuhan ekonomi digital negara. Sejak tahun 2016, impak ekonomi perkongsian terhadap ekosistem perniagaan dan pasaran kerja di Malaysia semakin jelas, mengubah cara rakyat Malaysia bekerja dan beroperasi.

Platform berasaskan ekonomi perkongsian, penyumberan awam dan rakan ke rakan (P2P) telah mengubah landskap perniagaan dengan menyediakan akses kepada barangan, serta perkhidmatan yang memenuhi keperluan pengguna. Perkembangan ini turut memberi tekanan kepada perniagaan tradisional, apabila semakin ramai pengguna dan syarikat beralih kepada model penyumberan awam berbanding dengan penggunaan aset atau sumber dalaman.

Namun, masih ada beberapa platform ekonomi perkongsian di pasaran yang belum mencapaitahapkebolehpercayaan atau pematuhan sepenuhnya terhadap piawaian kebangsaan dan antarabangsa. Sehubungan dengan itu, pada tahun 2021, MDEC telah memperkenalkan program Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian bagi mengukuhkan ekosistem model ekonomi perkongsian di negara ini.

MDEC menyokong ekonomi perkongsian untuk merealisasikan hasrat menjadikan Malaysia sebagai peneraju dalam model tadbir urus platform berkenaan selain menjadikan negara sebagai hab ekonomi perkongsian yang berdaya saing dan lestari, sekali gus menjadi penyumbang utama kepada Ekonomi Digital Malaysia.



Pernyataan Masalah

Piawaian memainkan peranan penting dalam memperkukuh ekonomi perkongsian bagi memastikan kebolehpercayaan, keselamatan dan keseragaman operasi platform. Piawaian seperti MS 2754 di Malaysia, contohnya, menetapkan garis panduan untuk keselamatan, ketelusan, dan perlindungan data dalam operasi platform ekonomi perkongsian. Fasilitasi kerajaan melalui MDEC yang disediakan dalam bentuk infrastruktur digital, pemberian dana dan program latihan mempercepat penerimaan teknologi, sekali gus membolehkan ekonomi perkongsian berkembang, serta menyokong inovasi.

Sebagai sekretariat teknikal, kami komited untuk meneruskan usaha pemerkasaan platform ekonomi perkongsian melalui pembangunan piawaian dan fasilitasi yang sewajarnya. Namun, pelbagai cabaran ekonomi perkongsian masih dihadapi oleh peniaga, penyedia platform, dan pihak berkepentingan lain yang memerlukan intervensi strategik untuk penambahbaikan ekosistem sedia ada. Cabaran-cabaran yang perlu diberi perhatian adalah seperti yang tertera di bawah:

- **Isu tadbir urus dalam ekonomi perkongsian antara yang menjadi cabaran memandangkan tiada mekanisme pengawalseliaan dan penyelarasan di peringkat negara, justeru memerlukan pendekatan holistik di peringkat nasional membabitkan pelbagai kementerian dan agensi**

- **Dalam aspek piawaian, ketiadaan rujukan amalan terbaik menimbulkan isu kebolehpercayaan, membabitkan individu tidak dikenali dengan platform memainkan peranan penting dalam penawaran dan permintaan**

- **Tahap penerimgunaan, dalam kalangan peniaga yang masih rendah mencerminkan tahap kesedaran mereka yang rendah mengenai ekonomi perkongsian, serta penyelesaian yang ditawarkan oleh platform berasaskan model ekonomi ini di Malaysia**

- **Platform ekonomi perkongsian tempatan terpaksa berdepan dengan pesaing daripada platform asing yang menguasai sebahagian besar pasaran**



Pendekatan Kami

Ekonomi perkongsian terus memainkan peranan penting dalam memacu transformasi ekonomi digital Malaysia. MDEC merupakan urus setia kepada Jawatankuasa Kebangsaan Ekonomi Perkongsian (JKEP) yang ditubuhkan bagi menasihati kerajaan mengenai langkah intervensi atau dasar yang diperlukan untuk menyokong pertumbuhan model perniagaan ini. Justeru, kami melaksanakan pembangunan ekosistem ekonomi perkongsian melalui pendekatan yang progresif, bertanggungjawab dan mampan, serta mengimbangi inovasi pasaran dengan mengambil kira keperluan kebajikan tenaga kerja digital.

Bagi mengukuhkan ekosistem ekonomi perkongsian di Malaysia, kami mengambil pendekatan serampang dua mata dengan menekankan aspek pembangunan piawaian dan tadbir urus, serta fasilitasi industri.

Pendekatan terhadap pembangunan piawaian dan tadbir urus ekosistem ekonomi perkongsian ini dirangka berlandaskan amalan terbaik antarabangsa, serta keperluan tempatan. Strategi pelaksanaannya terdiri daripada tiga aktiviti utama, iaitu pembangunan piawaian, tadbir urus dan pengurusan platform. Bagi memastikan pertumbuhan platform ekonomi perkongsian yang mampan, kami telah menyusun aktiviti yang melibatkan kerajaan, industri, pengguna dan pihak berkepentingan.

MDEC kekal komited terhadap usaha ke arah menjamin keselamatan, kebolehpercayaan dan kualiti perkhidmatan platform perkongsian. Sehubungan dengan itu, sepanjang tempoh RMK12, tumpuan diberikan terhadap penggubalan piawaian industri tempatan yang sejajar dengan standard antarabangsa seperti ISO/MS.

Melalui pelaksanaan penilaian dan pensijilan platform ekonomi perkongsian, MDEC berupaya meningkatkan tahap kebolehpercayaan platform, serta memupuk ekosistem yang selamat, telus dan inklusif. Program-program berkaitan yang telah dilaksanakan bertujuan untuk memastikan penyedia platform ekonomi perkongsian mematuhi standard yang diiktiraf, sekali gus membezakan mereka dalam pasaran dan menggalakkan persaingan sihat. Selain itu, pelbagai inisiatif dilaksanakan bagi mewujudkan struktur dan mekanisme tadbir urus yang baik dan jelas selaras dengan dasar dan penguatkuasaan berkaitan dengan ekonomi perkongsian. Semakan dasar secara berkala telah dijalankan bagi memastikan peraturan yang lebih responsif terhadap model perniagaan baharu, melindungi pengguna dan pekerja gig, serta menggalakkan inovasi. Proses pengesahan dan libat urus platform turut diperkenalkan bagi menyokong peningkatan pengadaptasian platform ekonomi perkongsian yang diyakini dan konsisten.

Pendekatan terhadap penyediaan fasiliti industri dirangka dengan MDEC sebagai pemudah cara, bagi mewujudkan persekitaran yang menyokong perkembangan platform ekonomi perkongsian secara berperingkat. Pelbagai aktiviti strategik dan bersasar di bawah program penerimgunaan telah diadakan bagi meningkatkan permintaan perniagaan tempatan terhadap perkhidmatan dan penyelesaian berasaskan platform ekonomi perkongsian. Fasilitasi sektor terpilih pula dilaksanakan melalui projek Co-Creation bersama dengan pemain industri dalam sektor yang berpotensi tinggi dengan tumpuan kepada pembangunan model perniagaan, ujian rintis dan pengukuran impak penggunaan model ekonomi perkongsian.



Platform yang Aktif Beroperasi dan Bekerjasama

Sumber: MDEC, Suruhanjaya Sekuriti Malaysia & Agensi Pengangkutan Awam Darat (APAD)

Program 12

Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian

Sorotan Aktiviti Strategik

Pelbagai aktiviti telah dilaksanakan berkenaan ekonomi perkongsian pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa sepanjang tempoh 2021 hingga 2025.

Antara aktiviti yang telah dilaksanakan:

Skop Piawaian & Tadbir Urus

Pembangunan Piawaian



Aktiviti peringkat antarabangsa

- 1 Mesyuarat Plenari ke 10 ISO/TC 324 di Tokyo, Jepun 5 – 7 Disember 2023 Plenari ISOTC 324 ke-10 Japan
- 2 Penganjuran Mesyuarat Plenari ke 11 ISO/TC 324 di Kuala Lumpur 15 - 18 Julai 2024 Plenari ISOTC 324 ke-11 Malaysia
- 3 Mesyuarat Plenari ke 13 ISO/TC 324 di Oslo, Norway 17-20 Jun 2025 Plenari ISOTC 324 ke-13 Norway

Aktiviti peringkat kebangsaan

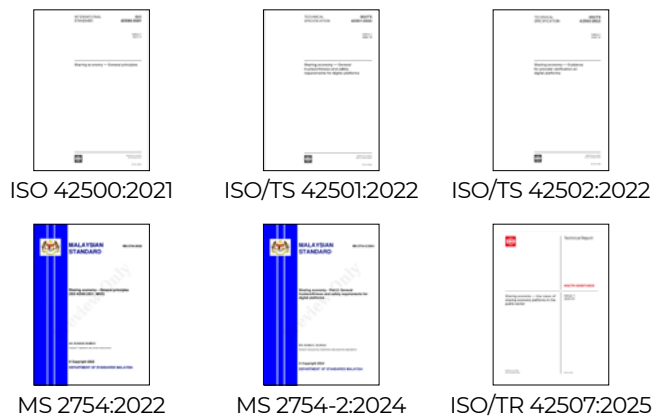
Bengkel Pembangunan Draf Malaysia Standard (MS) Berkenaan Ekonomi Perkongsian

- 4 21 Mac 2022, Sama-sama Hotel Sepang Bengkel MS 2022
- 5 7-9 Ogos 2023, Swiss-garden Hotel Kuala Lumpur Bengkel MS 2023



Penerbitan piawaian

Penerbitan tiga piawaian antarabangsa untuk ekonomi perkongsian (2021), dua piawaian tempatan untuk ekonomi perkongsian (2022 & 2024), dan satu lagi piawaian antarabangsa untuk ekonomi perkongsian (2025).



Program 12

Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian

Tadbir Urus



- 1 Mesyuarat pasukan petugas JKEP 2023 – 2024 JKEP 2023 JKEP 2024
- 2 Mesyuarat JKDPP Jawatankuasa Kerja Dasar, Peraturan & Perundangan bil.1/2025, 3 Jun 2025 Semakan Dasar - JKDPP
- 3 Sesi Libat Urus RTEP, 26 Feb 2025 RTEP 1
- 4 Bengkel Agensi Peneraju RTEP, 24 & 25 Apr 2025 RTEP 2

Pengurusan Platform



Mesyuarat Jawatankuasa Kerja Platform Dipercayai bil.1/2025 13 Mei 2025 Mesyuarat Jawatankuasa Kerja Platform Dipercayai



Sesi Dialog bersama Platform Digital Ekonomi Perkongsian dan Pelancaran Dokumen Standard Malaysia Siri MS 2754 17 Nov 2025 Dialog dan Pelancaran Dokumen Standard Malaysia

Skop Fasilitasi Industri

Program Penerimaan

- 1 Dialog Industri MD – Ekonomi Perkongsian (MDID-SE) 28 Apr 2022 Dialog Industri MD – Ekonomi Perkongsian (MDID-SE)
- 2 Sesi Libat Urus Bersama PMX & 24 Rakan Platform P-Hailing Ekonomi Perkongsian 8 Ogos 2023 SLU PMX dan 24 Rakan Platform P-Hailing
- 3 Sesi Libat Urus Industri Ekonomi Perkongsian (SEIE) 11 Dis 2024 SLU Industri Ekonomi Perkongsian (SEIE)
- 4 Sesi Meja Bulat Ekonomi Perkongsian & Industri Gig Bersama YAB Timbalan Perdana Menteri 1 Julai 2025 Sesi Meja Bulat TPM



Fasilitasi Sektor Terpilih



Projek Co-Creation yang telah dilaksanakan dari tahun 2022 - 2024

Aktiviti-aktiviti ini bertujuan untuk memperkukuh ekosistem ekonomi perkongsian dengan menyokong pertumbuhan platform dan menggalakkan perniagaan untuk mengadaptasi perkhidmatan berasaskan model ekonomi ini.

Program 12

Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian

PENCAPAIAN PROGRAM

Sepanjang tempoh lima tahun, misi untuk menjadikan ekonomi perkongsian sebagai penyumbang utama kepada ekonomi digital Malaysia dapat digambarkan menerusi beberapa pencapaian, antaranya pembangunan satu Rangka Tindakan Ekonomi Perkongsian (RTEP). Saiz pasaran terkumpul platform tempatan pula mencecah lebih RMI bilion dengan 140 platform beroperasi di Malaysia termasuk 120 platform tempatan.

Pencapaian ini sejajar dengan misi untuk menjadikan ekonomi perkongsian sebagai penyumbang utama kepada ekonomi digital Malaysia, sekali gus memacu inovasi dan pertumbuhan mampan di sepanjang rantaian nilai. Kejayaan pelbagai inisiatif di bawah program ini turut didorong oleh kerjasama strategik antara Kementerian dan agensi kerajaan, pemain industri, ahli akademik, serta institusi penyelidikan.

Pencapaian dinilai menerusi Penunjuk Prestasi Utama yang digariskan berikut adalah pencapaian program ekonomi perkongsian di bawah RMK12.

3 laporan

analisa pertumbuhan dan sumbangan platform ekonomi perkongsian kepada sektor terpilih telah diterbitkan



3 platform pemantauan

telah diwujudkan bagi setiap sektor untuk tujuan sokongan & penguatkuasaan dasar serta perundangan

121 platform ekonomi perkongsian tempatan

aktif beroperasi, bekerjasama dan menyertai program

51 platform ekonomi perkongsian tempatan

yang diakreditasi/mendapat pensijilan



RM2.2 bilion

saiz pasaran semasa platform-platform tempatan telah dicatatkan



105 syarikat

sedia ada telah mengadaptasi model dan penyelesaian ekonomi perkongsian

1 jawatankuasa

ditubuhkan khusus bagi pembangunan standard melalui Jawatankuasa Teknikal Ekonomi Perkongsian (NSC 03/TC 9)



Keberhasilan Program (2021-2025)

Sesi libat urus yang dilaksanakan dan kerjasama yang terjalin dengan Kementerian, serta pemilik dasar sepanjang tempoh RMK12 telah menjana hasil yang baik. Beberapa kejayaan telah dicapai di bawah platform ekonomi perkongsian termasuk penubuhan RTEP dan kelulusan kertas dasar oleh Majlis Ekonomi Digital dan Revolusi Industri Keempat Negara (MED4IRN).



167 platform

aktif beroperasi di Malaysia, termasuk 121 platform tempatan baharu yang ditentusahkan

3 kertas cadangan dasar

bagi penguatkuasaan ekosistem Ekonomi Perkongsian di Malaysia dibangunkan melalui kerjasama pelbagai pemegang taruh utama termasuk penubuhan Jawatankuasa Kebangsaan Ekonomi Perkongsian (JKEP), pembangunan Rangka Tindakan Ekonomi Perkongsian (RTEP) dan cadangan dasar penubuhan Suruhanjaya Ekonomi Gig Malaysia (SEGIM)

6 piawaian ekonomi

perkongsian antarabangsa dan tempatan di bawah ISO/TC 324 atau di bawah NSC 03/TC 9 telah dibangunkan



1.82 juta

penyedia perkhidmatan dan pekerja gig terlibat Ekonomi Perkongsian bagi tempoh 2016-2025

Program 12

Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Dalam usaha menyokong pembangunan ekosistem tenaga kerja gig yang berwibawa, produktif dan mampan, pelaksanaan inisiatif ekonomi perkongsian ini memainkan peranan penting. Pertumbuhan pesat platform dan syarikat yang mengadaptasi model ekonomi perkongsian telah membuka peluang pasaran baharu, serta mencipta peluang pekerjaan merentas pelbagai sektor di samping meningkatkan produktiviti industri.

➤ Kampung Digital 365 – e-Dagang di Perkampungan Orang Asli



Kampung Digital 365 ialah satu inisiatif penyedia perkhidmatan jalur lebar luar bandar Malaysia, MEASAT Global Berhad dan Parcel365. Inisiatif ini membuktikan bahawa inovasi dapat dicapai apabila teknologi digital diterapkan dalam kehidupan komuniti luar bandar. Inisiatif ini dilancarkan di 20 perkampungan Orang Asli di Pahang dan Perak dengan matlamat untuk menjana peluang pendapatan dan meningkatkan taraf hidup Kumpulan B40.

Menerusi Inisiatif ini, lebih daripada 150 usahawan di 20 Pusat Kampung Digital 365 telah memperoleh manfaat. Komuniti yang terlibat telah diberikan akses kepada platform e-dagang menggunakan kemudahan smart locker yang disediakan oleh Parcel365, sekali gus memudahkan urusan penghantaran dan penerimaan barangan. Inisiatif Kampung Digital 365 turut menyediakan latihan keusahawanan digital, serta latihan dan pendedahan pemasaran produk dalam talian bagi mengoptimumkan kemahiran dan daya saing ekonomi digital mereka. Setakat ini, usahawan yang terlibat telah berjaya mencapai peningkatan pendapatan sekurang-kurangnya sebanyak 200 peratus.

➤ Field-Gig



Field-gig dibangunkan sebagai platform yang menghubungkan majikan dengan pekerja gig tempatan yang mahir dalam sektor perladangan. Menerusi kerjasama antara organisasi komuniti pekebun kecil dengan FELDA, platform Hyred yang berasaskan penyelesaian digital Field-gig telah diperkenalkan untuk menyediakan peluang kerja segera kepada pekerja gig dalam sektor ini.

Inisiatif ini membolehkan syarikat perladangan mendapatkan tenaga kerja mahir dengan lebih cekap dan berkesan, sekali gus meningkatkan produktiviti operasi. Sejak diperkenalkan pada tahun 2022, Field-gig terus berkembang ke penempatan FELDA, serta beberapa wilayah lain, sekali gus memperluas manfaatnya kepada lebih banyak komuniti perladangan di seluruh negara.

Pelaksanaan inisiatif ini telah melahirkan seramai 4,200 pekerja yang memiliki pensijilan digital yang membuka laluan kepada peluang pekerjaan formal dalam sektor perladangan.

Kolaborasi antara FELDA dan Field-gig telah mengagihkan sebanyak RM3.73 juta kepada lebih 5,000 pekerja aktif dengan 90 peratus daripadanya berada di bawah penempatan FELDA. Platform Field-Gig ini telah berjaya melonjakkan sekurang-kurangnya 40 peratus pendapatan bulanan pekerja yang terlibat.

Program 12

Pembangunan Piawaian dan Fasilitasi Ekonomi Perkongsian

RINGKASAN PENUTUP

Program ini secara umumnya telah mencapai objektif dan sasaran yang ditetapkan dengan pewujudan kerangka tadbir urus yang menyeluruh melalui Jawatankuasa Kebangsaan Ekonomi Perkongsian (JKEP) dan pembangunan piawaian utama di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Ia merupakan proses penting ke arah pengukuhan ekosistem ekonomi perkongsian di Malaysia.

Kejayaan utama projek ini didorong oleh kerjasama strategik yang efektif antara semua pemegang taruh termasuk pihak Kementerian, agensi, dan pemain industri selain penglibatan ahli akademik dan institusi penyelidikan awam/swasta. Selain itu, perkembangan pembangunan piawaian dan pelbagai respons berkaitan dengan aspek kawal selia ekonomi perkongsian di peringkat antarabangsa turut mempengaruhi keberhasilan projek ini.

Penubuhan jawatankuasa tadbir urus nasional, pembangunan dan penerbitan piawaian industri (ISO/MS), serta peningkatan saiz pasaran semasa platform-platform tempatan dan bilangan syarikat yang mengadaptasi model ekonomi perkongsian menjadi bukti jelas bahawa ekosistem ini semakin kukuh dan pertumbuhan pasaran berkembang pesat. Oleh itu, sokongan ekosistem yang berterusan perlu dikekalkan untuk memupuk pertumbuhan mampan di masa hadapan.



Hala Tuju Masa Hadapan

Selaras dengan Rancangan Malaysia Ke-13, pelaksanaan menyeluruh inisiatif, serta pelan tindakan di bawah RTEP perlu dipertimbangkan sebagai kesinambungan program ini bagi memperkukuh ekosistem ekonomi perkongsian dan ekonomi digital negara. Langkah ini penting untuk mengisi jurang yang telah dikenal pasti dalam ekosistem sedia ada dan memperkukuh daya saing negara dalam ekonomi digital.

Antara cadangan utama termasuk penubuhan badan pensijilan platform yang diakreditasi, pelaksanaan projek rintis bagi menggalakkan model baharu ekonomi perkongsian, mewujudkan mekanisme penentusahan bersepadu untuk memudahkan pendaftaran maklumat, serta pembangunan sandbox perundangan bagi menyokong inovasi dan pengujian dasar. Kesemua inisiatif ini akan menjadi pemangkin kepada ekosistem ekonomi perkongsian yang lebih inklusif, berstruktur dan mampan, seterusnya membuka peluang baharu kepada industri dan tenaga kerja tempatan.



Inisiatif 'Big Data Analytics' (BDA) Nasional

Inisiatif 'Big Data Analytics' (BDA) Nasional adalah satu program di bawah RMK12 yang bertujuan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara yang memacu data dengan memperkasakan pertumbuhan ekosistem data yang mampan dan berdaya saing untuk membawa kemakmuran ekonomi, kebaikan sosial dan meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Sejajar dengan usaha kerajaan untuk meningkatkan keupayaan transformasi digital negara, MDEC menerajui inisiatif BDA sektor swasta agar pelbagai industri dapat memanfaatkan penggunaan data raya ke arah meningkatkan inovasi, produktiviti dan memperoleh kelebihan daya saing.



OBJEKTIF PROGRAM

Sejajar dengan visi negara untuk memacu dan menjadikan Malaysia sebuah negara yang berpacuan data, matlamat utama program ini adalah untuk memperkasakan pertumbuhan ekosistem yang mampan dan meningkatkan keupayaan penggunaan data oleh syarikat-syarikat merentas pelbagai sektor industri di Malaysia agar lebih berdaya saing dan progresif, mampu menyesuaikan diri dengan perubahan yang berlaku dalam landskap ekonomi sehingga dapat bertahan dan berkembang dengan mampan.

Objektif khusus program ini adalah untuk meningkatkan industri nasional BDA untuk memperluas penggunaan BDA dalam memangkinkan pertumbuhan ekonomi.

Program 13

Inisiatif 'Big Data Analytics' (BDA) Nasional

PENGENALAN PROGRAM

Data Raya (Big Data) merupakan salah satu komponen utama dalam Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) yang melibatkan penghasilan set data berskala besar, pelbagai format, berfrekuensi tinggi, serta bernilai strategik untuk mendorong inovasi dan meningkatkan kualiti perkhidmatan. Analitik Data Raya (BDA) pula merangkumi keseluruhan proses penggunaan data bagi tujuan analisis bermula daripada pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, pembayangan hingga pengaplikasian bagi membantu pengguna membuat perancangan dan keputusan yang lebih tepat. BDA menjadi semakin penting kepada organisasi awam dan swasta dengan penjaan data yang meningkat dengan pesat daripada pendigitalan.

Sepanjang tempoh RMK12, Malaysia memberi tumpuan kepada usaha memperkukuh ekosistem BDA dengan membina keupayaan industri, serta menyokong inovasi berpacuan data untuk memanfaatkan potensi teknologi disruptif seperti kecerdasan buatan (AI).

Usaha kerajaan ke arah membangunkan ekosistem BDA yang bersepadu telah bermula sejak tahun 2015 melalui pelaksanaan inisiatif data terbuka. Namun, tahap kesedaran dan keupayaan penggunaan BDA ketika itu masih rendah, terhad kepada beberapa sektor sahaja. Banyak perniagaan sama ada besar, sederhana mahupun kecil beranggapan bahawa penerapan BDA tidak penting, memerlukan kos yang tinggi, dan menuntut kemahiran serta strategi yang kompleks. Ekosistem yang kurang bersepadu dan terasing ini menghalang persekitaran yang diperlukan untuk pelaksanaan dan penggunaannya secara meluas.

Bagi menangani cabaran tersebut, MDEC telah memperkenalkan inisiatif BDA Nasional pada tahun 2021 untuk mewujudkan ekosistem yang mampu melonjakkan penggunaan BDA sebagai pemangkin pertumbuhan ekonomi merentas sektor. MDEC turut melaksanakan langkah intervensi bagi mempertingkatkan tahap kematangan data raya di Malaysia, termasuk memperluas perkongsian data dan penggunaan kecerdasan buatan.

Antara faktor penting dalam persediaan ke arah penerimaan teknologi data ialah pembangunan tenaga kerja berkemahiran dalam bidang BDA, penyediaan platform dan infrastruktur digital yang mantap, serta keupayaan mengurus pengumpulan, penyimpanan dan pemrosesan data secara efisien.



Pernyataan Masalah

Malaysia mempunyai potensi besar untuk memacu penerimgunaan BDA secara meluas. Walau bagaimanapun, ekosistem yang lebih bersepadu dan kolaboratif diperlukan bagi mengoptimumkan integrasi data daripada pelbagai sumber seperti operasi perniagaan dan perkhidmatan awam. Penyelarasan yang berkesan akan memperkukuh penyediaan platform, perkhidmatan, analisis data dan aplikasi yang mampu menyokong pelbagai sektor, seterusnya memacu inovasi dan daya saing negara.

Usaha membangunkan ekosistem BDA sebagai penggerak utama inovasi perniagaan, serta pertumbuhan analisis data dan aplikasi telah dijalankan sejak sekian lama. Walau bagaimanapun, masih ada ruang untuk memperbaiki ekosistem ini yang masih menghadapi pelbagai kekangan seperti berikut:

- Keengganan untuk berkongsi data, serta ketersediaan data yang tidak mencukupi menyebabkan ekosistem BDA kurang kondusif

- Kebolehcapaian data yang terhad, serta ketidakupayaan pengguna semua sektor untuk mencari dan berkongsi maklumat, serta ketidakpastian komitmen dan perbelanjaan pemeteraian kontrak menjejaskan kelancaran penerimgunaan BDA

- Halangan kepada perkongsian data akibat perlindungan dan kawalan terhadap data peribadi, serta hak undang-undang dan kontrak



Pendekatan Kami

Pengukuhan ekosistem BDA dilaksanakan secara menyeluruh melalui pelbagai pendekatan yang bersesuaian, termasuk penganjuran bengkel latihan, pembangunan *use cases*, sesi libat urus dan kerjasama industri, serta pelaksanaan program bersasar mengikut keperluan sektor.

Selain itu, inisiatif seperti kepimpinan wawasan data dan penyediaan alat penilaian percuma, *playbook* serta garis panduan penggunaan data turut memperkukuh kesedaran dan pengetahuan tentang nilai, serta potensi data raya dalam membuat keputusan berimpak tinggi.



Sorotan Aktiviti Strategik

Bagi mencapai objektif ini, pelbagai aktiviti termasuk bengkel, forum dan persidangan bertemakan data, teknologi dan penggunaan data merentas sektor telah diadakan. Kepimpinan wawasan dari dalam dan luar Malaysia dijemput untuk berkongsi pengalaman dan kisah kejayaan berkaitan dengan penggunaan data.



Data & AI Week telah diadakan bagi meningkatkan kesedaran dan kepentingan penggunaan data untuk membuat keputusan berdasarkan data oleh sektor swasta.



Data Driven Enterprise Program:

Pada tahun 2021, siri bengkel dengan persatuan/badan peneraju industri telah dilaksanakan untuk menggalakkan perniagaan menggunakan teknologi data bagi menyokong keputusan perniagaan yang lebih tepat.



Siri Forum 'National Data Sharing Policy (NDSP)':

Siri forum strategik telah diadakan pada tahun 2023 bagi menyebarkan kepentingan penggunaan data, serta menggalakan perkongsian data bagi mengarusperdanakan data sebagai aset penambah nilai kepada perniagaan.

Smart Cities Asia, Smart Nation Expo & Next BigTech Asia

Adiadakan antara tahun 2022 dan 2024 di pelbagai lokasi bertujuan untuk meningkatkan kesedaran dan pengetahuan data dalam kalangan pemegang taruh bandar pintar serta memperluas jangkauan teknologi BDA.



Healthcare Revolution Conference

telah diadakan pada tahun 2024 bagi meningkatkan kesedaran pengetahuan data dalam sektor kesihatan.

Program 13

Inisiatif 'Big Data Analytics' (BDA) Nasional


PENCAPAIAN PROGRAM

Pelbagai inisiatif telah dijalankan sepanjang 5 tahun seperti program penerimgunaan teknologi data secara kolaborasi bersama industri, menghasilkan *playbook* dan garis panduan sebagai rujukan kepada perniagaan dalam memecut perjalanan berpacuan data, kes penggunaan berpacuan data dan penganjuran pelbagai persidangan bertemakan BDA dengan sokongan pemain industri.

Salah satu kejayaan program dalam memperluas penggunaan BDA dalam sektor Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS) ialah penghasilan *Playbook* Berteraskan Data PKS. Dokumen ini menjadi panduan kepada PMKS untuk beralih kepada perusahaan berpacuan data. Dengan panduan ini, PMKS dapat membina asas yang kukuh bagi membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan ketersediaan data, menjimatkan kos operasi, menambah baik kecekapan dan meningkatkan daya saing dalam pasaran domestik serta global. Selain itu, penilaian kematangan data dijalankan dan *toolkit* disediakan sebagai garis panduan pelaksanaan strategi dalam Dasar Perkongsian Data Nasional (NDSP).

2,960 perusahaan perniagaan telah memperoleh manfaat daripada penerapan digitalisasi berteraskan data

4 laporan <i>playbook</i> telah diterbitkan	16 kerjasama industri telah diwujudkan
---	--

 **13 garis panduan** pelaksanaan strategi dalam Dasar Perkongsian Data Nasional telah disediakan

 **2 kajian impak** keberkesanan projek telah dilaksanakan



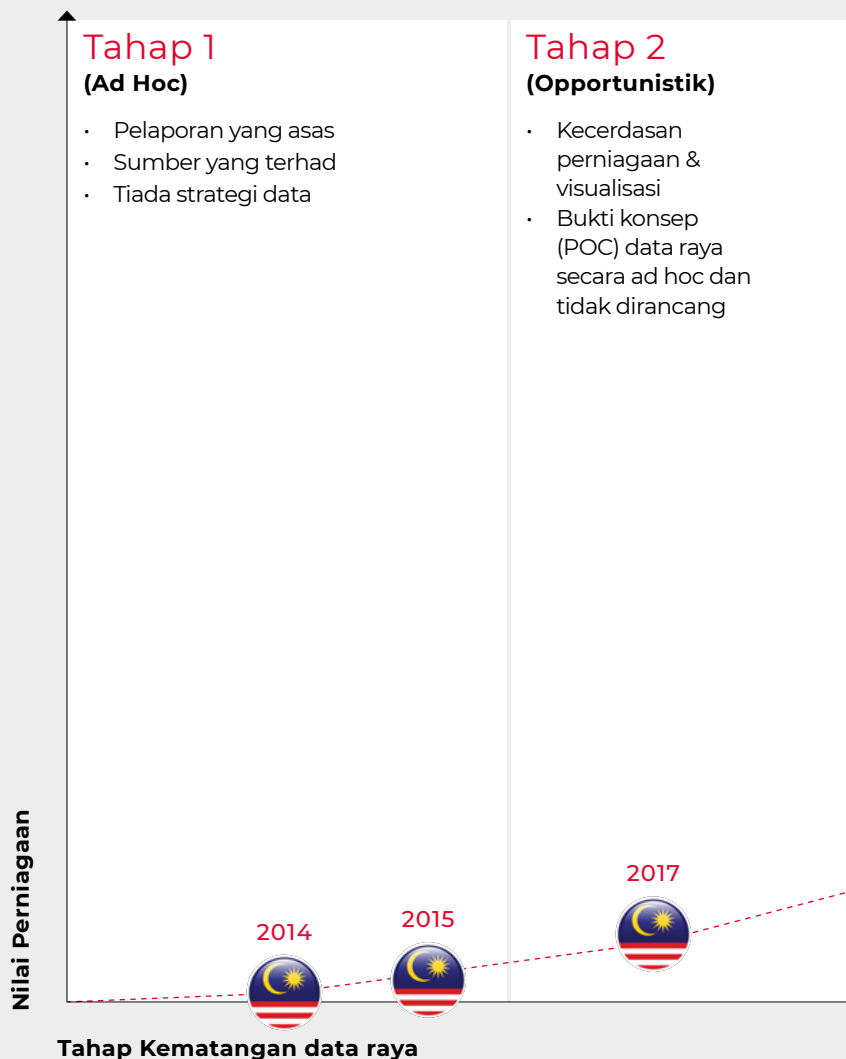
Keberhasilan Program (2021-2025)

Secara keseluruhannya, pelaksanaan inisiatif BDA Nasional dalam tempoh RMK12 telah menunjukkan hasil yang ketara. Malaysia berjaya melonjakkan kedudukannya berdasarkan 'MaturityScape Benchmark' daripada Tahap 3 (Berulang) sehingga mencecah Tahap 5 (Optimum) melepasi sasaran asal, iaitu Tahap 4 (Terurus). Pencapaian ini mencerminkan kemajuan besar dalam penerapan budaya berasaskan data di peringkat nasional.

Melangkaui RMK12:

Melonjakkan kedudukan negara dalam rantai nilai data ke arah meningkatkan perkongsian data & kecerdasan buatan

KEMAJUAN MALAYSIA DALAM 'MATURITYSCAPE' DATA



Lebih 30 sesi libat urus

diadakan menerusi badan-badan industri dan entiti lain

Lebih 12 sektor

menerima impak daripada pelbagai program inisiatif BDA merangkumi lebih 5,000 perniagaan



Tahap 3 (Berulang)

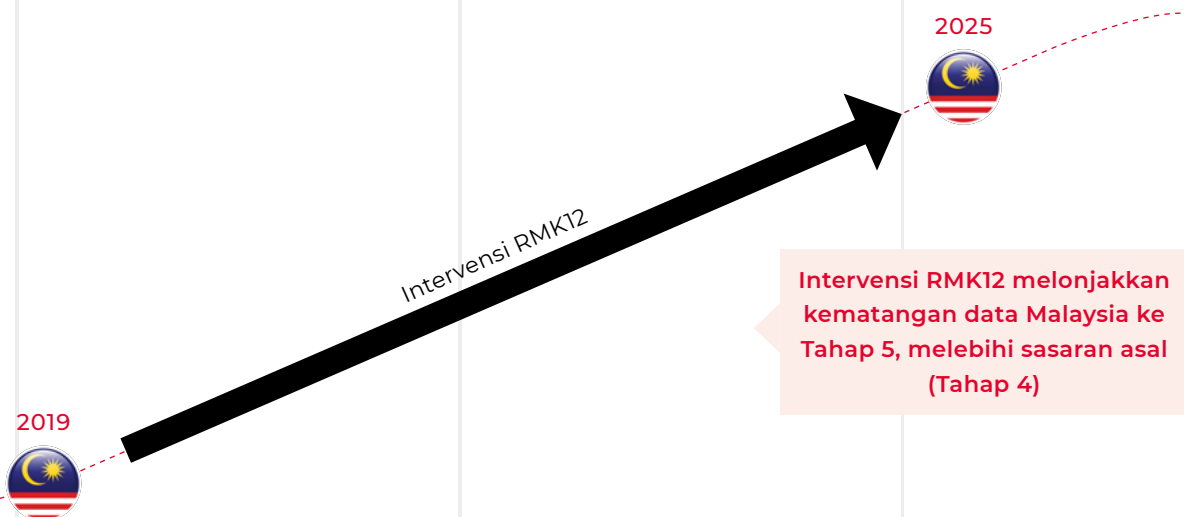
- Analitik data/pembelajaran mesin (machine learning)
- Belanjawan berulang daripada unit perniagaan
- Pemerolehan kepakaran BDA

Tahap 4 (Terurus)

- Analitik lanjutan/pembelajaran mendalam (deep learning)
- Integrasi dengan proses perniagaan
- Sokongan oleh C-level dengan peruntukan belanjawan

Tahap 5 (Optimum)

- Automasi analitik
- Kecerdasan buatan
- BDA lintas disiplin bagi mewujudkan penciptaan nilai
- Maklum balas tindakan menyeluruh di seluruh kumpulan



Graf di atas hanya indikasi kedudukan negara dan mungkin tidak menunjukkan skala sebenar.
Sumber: IDC APeJ Big Data and analytics MaturityScape benchmark (N=731) 2017; Malaysia BDA and AI Adoption Blueprint 2019 (N=122) & MDEC analysis.

Program 13

Inisiatif 'Big Data Analytics' (BDA) Nasional



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Pada Jun 2021, sebuah artikel yang mengisahkan tiga syarikat yang telah berjaya mengintegrasikan teknologi data ke dalam operasi menerusi sokongan daripada MDEC telah disiarkan dalam Vulcan Post, iaitu media digital terkemuka yang berpangkalan di Singapura. Artikel yang bertajuk “*What large M’sian corporations with data-driven approaches know that others may not*” menyetengahkan program Data Driven Enterprise (DDE) MDEC yang membantu perniagaan di Malaysia seperti Hartalega Holdings Bhd, Permodalan Nasional Berhad (PNB) dan Mah Sing memahami manfaat data ke arah meningkatkan produktiviti, inovasi dan daya tahan.



Permodalan Nasional Berhad (PNB)

Keberhasilan:

1.6 juta pengguna (12%)
 daripada pemegang unit berinteraksi secara digital setiap hari

“Data allows us to understand the demographics of our customers and helps us to engage with them better.”

Syarikat pengurusan dana amanah saham, Permodalan Nasional Berhad (PNB), berjaya memperkukuh nilai perkhidmatannya kepada pelanggan dengan memanfaatkan BDA. Melalui penggunaan teknologi ini, PNB dapat menawarkan nasihat pelaburan yang lebih bersasar dan direka khusus berdasarkan analisis menyeluruh terhadap data demografi dan corak pelaburan pelanggan. Pendekatan berasaskan data ini bukan sahaja meningkatkan kecekapan operasi, malah memperkukuh hubungan dengan lebih 1.6 juta pelanggan yang berinteraksi secara digital daripada lebih 14 juta pemegang unit di bawah pengurusanannya. PNB berdepan dengan cabaran dalam memenuhi jangkaan pelanggan yang semakin meningkat terhadap perkhidmatan digital yang lebih pantas, berkualiti dan meluas. Dengan sokongan MDEC, PNB berjaya menangani masalah ini dengan menggunakan data bagi memahami dan meramal tindakan pelanggan. Syarikat ini berupaya memberikan nasihat khusus kepada pelanggan berbeza bagi produk pelaburan mereka dengan lebih berkesan.



MahSing Mah Sing Group Berhad

Intervensi MDEC:

Keberhasilan:

75%
peningkatan dalam penglibatan pelanggan

50%
daripada jualan dalaman dijana melalui pemasaran digital

"Harnessing the power of data analytics allows us to provide differentiated business offerings."

Syarikat pemaju hartanah, Mah Sing Group Berhad memanfaatkan keupayaan BDA bagi memahami serta menilai metrik utama dalam perkhidmatan pelanggan dan strategi pemasaran digital. Pendekatan berasaskan data ini membolehkan syarikat menyesuaikan kempen pemasaran secara lebih efektif mengikut keperluan dan tingkah laku pelanggan, sekali gus meningkatkan penglibatan pelanggan. Dengan menggunakan data untuk memahami dan mengukur metrik utama bagi perkhidmatan pelanggan dan pemasaran digital, Mah Sing dapat memenuhi permintaan pelanggan dan menjadi tulang belakang industri.

Hartalega Hartalega Holdings Berhad

Intervensi MDEC:

Keberhasilan:

75%
pengurangan tenaga kerja dalam penghasilan 1 juta produk getah sebulan

"Being a data-driven organisation, we're able to look at the demand forecast, identify how to reduce production losses so that we can churn out and deliver more gloves to our customers."

Salah satu pengeluar sarung tangan nitril terbesar dunia, Hartalega, memanfaatkan BDA bagi meningkatkan kecekapan dan produktiviti operasi pengeluarannya. Sebelum itu, syarikat ini menghadapi masalah untuk memadankan kapasiti pengeluaran dengan keperluan pelanggan. Walau bagaimanapun, melalui pembangunan algoritma pintar yang mampu mengesan isu kualiti atau potensi kerugian pengeluaran, syarikat ini berjaya mengoptimumkan proses pembuatan secara menyeluruh. Dengan penggunaan BDA yang canggih, Hartalega berjaya memanfaatkan sumber secara optimum dan meningkatkan kecekapan, serta produktiviti dalam pengeluaran sarung tangan bulanan.

Nota: Statistik disebut berdasarkan data tahun 2023

Sumber: What large M'sian corporations with data-driven approaches know that others may not
<https://vulcanpost.com/749422/mdec-dde-data-driven-enterprise-programme-benefits-malaysia/>

Program 13

Inisiatif 'Big Data Analytics' (BDA) Nasional

RINGKASAN PENUTUP

Sepanjang tempoh RMK12, usaha memperkukuh ekosistem BDA telah membina keupayaan industri untuk menyokong inovasi berpacuan data, sekali gus memanfaatkan potensi teknologi disruptif seperti kecerdasan buatan (AI). Kejayaan ini dicapai hasil sokongan padu dan berterusan daripada kerajaan, industri, serta pihak berkepentingan, di samping kesediaan perusahaan untuk mengguna pakai BDA sebagai pemangkin utama kepada pertumbuhan ekonomi negara.



Hala Tuju Masa Hadapan

Dengan peningkatan tahap kesediaan industri terhadap penggunaan teknologi data raya, tumpuan semasa kini beralih kepada penerapan penyelesaian data dan AI di bandar-bandar seluruh negara menerusi inisiatif Bandar AI. Usaha ini bertujuan untuk mengintegrasikan teknologi AI termaju dan memperkukuh infrastruktur digital bagi memastikan perkhidmatan yang mudah diakses, cekap dan diperibadikan untuk semua Rakyat sambil memupuk budaya penambahbaikan dan keterangkuman. Pada masa yang sama, ia turut memupuk budaya pembelajaran berterusan, serta keterangkuman digital.



Program Transformasi Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS)

Dalam landskap ekonomi negara yang dinamik, Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS) memainkan peranan sebagai nadi utama yang memacu pertumbuhan dan kestabilan sosioekonomi.

Menyedari hakikat ini, kerajaan melalui MDEC telah melancarkan Program Transformasi Pendigitalan PMKS, iaitu satu inisiatif strategik yang direka khusus untuk memperkasakan usahawan tempatan dalam menempuh era ekonomi digital. Program ini merupakan satu inisiatif untuk mewujudkan sebuah ekosistem sokongan menyeluruh yang bertujuan untuk mengubah cara perniagaan tradisional beroperasi kepada model yang lebih moden, efisien, dan berdaya saing di peringkat global.

Melalui gabungan geran padanan strategik, latihan kemahiran dan bimbingan intensif, inisiatif ini berhasrat untuk melahirkan perniagaan yang celik teknologi, tangkas merebut peluang masa depan, serta menyumbang kepada kemakmuran ekonomi digital negara.



OBJEKTIF PROGRAM

Program ini bertujuan untuk membina ekosistem yang kondusif bagi perniagaan untuk mempercepat perjalanan penggunaan digital sambil mendukung Revolusi Perindustrian Keempat (4IR). Ekosistem yang kondusif dan inklusif adalah penting bagi menyokong transformasi digital PMKS ke arah memperkukuh perniagaan yang lebih produktif dan berdaya saing.

Selain itu, tumpuan diberikan kepada peningkatan kadar penerimgunaan teknologi digital dalam kalangan PMKS dan keupayaan PMKS untuk berkembang dalam pasaran digital tempatan dan antarabangsa. Aspek lain yang turut diberi penekanan ialah intervensi bersasar dan sokongan teknikal yang bersesuaian dengan tahap kematangan digital PMKS.

Program 14

Program Transformasi Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS)

PENGENALAN PROGRAM

Sebahagian besar PMKS (Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana) masih berada pada peringkat awal pendigitalan. Selain itu, terdapat jurang ketara antara sektor tradisional (fizikal) dan sektor digital (dalam talian), serta antara kawasan luar bandar berbanding dengan kawasan bandar. Walaupun menyedari kepentingan transformasi digital ini, ramai usahawan masih belum bersedia melaksanakannya kerana kekurangan pengetahuan tentang teknologi, serta akses terhad kepada sokongan kewangan.

Kerajaan berhasrat untuk mempercepat penerimaan digital dalam kalangan PMKS bagi memperkasakan sektor ini dalam menghadapi era digital. Melalui MDEC, selaku agensi peneraju ekonomi digital negara, **Program Transformasi Pendigitalan PMKS** diperkenalkan bagi merapatkan jurang digital melalui penyediaan akses kepada teknologi, latihan kemahiran, dan insentif kewangan. Dilaksanakan sejak tahun 2021, program ini bertujuan untuk membantu mereka menyesuaikan diri dengan landskap peruncitan baharu yang semakin dipacu oleh trend hibrid (gabungan saluran dalam talian dan luar talian).

Fokus utama program ini adalah untuk membantu usahawan, daripada kedai runcit hingga pengilang mengadaptasi penyelesaian digital untuk meningkatkan produktiviti, mengurangkan kos, dan meluaskan pasaran global. Pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) semasa pandemik COVID-19 juga telah mempercepat ketersediaan dan perjalanan transformasi banyak PMKS yang terjejas teruk apabila perniagaan tidak dapat beroperasi secara fizikal atau individu yang kehilangan pekerjaan.



Pernyataan Masalah

Peralihan ke arah ekonomi digital memerlukan usahawan PMKS untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang pesat, serta perubahan dalam model perniagaan terkini. Transformasi digital ini penting bagi memastikan PMKS kekal berdaya saing. Namun, tidak dapat dinafikan bahawa sebilangan usahawan masih berdepan pelbagai cabaran sepanjang proses pendigitalan mereka.

Antara cabaran utama yang dihadapi ialah ketiadaan rujukan atau garis panduan yang jelas untuk pengadaptasian digital oleh PMKS. Hal ini berlaku kerana ramai usahawan kurang pasti tentang panduan dan langkah permulaan, pemilihan teknologi yang bersesuaian, serta pilihan pembiayaan yang tersedia.

Kekangan modal dan ketiadaan peruntukan khusus untuk penerimgunaan teknologi dalam perniagaan PMKS turut menjadi menjadi isu. Pada masa yang sama, akses kepada bantuan seperti Geran Pendigitalan Perniagaan PKS dan Geran Automasi Pintar masih terhad akibat kurangnya maklumat berhubung dengan program pembiayaan dan proses permohonan yang berkaitan.

- **Ketiadaan rujukan untuk pengadaptasian digital menyebabkan ramai usahawan PMKS tidak jelas tentang teknologi yang sesuai untuk mengembangkan perniagaan mereka, serta tidak mengetahui pilihan pembiayaan yang boleh membantu mereka**

- **Kekangan modal dan kekurangan akses kepada bantuan seperti Geran Pendigitalan Perniagaan PKS dan Geran Automasi Pintar menjadi penghalang kepada inisiatif pendigitalan PMKS**

Program 14

Program Transformasi Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS)



Pendekatan Kami

Bagi merealisasikan misi sebuah negara berpendapatan tinggi melalui pendigitalan yang inklusif dan mampan, PMKS berperanan sebagai tonggak utama yang menggerakkan pertumbuhan ekonomi digital negara. Usaha ini dilaksanakan dengan menyediakan pelbagai program latihan dan peningkatan kesedaran pendigitalan melalui pendekatan menyeluruh dan berfasa yang melibatkan agensi kerajaan, penyedia teknologi tempatan, serta rakan strategik industri.

Program Pemecutan, Bengkel Kesedaran dan Bimbingan, serta Pembangunan Modul Digitalisasi juga dijalankan bagi memperkukuh keupayaan digital PMKS di seluruh negara. Selain itu, penilaian tahap kematangan digital, serta penyediaan kemudahan pembiayaan dan insentif turut dilaksanakan bagi menyokong transformasi digital secara menyeluruh.

Projek ini menerima sambutan yang amat menggalakkan daripada golongan usahawan di bawah program 100 Go Digital yang digerakkan melalui kerjasama strategik dengan kerajaan negeri, pihak berkuasa tempatan dan rakan komuniti. Program ini dilaksanakan menerusi siri promosi, sesi bengkel dan taklimat, serta bimbingan teknikal di seluruh negara bagi membantu PMKS mempercepat transformasi digital mereka.

Selain itu, dua siri Program Pemecutan PMKS telah dilaksanakan yang melibatkan sektor runcit, makanan dan minuman, logistik, serta perkhidmatan profesional dengan kerjasama Centre for Entrepreneur Development and Research (CEDAR).



Sorotan Aktiviti Strategik

Dari tahun 2022 hingga Mei 2025, sebanyak 78 program telah dilaksanakan dengan lebih 50,000 PMKS yang menerima manfaat dan sokongan teknikal melalui latihan, bimbingan, padanan teknologi dan akses kepada pembiayaan bagi melaksanakan transformasi digital perniagaan mereka.

Kerjasama dengan Persatuan Industri & Agensi: Ekspo Francais Runcit Antarabangsa Malaysia berjaya menarik 10,000 pengunjung di KLCC pada tahun 2022.



Dialog MD @ Sabah dengan Persatuan Profesional & Usahawan Wanita Sabah (SWEPA) telah diadakan dengan dihadiri oleh lebih 400 orang usahawan dan individu profesional.



Acara perasmian Gorgeous Geeks Women Netpreneur (SMECorp) disertai oleh 60 usahawan pada tahun 2022.

Program & Bengkel Kesedaran: Jelajah Saya Digital Boot Camp yang diadakan di Batu Sapi, Sandakan di Sabah pada tahun 2022 telah memanfaatkan 50 orang peserta bagi meningkatkan kesedaran dan kemahiran digital.

Program 14

Program Transformasi Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS)



Bengkel 100 Go Digital dengan kerjasama ParcelHub, serta lawatan ke Hab Rantaian Sejuk Beku di Sandakan, Sabah pada tahun 2022.



Program Pendigitalan Usahawan Desa disertai oleh 250 orang usahawan di Johor pada tahun 2023.



Sidang Kemuncak Pertama Penjual TikTok Shop Malaysia mendapat sambutan menggalakkan dengan penyertaan seramai 1,300 peserta di Kuala Lumpur pada tahun 2023.



Seminar untuk Panduan Asas ChatGPT dengan Majlis Perbandaran Petaling Jaya dihadiri oleh lebih 100 orang peserta di Johor pada 2023.



Sesi Dialog Persatuan 2025 melibatkan 80 orang peserta di MoF Inc Event Space pada tahun 2025.



Sesi Meja Bulat Penyedia Perkhidmatan Awan dengan penyertaan kira-kira 30 orang di MoF Inc Event Space pada tahun 2025.

PENCAPAIAN PROGRAM

Kesemua aktiviti ini berjaya menjana impak positif terhadap pengukuhan ekonomi PMKS, peningkatan produktiviti, memacu perkembangan ekonomi digital, serta peningkatan ilmu dan kesedaran digital.

85,500 PMKS

telah menerima guna teknologi

12,112 PKS

terlibat dalam program dan inisiatif berkaitan



Keberhasilan Program (2021-2025)

Melalui kerjasama dengan Centre for Entrepreneur Development and Research (CEDAR), pelaksanaan program pendigitalan untuk PMKS menunjukkan hasil yang memberangsangkan.

Antara tahun 2022 hingga 2025, inisiatif **100 Go Digital** yang diterajui oleh **MDEC** dilaksanakan dengan sokongan pemain industri, agensi pelaksana dan rakan pendigitalan bagi mempercepat transformasi digital PMKS di seluruh negara. Program ini tertumpu kepada usaha *onboarding* (penyertaan/penyesuaian) dan membimbing PMKS dalam penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan kecekapan operasi dan daya saing. Antara sektor yang diberi tumpuan ialah logistik, perkhidmatan profesional, peruncitan, serta industri makanan dan minuman.



Program Pemecutan

Lebih 1,400 PMKS

telah dilatih & diprofil



Keberhasilan Bengkel Kesedaran & Bimbingan

Lebih **75,000**

perniagaan terlibat dalam bengkel kesedaran & bimbingan



Purata Peratusan PMKS menggunakan penyelesaian digital pasca program

57%

peningkatan jualan

54%

pengurangan kitaran masa proses

50%

merekodkan pengurangan antara 5% - 20% dalam jam kerja

>80%

PMKS telah menggunakan penyelesaian digital pasca program

Lebih **20 kolaborasi**

bersama industri diwujudkan untuk meningkatkan pengadaptasian digital PMKS

100 sesi

perkongsian telah diadakan bagi meningkatkan kesedaran & kefahaman tentang penggunaan teknologi digital

90%

daripada PMKS mencatatkan peningkatan produktiviti sebanyak 30%

70%

daripada PMKS meningkatkan hasil pendapatan sebanyak 30%



Keberhasilan Pembangunan Modul Digitalisasi

2 Garis Panduan

SME Digital Quick Guide - Retail
SME Digital Quick Guide - F&B

Program 14

Program Transformasi Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS)

Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Perniagaan sate tempatan Seriously Food Sdn Bhd, Christy Ng Sdn Bhd dan Alien Logistics Sdn Bhd adalah antara 100 syarikat PMKS di Langkawi yang mengambil bahagian dalam program 100 Go Digital yang dianjurkan oleh MDEC di Langkawi semasa pandemik melanda dunia.



TerraGrillFoods (Seriously Food Sdn Bhd)
 Pengasas:
Zainah Bt Manaf




Christy Ng Sdn Bhd
 Pengasas:
Christy Ng



- ▶ **15%** pengurangan kitaran masa proses perniagaan
- ▶ **80%** peningkatan hasil jualan
- ▶ Perniagaan seterusnya diperluas ke beberapa kawasan di negeri lain

- ▶ **75%** pengurangan kitaran jam kerja
- ▶ **50%** pengurangan kos perniagaan

TerraGrillFoods mengusahakan kilang pengeluaran produk sate yang dibekalkan kepada beberapa buah hotel di Langkawi. Perniagaan sate ini bermula di pasar malam sejak awal tahun 1990-an sebelum beralih ke operasi kilang bagi meningkatkan kapasiti pengeluaran.

Namun, semasa pandemik COVID-19, perniagaan menghadapi cabaran besar apabila banyak hotel ditutup sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP).

Meskipun menghadapi kesukaran, pengasasnya, Zainah Bt Manaf, tidak berputus asa. Beliau mengambil langkah berani dengan mengguna pakai penyelesaian teknologi digital untuk memastikan perniagaan terus berdaya saing dalam era digital yang pesat berkembang. Antaranya, beliau memperkenalkan sistem elektronik tempat jualan (e-POS) bagi melancarkan transaksi jualan dan sistem pembayaran e-dompet untuk memudahkan pembelian secara dalam talian, serta pembelian oleh para pelancong.

Selain itu, Zainah menggunakan pemasaran digital untuk mempromosikan produk TerraGrillFoods di platform dalam talian, sekali gus meningkatkan pendedahan jenama dan menarik segmen pelanggan baharu.

Christy Ng, syarikat reka bentuk beg tangan dan kasut tempatan, berjaya memperluas perniagaan apabila menerima pesanan dalam talian daripada lebih 30 negara.

Ketika permintaan meningkat, laman web tradisional syarikat kerap mengalami gangguan apabila memproses pesanan serentak. Situasi ini bertambah kritikal semasa pandemik COVID-19, apabila banyak perniagaan PMKS, termasuk Christy Ng, terpaksa bergantung sepenuhnya kepada jualan dalam talian.

Nekad untuk meningkatkan kecekapan operasi dan menambah baik pengalaman pelanggan, Christy Ng beralih kepada platform e-dagang Shopify dengan menggunakan geran pendigitalan PKS yang diperoleh melalui MDEC. Melalui Shopify, syarikat ini dapat mengintegrasikan sistem pesanan dalam talian dan luar talian, serta mengautomasikan proses pesanan. Pelanggan kini menikmati pengalaman pembelian yang lancar, bermula daripada proses membuat pesanan sehingga penerimaan produk.



Alien Logistics Sdn Bhd

Pengasas:
Gavin Trapshah



- **25%** kitaran masa proses perniagaan
- **20%** penurunan kitaran jam kerja

Alien Logistics Sdn Bhd ialah penyedia perkhidmatan logistik yang telah memanfaatkan inisiatif dan program MDEC, seperti Status Malaysia Digital (MD Status) dan DE Dagang bagi menyediakan perkhidmatan kemasukan pasaran yang cekap dan pemenuhan keperluan e-dagang bagi syarikat yang memasuki Malaysia atau mengembangkan operasi di peringkat global. Insentif dan platform digital juga digunakan bagi memperkemas pengurusan kastam, penggudangan dan pengagihan.

Disokong oleh ekosistem MDEC, Alien Logistics membantu perniagaan menangani peraturan tempatan yang rumit dan menawarkan penyelesaian berpacuan teknologi bagi rantai bekalan yang lancar. Keberhasilan utama program ini termasuk pengurangan masa proses perniagaan dan penurunan jam kerja yang menjimatkan kos operasi dan meningkatkan produktiviti pekerja. Kisah kejayaan syarikat ini membuktikan bagaimana inisiatif MDEC dapat memacu inovasi logistik, serta pertumbuhan ekonomi digital negara.



Program 14

Program Transformasi Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil, dan Sederhana (PMKS)

RINGKASAN PENUTUP

Meskipun projek ini mencatatkan pencapaian yang menggalakkan dengan banyak PMKS memperoleh manfaat melalui pelbagai inisiatif, masih ramai perniagaan berada pada tahap asas dalam pengadaptasian teknologi.

Pencapaian sedia ada perlu dipertingkatkan supaya PMKS dapat mengadaptasi teknologi secara menyeluruh. Usaha untuk meningkatkan kesedaran mengenai kepentingan teknologi digital, serta kemudahan pembiayaan yang disediakan oleh kerajaan perlu diperhebat agar lebih ramai usahawan dapat merebut peluang transformasi digital dalam perniagaan mereka.

Selain itu, kerjasama dan sokongan bersepadu daripada agensi pelaksana, pemain industri dan pihak berkepentingan amat penting bagi mempercepat agenda transformasi pendigitalan PMKS di seluruh negara.



Hala Tuju Masa Hadapan

Melangkah ke hadapan, MDEC berhasrat untuk meneruskan projek ini dengan penambahbaikan di bawah Inisiatif Pendigitalan Perniagaan Bersepadu. Penggunaan teknologi digital bukan sahaja menjadikan perniagaan lebih cekap, inovatif dan berdaya saing, tetapi juga meningkatkan sumbangan PMKS terhadap ekonomi negara.

Penyelesaian digital membolehkan perniagaan mengurangkan kos, mempercepat operasi, serta mengurus data dengan lebih berkesan, sekali gus memperkukuh daya saing mereka. Penggunaan teknologi secara berterusan juga mempercepat transformasi negara ke arah ekonomi digital yang berasaskan inovasi dan kemahiran tinggi.



Program Memacu Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS)

Program Memacu Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS) ialah satu langkah strategik bagi mempercepat transformasi digital dalam kalangan peniaga PMKS ini.

Selaras dengan Teras 2 Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia (RTEDM), strategi “Kompas Digital” diperkenalkan bagi menggalakkan pendigitalan perniagaan melalui pelan yang jelas dan inklusif. Inisiatif ini memudahkan penerimgunaan teknologi digital, menilai dan meningkatkan tahap kematangan digital, serta menetapkan hala tuju pendigitalan yang memberi impak. Kajian Pelan Hala Tuju Pendigitalan PMKS Nasional menjadi asas kepada program ini bagi memastikan kemampuan usaha pendigitalan PMKS.



OBJEKTIF PROGRAM

Program ini dilaksanakan berasaskan objektif yang ditetapkan seperti yang berikut:

- **Membangunkan tadbir urus dan memudahkan perjalanan pendigitalan PMKS merentas industri dan sektor**
- **Melaksanakan projek rintis dalam sektor-sektor keutamaan**
- **Menjalankan program jangkauan dan kesedaran untuk agensi kerajaan tempatan, perniagaan, dan penyedia perkhidmatan**
- **Menggalakkan kerjasama strategik dengan pemegang taruh yang terlibat dalam program pendigitalan**

Program 15

Program Memacu Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS)

PENGENALAN PROGRAM

Tahap pendigitalan perniagaan dalam kalangan usahawan PMKS masih terhad kepada penggunaan teknologi asas. Penerimgunaan teknologi berada pada tahap kematangan yang rendah memandangkan majoriti PMKS terdiri daripada perusahaan mikro yang berdepan dengan kekangan sumber dan hanya memberi tumpuan kepada aspek perniagaan yang dianggap kritikal untuk pendigitalan.

Daya saing PMKS yang merupakan nadi penggerak ekonomi negara juga agak rendah pascapandemik COVID-19. Situasi ini menimbulkan cabaran tambahan kepada ekonomi negara. Laporan penarafan daya saing digital dunia oleh International Institute for Management Development (IMD) menunjukkan daya saing Malaysia merosot daripada tempat ke-26 pada 2020 kepada tempat ke-36 pada 2024.

Meskipun menyedari akan keperluan penerimgunaan teknologi untuk kekal relevan dan berdaya saing, PMKS menghadapi cabaran, termasuk kekurangan akses kepada sumber kewangan dan kesukaran menerima pakai penyelesaian teknologi. Oleh itu, kerajaan telah mempergiat usaha meningkatkan akses kepada penyelesaian teknologi bagi membantu PMKS mentransformasikan operasi dan meningkatkan daya saing perniagaan mereka.

Kementerian Digital melalui MDEC telah memperkenalkan Program Memacu Pendigitalan PMKS bagi menyokong pengadaptasian teknologi digital dan meningkatkan daya saing PMKS.

Melalui program ini, MDEC dapat melaksanakan intervensi yang lebih khusus dan terancang bagi memastikan keberkesanan pendigitalan dan pembangunan kapasiti perniagaan PMKS.



Pernyataan Masalah

Penerimgunaan digital dalam kalangan usahawan PMKS masih ketinggalan berbanding dengan syarikat besar. Memandangkan PMKS merangkumi lebih 97% daripada 1.2 juta perniagaan di Malaysia, Kerajaan komited menyediakan sokongan yang inklusif dan berstruktur untuk membantu usahawan PMKS mendigitalkan perniagaan mereka dari peringkat awal hingga akhir.

Sepanjang tempoh RMK12, Kementerian Digital bekerjasama rapat dengan Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi (MEDAC) bagi memudah cara penerimgunaan digital, akses, serta penggunaan teknologi digital merentas saiz perniagaan dan kematangan digital. Usaha pendigitalan ini bukan sahaja penting untuk mempercepat penerimgunaan teknologi digital oleh PMKS, serta meningkatkan daya saing dan produktiviti mereka, tetapi juga untuk memastikan kelangsungan perniagaan dalam ekonomi digital yang semakin berkembang.

Bagi mencapai hasrat ini, MDEC telah mengenal pasti masalah sebenar yang membelenggu usahawan PMKS dalam menerima guna pendigitalan untuk meningkatkan daya saing mereka, serta mendepani masa depan perubahan teknologi yang berkembang pesat dan cabaran era 4IR. Berikut adalah antara masalah yang perlu ditangani oleh usahawan PMKS:

- **Kebanyakan perniagaan tempatan berada pada tahap kematangan digital yang rendah dengan penggunaan teknologi terhad kepada aplikasi asas dalam segmen kecil operasi mereka**

- **PMKS menghadapi cabaran berbeza bergantung kepada tahap kematangan digital dengan pembiayaan menjadi kekangan utama bagi PMKS pada tahap kematangan digital yang rendah, manakala bakat muncul sebagai keperluan penting bagi mereka yang mencapai tahap pengembangan**

- **Program pendigitalan sedia ada tidak seimbang kerana pelaksanaan yang tertumpu kepada operasi pejabat perkhidmatan pelanggan dan pengurusan, jurang inisiatif yang wujud antara satu bahagian dengan bahagian yang lain, serta ketiadaan akses kepada penyelesaian digital yang menyeluruh**



Pendekatan Kami

Bagi menggalakkan penerimgunaan digital dalam kalangan PMKS, MDEC mengguna pakai strategi Kompas Digital di bawah Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia (RTEDM). Kompas Digital ini disesuaikan mengikut perniagaan bagi memudah cara penerimgunaan digital dan menilai tahap kematangan digital perniagaan PMKS melalui hala tuju dan sasaran digital yang jelas dan inklusif.

Selain itu, kajian Pelan Hala Tuju Pendigitalan PMKS Nasional 2030 (NMD2030) yang bertujuan untuk menangani permasalahan pendigitalan yang dihadapi oleh sektor PMKS selesai dilaksanakan pada Oktober 2024. Kajian ini dilaksanakan melalui kerjasama dengan Kementerian Ekonomi, Kementerian Digital

(KD), Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI), serta Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi (KUSKOP). Hasil kajian ini mengenal pasti cabaran yang dihadapi oleh PMKS berhubung dengan pendigitalan perniagaan.

Langkah intervensi MDEC dilaksanakan menerusi pendekatan bersasar yang memberi tumpuan kepada dua aktiviti utama, iaitu pembentukan struktur tadbir urus dan penyelarasan program pada peringkat persekutuan dan negeri, serta pembangunan kit pendigitalan PMKS sebagai panduan untuk PMKS dalam setiap sektor dan subsektor ekonomi.



Sorotan Aktiviti Strategik

Sepanjang tempoh lima tahun pelbagai bengkel dan sesi libat urus telah dianjurkan bersama dengan kementerian dan agensi, kerajaan negeri dan pemain industri bagi membincangkan hala tuju pendigitalan PMKS kebangsaan. Pada masa yang sama, kit pendigitalan perniagaan PMKS berasaskan AI telah berjaya diterbitkan bagi memberikan panduan untuk PMKS daripada semua sektor ekonomi.

Kajian Pelan Hala Tuju Pendigitalan PMKS Nasional 2030 (NMD2030) telah dilaksanakan pada tahun 2024.



Majlis Peluncuran Inisiatif Pendigitalan Perniagaan dirasmikan oleh Menteri Digital YB Gobind Singh pada tahun 2025.



Sesi meja bulat dengan kerjasama 33 persatuan perniagaan dan dewan perniagaan untuk menilai tahap kematangan digital telah diadakan dengan penyertaan lebih 1,600 peserta mewakili persatuan, pertubuhan dan dewan perniagaan.

Program 15

Program Memacu Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS)

PENCAPAIAN PROGRAM

Susulan daripada penyelesaian kajian NMD2030, satu inisiatif Pendigitalan Perniagaan Bersepadu telah diperkenalkan bagi mempercepat pendigitalan di seluruh rangkaian perniagaan PMKS. Melalui kerjasama strategik antara MDEC, SME Corp dan pemain industri, inisiatif ini membolehkan penyelesaian digital disesuaikan mengikut keperluan, serta tahap kematangan digital PMKS.

Inisiatif ini telah diluluskan dalam Mesyuarat Majlis Ekonomi Digital dan Revolusi Perindustrian Ke-4 Negara (MED4IRN) pada 4 Disember 2024 yang dipengerusikan oleh YAB Perdana Menteri. Hasil kajian NMD2030 bakal menjadi panduan dan rujukan utama dalam melaksanakan usaha pendigitalan PMKS secara lebih menyeluruh pada peringkat persekutuan dan negeri.



1 struktur

tadbir urus telah diluluskan dengan pihak berkepentingan pada peringkat Persekutuan di bawah MED4IR

1 Struktur

tadbir urus dengan pihak berkepentingan pada peringkat negeri, serta sesi taklimat dengan agensi kerajaan negeri sedang dalam pelaksanaan

1 Kit

Pendigitalan Perniagaan PMKS untuk penilaian tahap kematangan digital telah dibangunkan bagi memberikan panduan kepada PMKS daripada semua sektor ekonomi

1 Pembangunan

set peralatan pendigitalan berasaskan AI untuk memberi panduan kepada PMKS merentas semua sektor ekonomi, termasuk cadangan kerjasama bersama rakan strategik seperti pek pemula dan pek lanjutan



Keberhasilan Program (2021-2025)

Pelbagai inisiatif pendigitalan telah membuahkan hasil bagi membantu mempercepat pendigitalan perniagaan usahawan PMKS. Salah satu inisiatif seperti Inisiatif Pendigitalan Perniagaan (BDI) merupakan inisiatif nasional yang lahir daripada NMD2030. Berdasarkan dapatan kajian tersebut, Mesyuarat Majlis Ekonomi Digital dan 4IR Negara (MED4IRN) telah meluluskan kertas cadangan MDEC dan inisiatif ini diumumkan secara rasmi oleh Menteri Digital pada 25 Mac 2025 sebagai langkah strategik untuk mempercepat pendigitalan PMKS di seluruh negara.

Melalui inisiatif BDI, Kit Pendigitalan Perniagaan PMKS dibangunkan bagi menilai tahap kematangan digital merentas semua sektor ekonomi. Selain itu, inisiatif ini juga membantu PMKS menerima guna pendigitalan menerusi jalinan kerjasama strategik dan penyediaan perkhidmatan e-invois digital.



11 dokumen memorandum

persefahaman (MoU) telah ditukar dengan pelbagai rakan kongsi strategik bagi menyokong inisiatif pendigitalan PMKS



21 penyedia

perkhidmatan penyelesaian e-invois Freemium dengan harga mampu milik telah diumumkan bagi memudahkan PMKS melaksanakan e-invois



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Pemimpin industri menyuarakan sokongan padu terhadap BDI) dengan memujinya sebagai langkah transformatif dalam mempercepat penggunaan digital PMKS. Mereka mengiktiraf peranan BDI dalam menyediakan perniagaan dengan alat penting, akses pembiayaan dan bimbingan pakar untuk memacu pertumbuhan dan daya saing dalam ekonomi digital. BDI disokong oleh kumpulan pembiayaan terkumpul kira-kira RM1.5 bilion, yang difasilitasi melalui perkongsian awam-swasta strategik dengan institusi kewangan, bank digital, platform pinjaman rakan setara (P2P) dan penyedia perkhidmatan tempatan untuk memacu transformasi digital untuk PMKS di seluruh Malaysia.



Lee Shin Mei

Ketua Pegawai Operasi Sistem Data CTOS



la sememangnya merupakan usaha besar oleh KD dan MDEC, dengan sokongan daripada SME Corporation Malaysia untuk membuka jalan baharu bagi komuniti PMKS. Menyatukan pemain industri utama dalam bidang teknologi dan perkhidmatan kewangan bukanlah tugas yang mudah dan pujian diberikan kepada KD, MDEC dan SME Corp atas usaha menyatukan ekosistem untuk memberikan sokongan yang bermakna dan membolehkan usahawan tempatan mengambil tindakan yang sewajarnya. Kepakaran kami dalam membuat keputusan kredit digital dan analisis data memberi manfaat kepada komuniti PMKS dengan membolehkan perkhidmatan kewangan yang lebih bermaklumat, cekap dan boleh diakses.



Adeline Foo

Pengarah Urusan Grab Malaysia



Pendigitalan telah lama menjadi pemacu utama pertumbuhan perniagaan. Di Grab, kami komited untuk memperkasakan PMKS dengan alat, cerapan dan penyelesaian kewangan yang betul untuk berskala besar secara mampan. Melalui kerjasama dengan MDEC ini, kami berharap dapat mengukuhkan lagi usaha ini dan menjangkau lebih ramai PMKS di seluruh Malaysia, membantu mereka berkembang dan berdaya maju dalam ekonomi digital. MoU ini menandakan satu lagi langkah ke hadapan dalam usaha berterusan Grab untuk menyokong perniagaan tempatan, dan kami berharap agar dapat bekerjasama rapat dengan MDEC dan rakan kongsi lain dengan pendirian yang sama untuk menyumbang kepada pembangunan negara dan memastikan lebih ramai rakyat Malaysia boleh mendapat manfaat daripada ekonomi digital.



Hildah Hamzah

Ketua Turus GXBank Malaysia



Kami teruja untuk menandatangani MoU dengan MDEC untuk memacu transformasi digital PMKS. Sebagai salah satu daripada tiga bank digital yang beroperasi di Malaysia, kami telah menerima lebih daripada satu juta pelanggan dalam kalangan rakyat Malaysia. PMKS mewakili demografi utama seterusnya bagi kami. Dari segi sejarah, PMKS telah diketepikan disebabkan oleh penilaian kredit yang tegar dan prosedur yang rumit. Matlamat kami adalah untuk merapatkan jurang ini dengan penyelesaian kewangan yang boleh diakses dan dipacu oleh teknologi.



Alex Liew

Pengerusi PIKOM



la merupakan usaha yang luar biasa oleh Kementerian Digital, MDEC dan SME Corp. Menyatukan pihak berkepentingan utama dari seluruh landskap teknologi dan perkhidmatan kewangan di bawah visi yang sama memerlukan kepimpinan dan penyelarasan yang kukuh. Penghargaan diberikan kepada semua pihak atas usaha mewujudkan ekosistem yang memberikan sokongan praktikal dan dipacu oleh hasil kepada usahawan tempatan. PIKOM menyokong penuh inisiatif ini.



Program 15

Program Memacu Pendigitalan Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (PMKS)

RINGKASAN PENUTUP

Pelbagai inisiatif yang dilaksanakan di bawah projek ini yang menyediakan bimbingan kepada usahawan PMKS dalam menetapkan hala tuju, serta sasaran pendigitalan yang jelas dan inklusif bagi mencapai hasil berimpak tinggi. Bagi memastikan usaha pendigitalan dan pembangunan kapasiti industri ini benar-benar berkesan, intervensi yang lebih khusus dan terancang diperlukan agar dapat memenuhi keperluan sebenar usahawan PMKS.



Hala Tuju Masa Hadapan

Pada masa hadapan, pemantauan dan penilaian pencapaian inisiatif ini akan dijalankan melalui struktur tadbir urus yang dipersetujui di peringkat MED4IRN. Jawatankuasa Pemandu ini dipengerusikan oleh Kementerian Digital, manakala MDEC akan bertindak sebagai pejabat pengurusan projek (PMO), serta sekretariat.

Pelaporan dan penilaian inisiatif pula akan berasaskan tiga teras strategik di bawah Inisiatif Pendigitalan Perniagaan Bersepadu, iaitu meningkatkan kesedaran dan penerimgunaan, pembangunan kapasiti dan keupayaan, serta pengukuhan infrastruktur.



Malaysia Digital Accelerator Grant (MDAG)

Melalui Malaysia Digital Accelerator Grant (MDAG), MDEC menggalakkan pertumbuhan syarikat-syarikat Malaysia Digital (MD) menerusi pelbagai aktiviti bernilai tambah tinggi.

Inisiatif ini memacu pelaburan semula, serta pengembangan operasi dalam kalangan syarikat sedia ada yang beroperasi di Malaysia, sekali gus memperteguh pertumbuhan industri digital negara. MD yang sebelum ini dikenali sebagai MSC Malaysia, merupakan inisiatif strategik MDEC untuk memperkukuh ekosistem digital dan meningkatkan daya saing syarikat di Malaysia ke peringkat global.

Usaha ini diterjemahkan melalui pelbagai bentuk sokongan menyeluruh daripada Kerajaan, termasuk bantuan kewangan, geran, dan insentif cukai. Kesungguhan kerajaan dalam memperkasakan syarikat berstatus MD adalah bagi memastikan mereka mampu menjadi juara serantau dalam ekonomi digital.



OBJEKTIF PROGRAM

Sebagai inisiatif strategik di bawah agenda pendigitalan negara, MDAG digerakkan dengan objektif yang jelas bagi memacu pertumbuhan sektor digital. Bagi mencapai matlamat ini, pelaksanaan projek dipacu oleh objektif berikut:

- Menarik aktiviti bernilai tambah tinggi ke Malaysia dan memberi peluang pekerjaan kepada tenaga mahir tempatan
- Menggalakkan pelaburan semula atau peningkatan saiz operasi syarikat-syarikat MSC Malaysia/MD dengan aktiviti bernilai tinggi
- Menyediakan bantuan kewangan kepada syarikat MSC Malaysia/MD untuk menembusi pasaran antarabangsa
- Membantu mempercepat kadar pembangunan dan penyediaan perkhidmatan kepada pelanggan luar dan dalam negeri

Program 16

Malaysia Digital Accelerator Grant (MDAG)

PENGENALAN PROGRAM

Pertumbuhan syarikat berteknologi tinggi menjadi pemacu utama pembangunan sektor digital negara. Namun, sektor ini masih memerlukan dorongan strategik bagi mempercepat perkembangan syarikat berpotensi tinggi yang berada di Malaysia agar selari dengan arus global. Tanpa insentif kewangan bersasar dan pemangkin sokongan, sukar bagi syarikat teknologi berstatus MD untuk mengembangkan operasi dan bersaing di peringkat antarabangsa.

Bagi memenuhi keperluan ini, kerajaan melalui MDEC telah memperkenalkan MDAG sebagai usaha menyediakan bantuan kewangan dan insentif strategik kepada syarikat berstatus MSC Malaysia dan MD serta syarikat digital tempatan berpotensi tinggi. MDAG digerakkan dengan objektif untuk menarik pelaburan bernilai tambah tinggi, menggalakkan pelaburan semula, mempercepat penyediaan perkhidmatan digital, serta memperluas penembusan syarikat tempatan ke pasaran global.

Dengan sokongan yang lebih tersusun, inisiatif ini dijangka dapat merencanakan pembangunan ekosistem digital negara dan mengukuhkan kedudukan Malaysia sebagai hab teknologi serantau. Pewujudan MDAG juga bertujuan untuk menyediakan bantuan kewangan kepada syarikat-syarikat berkenaan bagi membolehkan mereka menembusi pasaran antarabangsa. Di samping itu, pelaksanaan projek ini juga menyasarkan penciptaan peluang pekerjaan bernilai tinggi kepada tenaga mahir tempatan, sekali gus menyokong pembangunan digital negara.



Pernyataan Masalah

Malaysia memiliki ekosistem teknologi yang dinamik dengan syarikat-syarikat yang berpotensi besar untuk menjadi juara di pentas dunia. Namun, sektor digital negara masih memerlukan dorongan strategik untuk mempercepat pertumbuhan syarikat berteknologi tinggi agar seiring dengan perkembangan global. Cabaran utama termasuk kekangan pembiayaan, kos operasi tinggi, kekurangan insentif kewangan bersasar dan mekanisme pelaburan semula, serta tahap penembusan pasaran antarabangsa yang rendah dengan Malaysia hanya menyumbang 0.3% kepada eksport perkhidmatan digital global pada tahun 2020.

Ketiadaan sokongan pemangkin menyebabkan syarikat berstatus MD sukar bersaing di peringkat antarabangsa dan berdepan kekangan untuk mengembangkan operasi, R&D, dan pemasaran. Cabaran sebenar bukanlah ketiadaan bakat atau inovasi, tetapi keperluan mendesak untuk merapatkan jurang sumber agar syarikat tempatan mampu memecut meninggalkan pesaing dan menembusi pasaran baharu. Intervensi strategik diperlukan segera bagi memastikan bakat tempatan tidak hanya kekal sebagai pemain domestik, tetapi mampu berubah menjadi kuasa besar dalam ekonomi digital global.

Secara ringkasnya, berikut adalah masalah utama yang perlu ditangani melalui program ini:

- Syarikat berstatus MSC Malaysia atau MD berpotensi tinggi berdepan dengan kekangan pembiayaan, kos operasi tinggi, akses terhadap intensif strategik bagi mengembangkan operasi dan mempercepat aktiviti digital

- Kekurangan mekanisme galakan berstruktur bagi syarikat antarabangsa dan MNC melabur semula atau memperluas operasi di Malaysia khususnya dalam aspek penubuhan pusat kecemerlangan, peningkatan kapasiti, atau kerjasama teknologi

- Syarikat digital tempatan sukar menembusi pasaran global disebabkan kekangan modal dan kekurangan hubungan pasaran antarabangsa



Pendekatan Kami

Bagi merealisasikan hasrat program ini, pendekatan yang diambil adalah berpusat kepada tiga tema, iaitu “menggalakkan, memecut dan memastikan” pertumbuhan syarikat-syarikat berstatus MD yang berada pada peringkat pengkomersialan dan pengembangan agar dapat menjadi juara serantau dan selari dengan sektor-sektor yang dipromosikan dan pemboleh daya teknologi.

MDAG bertujuan untuk menggalakkan aktiviti berimpak tinggi dalam bidang fokus digital yang memperkukuh rantaian nilai dan ekosistem dan memecut aktiviti perniagaan yang memberi impak signifikan kepada Ekonomi Digital Malaysia dari segi pengembangan dan penambahbaikan operasi melalui penerimgunaan teknologi dan juga inovasi digital. Selain itu, inisiatif ini bertujuan untuk memastikan pertumbuhan syarikat-syarikat yang berdaya tahan dan mampan menjadi bukti kepada status Malaysia sebagai kuasa penjana ekonomi digital.



Sorotan Aktiviti Strategik

Antara aktiviti utama di bawah pelaksanaan MDAG termasuk pengagihan geran bagi pelbagai inisiatif berkaitan dengan pembangunan digital. Sepanjang pelaksanaan MDAG, sebanyak 81 syarikat telah menerima manfaat geran tersebut bagi memperkukuh aktiviti digital dan pengembangan operasi mereka.

- **MDAG 2022:**
Fasa pertama pelaksanaan MDAG.
- **MDAG 2023:**
MDAG 2023 ditambah baik dengan memperkukuh penilaian projek dan tempoh pelaksanaan dilanjutkan selama 3 tahun.
- **MDAG-AI 2025:**
Mempercepat pembangunan dan pertumbuhan sektor AI di Malaysia.



Geran MDAG ini berasal daripada insentif khusus MSC Malaysia (MCI) di bawah RMK11 yang memberi tumpuan kepada pelaburan semula, serta pengembangan pasaran di luar negara. Pada tahun berikutnya, fasa pertama pelaksanaan MDAG bermula dan semua syarikat yang menerima geran berjaya menyiapkan projek masing-masing.

Sejak itu, MDAG terus diperkukuh melalui penambahbaikan proses penilaian projek, manakala tempoh pelaksanaannya turut dilanjutkan sehingga 2027 bagi memastikan impak yang lebih menyeluruh kepada ekosistem digital negara. Secara keseluruhan, lebih 750 permohonan yang diterima dan sebanyak 81 syarikat telah diluluskan untuk menerima geran di bawah inisiatif ini sejak MDAG diperkenalkan.

Program 16

Malaysia Digital Accelerator Grant (MDAG)

PENCAPAIAN PROGRAM

Pelaksanaan MDAG menyumbang secara signifikan kepada pertumbuhan ekonomi digital negara dengan sasaran pelaburan digital sebanyak RM1.3 bilion serta penciptaan 2,908 pekerjaan bernilai tinggi.

3,201
peluang
pekerjaan bernilai tinggi telah diwujudkan



RM856 juta pelaburan digital telah dicatatkan

1 kajian impak keberkesanan geran atau insentif kewangan terhadap prestasi syarikat penerima telah dilaksanakan

**Jumlah sebenar akan diperolehi pada 2027 setelah MDAG 2023 dan MDAG-AI 2025 tamat tempoh pelaksanaan pada tahun 2027.*



Keberhasilan Program (2021-2025)

Pelaksanaan MDAG telah membuktikan bahawa dengan sokongan padu syarikat teknologi tempatan mampu melakarkan kejayaan luar biasa. Program ini bertindak sebagai enjin pertumbuhan yang efektif, mengubah potensi syarikat penerima geran mencapai hasil ekonomi yang nyata dan memberangsangkan.

Kisah kejayaan program ini dapat dilihat melalui peningkatan keyakinan pelaburan dalam sektor digital negara. Inisiatif memangkinkan kemasukan pelaburan digital baharu yang mencerminkan kepercayaan pelabur terhadap kemampuan syarikat Malaysia untuk berkembang maju dan menjana pulangan yang tinggi.

Lebih bermakna lagi, pelaburan ini telah diterjemahkan kepada impak sosial yang positif melalui penciptaan peluang pekerjaan yang membuka ruang kepada bakat-bakat tempatan untuk membina kerjaya dalam bidang berimpak tinggi seperti pembangunan perisian, sains data, dan kejuruteraan teknologi. Ini secara langsung memperkukuh asas modal insan negara dan menyediakan tenaga kerja mahir yang bersedia untuk masa hadapan.

35

penerima geran berjaya meningkatkan aktiviti digital dan pengembangan operasi syarikat hasil daripada geran MDAG 2022

2

penerima geran berjaya menembusi pasaran global



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Program ini juga telah membuka pintu kepada syarikat tempatan untuk meluaskan sayap ke pasaran global. Dengan bantuan geran ini, syarikat-syarikat berstatus MD kini lebih bersedia dan berdaya saing untuk mengeksport inovasi mereka, sekali gus meletakkan Malaysia sebagai hab pengeluar teknologi yang disegani di rantau ini. Kejayaan ini membuktikan bahawa pelaburan strategik kerajaan dalam sektor digital membuahkan hasil yang mampan dan inklusif.



Carsome Group

Jumlah pelaburan: **RM66.5 juta**

101
Pekerja
Berpengetahuan
Dicipta

Mencatatkan keuntungan
USD1.4 bilion
pada tahun 2024
(peningkatan lebih 50%)

Carsome ialah platform e-dagang kereta terpakai terkemuka di Asia Tenggara yang beroperasi di Malaysia, Indonesia, Thailand dan Singapura. Melalui projek mendigitalkan proses jual beli kereta secara menyeluruh dengan dana pelaburan yang disalurkan daripada MDAG, syarikat ini berjaya mencipta pekerja berpengetahuan dan mencapai keuntungan yang meningkat lebih 50%.

Lebih membanggakan, Carsome telah berjaya menembusi pasaran antarabangsa dan mengukuhkan ekosistem industrinya melalui kerjasama strategik bersama nama besar seperti Mitsubishi dan JACCS dari Jepun.



Inspidea Sdn Bhd (Animasi 2D)
Jumlah pelaburan: **RM6.1 juta**

10
Pekerja
Berpengetahuan
Dicipta

Menarik pelaburan
sebanyak **RM28 juta**
menjelang 2024

Inspidea, peneraju industri animasi 2D tempatan dengan pengalaman lebih 20 tahun, telah membina reputasi cemerlang dengan pelanggan antarabangsa seperti Netflix, AppleTV+, dan Cartoon Network. Dengan pelaburan sebanyak RM6.1 juta, syarikat ini telah mengambil pekerja berpengetahuan dan terus berkembang pesat. Inspidea berjaya menarik pelaburan yang besar, sekali gus mengukuhkan kedudukan Malaysia sebagai hab utama animasi di peringkat global, serta menyumbang kepada limpahan ekonomi dan ekosistem kreatif negara.



Kiddocare Sdn Bhd
Jumlah pelaburan: **RM3.08 juta**

28
Pekerja
Berpengetahuan
Dicipta

Pendapatan meningkat
daripada RM8.7 juta
(2022) kepada
****RM24.8 juta (2024)****

Kiddocare Sdn Bhd, sebuah syarikat penjagaan kanak-kanak berteraskan teknologi, menyediakan platform inovatif yang menghubungkan ibu bapa dengan pengasuh terlatih. Inisiatif ini bukan sahaja memudahkan akses kepada penjagaan kanak-kanak yang berkualiti, malah turut menyokong peningkatan penyertaan wanita dalam tenaga kerja.

Dengan dana MDAG, Kiddocare berjaya mencipta pekerjaan berpengetahuan dan mencatat pertumbuhan pesat justeru meningkatkan pendapatan. Selain itu, syarikat ini memainkan peranan penting dalam pembangunan produk baharu, memperluas kebolehaksesan penjagaan, serta mengukuhkan keyakinan pelabur terhadap sektor ini.



Daythree Digital Berhad
Jumlah pelaburan: **RM10.9 juta**

Pekerja
Berpengetahuan
Dicipta:
****530****

Daythree Digital, peneraju dalam pengurusan proses perniagaan (BPM) yang pernah memenangi pelbagai anugerah, menonjol peranannya sebagai pakar dalam membentuk pengalaman pelanggan (CX), pemasaran digital, serta automasi. Dengan dana MDAG, syarikat ini telah berjaya mewujudkan peluang pekerja berpengetahuan yang kompeten.

Syarikat ini terus memperkukuh inovasi dengan memperkasakan penyelesaian CX berasaskan kecerdasan buatan (AI) dan automasi digital, menjadikan operasi lebih efisien dan bersifat masa depan. Impak Daythree Digital bukan hanya terhad pada kejayaan dalaman, tetapi juga melimpah ke seluruh ekosistem BPM negara, mempercepat transformasi digital dalam kalangan perusahaan tempatan dan mengukuhkan daya saing sektor ini.



Macroiosk Group
Jumlah pelaburan: **RM2.66 juta**

11
Pekerja
Berpengetahuan
Dicipta

Pendapatan meningkat
daripada RM8.7 juta
(2022) kepada
****RM24.8 juta (2024)****

Macroiosk, peneraju utama dalam penyelesaian komunikasi dan pembayaran digital bersepadu, terus memacu transformasi digital dalam perniagaan. Dengan pelaburan sebanyak RM2.66 juta, syarikat ini berjaya mewujudkan 11 jawatan pekerja berpengetahuan, memperkukuh ekosistem digital khusus untuk PKS. Usaha Macroiosk mempermudah peralihan PKS ke platform digital, sekaligus meningkatkan kecekapan operasi dan merangsang pertumbuhan ekonomi berteraskan teknologi.

Program 16

Malaysia Digital Accelerator Grant (MDAG)

RINGKASAN PENUTUP

Projek ini mencapai keberhasilan yang disasarkan, khususnya dalam menyediakan bantuan kewangan kepada syarikat berstatus MSC Malaysia dan MD, sekali gus meningkatkan aliran pelaburan digital serta mewujudkan peluang pekerjaan bernilai tinggi selaras dengan objektif RMK12.

Projek ini telah berjaya memacu kemasukan pelaburan digital baharu dan menyumbang kepada penciptaan pekerjaan bernilai tinggi dalam sektor digital dan teknologi. Pencapaian ini secara langsung menyokong sasaran pelaburan dan pembangunan bakat yang ditetapkan kerajaan.

Kerjasama erat antara MDEC dengan agensi pelaburan negeri, rakan industri dan pelbagai pihak berkepentingan turut mempercepat proses fasilitasi kepada syarikat penerima geran. Usaha ini membantu membangunkan lebih banyak jaguh digital tempatan yang berdaya saing di peringkat serantau dan global.



Hala Tuju Masa Hadapan

Bagi memastikan lebih banyak syarikat digital dapat bersaing di peringkat global, kesinambungan peruntukan bajet di bawah RMK13 adalah amat diperlukan. Tanpa peruntukan ini, pelaksanaan penuh program akan terjejas dan berisiko menyebabkan penamatan awal penyertaan penerima geran.

Pemeriksaan ekosistem sokongan akan diteruskan melalui fasilitasi promosi, pembangunan bakat, dan pelan pelaburan semula khusus bagi syarikat berprestasi tinggi. Langkah ini bertujuan memacu pertumbuhan syarikat digital tempatan secara menyeluruh serta menyokong aspirasi digital negara.

Selain itu, tempoh pelaksanaan geran akan distrukturkan mengikut kuantum bajet. Pendekatan ini dapat mengurangkan risiko penamatan awal penyertaan, meningkatkan kecekapan fasilitasi, dan membuka lebih banyak peluang bagi syarikat menerima manfaat geran.



Dana Teknologi Inovasi untuk Globalisasi (TIG)

Dalam usaha memacu Malaysia ke arah negara berpendapatan tinggi yang berteraskan teknologi, kerajaan telah memperkenalkan Dana Teknologi Inovasi Untuk Globalisasi (TIG).

Inisiatif strategik ini dirangka khusus untuk menangani kekangan dalam ekosistem inovasi negara, terutamanya jurang pembiayaan yang sering menghalang syarikat teknologi tempatan daripada menembusi pasaran global. Sebagai inisiatif bantuan yang berimpak tinggi, TIG bukan sahaja berperanan sebagai penyedia modal, tetapi juga sebagai pemangkin utama dalam mengubah landskap industri daripada pengguna teknologi kepada pencipta dan pengeksport teknologi bertaraf dunia.



OBJEKTIF PROGRAM

Pelaksanaan program adalah berasaskan objektif berikut:

- Geran untuk meningkatkan pembangunan dan pengkomersialan harta intelek dan produk/perkhidmatan yang inovatif bagi meningkatkan kemampuan daya saing syarikat-syarikat di peringkat antarabangsa
- Geran untuk menggalakkan projek-projek penyelidikan bagi perusahaan, pembangunan harta intelek dan eksport

Program 17

Dana Teknologi Inovasi untuk Globalisasi (TIG)

PENGENALAN PROGRAM

Inovasi adalah penting dalam memastikan pemain teknologi inovasi tempatan berupaya bersaing pada peringkat global. Keupayaan daya saing syarikat tempatan terutamanya dalam kalangan perusahaan kecil dan sederhana (PKS) masih lemah memandangkan mereka menghadapi kesukaran untuk membangunkan dan memasarkan inovasi produk di pasaran global. Kekurangan akses kepada pembiayaan awal bagi produk inovatif yang berpotensi tinggi juga menyukarkan syarikat teknologi untuk menjalankan inovasi bernilai tinggi dan aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) bagi pemasaran produk berteraskan pasaran global.

Selain itu, wujud jurang pembiayaan menyeluruh daripada R&D hingga pengkomersialan dan eksport. Bagi menyokong keupayaan syarikat tempatan meningkatkan keupayaan dan meneroka pasaran global, Kerajaan melalui MDEC telah memperkenalkan geran khusus untuk syarikat teknologi tempatan atau asing yang diperbadankan di Malaysia, serta syarikat pemecut teknologi tempatan atau asing. TIG dilancarkan pada tahun 2021 bagi menyalurkan bantuan kewangan untuk memangkinkan pembangunan dan pengkomersialan produk dan perkhidmatan inovatif yang berdaya saing, serta memenuhi kehendak pasaran. Inisiatif ini juga menysar peningkatan bilangan harta intelek bagi menggalakkan projek inovasi dan teknologi, serta memperkukuh daya saing syarikat tempatan di peringkat antarabangsa.



Pernyataan Masalah

Malaysia perlu membuat pelaburan strategik dalam pembangunan inovasi dan produk tempatan bagi melonjakkan eksport teknologi tempatan. Pelaburan ini dapat membantu negara mengukuhkan ekosistem inovasi dan memperkasakan teknologi tempatan agar berdaya saing di peringkat global. Selain itu, kerajaan melalui MDEC menawarkan insentif dan geran bagi mewujudkan ekosistem yang menyokong kerjasama antara kerajaan, perusahaan dan institusi penyelidikan bagi mempercepat pengkomersialan idea.

Sungguhpun pelbagai langkah diambil bagi mengukuhkan ekosistem inovasi secara berterusan, MDEC memahami bahawa negara masih menghadapi beberapa cabaran dalam meningkatkan kapasiti inovasi tempatan. Antaranya, peratusan eksport berteknologi tinggi Malaysia pada tahun 2022 masih jauh di bawah Filipina (66.6%) dan Vietnam (38.6%), serta pelaburan dalam penyelidikan dan pembangunan (R&D) masih rendah berbanding dengan negara-negara maju.

Dalam usaha mengukuhkan ekosistem ini, beberapa cabaran utama telah dikenal pasti:

- Tahap kepakaran teknologi dan inovasi yang belum setanding walaupun negara menjadi pemain utama dalam rantaian bekalan global

- Struktur industri teknologi Malaysia masih memfokus kepada model pemasangan kontrak dan operasi syarikat multinasional (MNC), menghadkan penciptaan nilai tambah, pemilikan harta intelek (IP), dan kemajuan dalam rantaian nilai global

- Syarikat tempatan menghadapi kekangan dari segi pembiayaan, akses pakar teknologi, dan ekosistem inovasi yang lemah, menyukarkan mereka menembusi pasaran teknologi global secara berkesan



Pendekatan Kami

MDEC mengamalkan pendekatan strategik yang menyeluruh dalam pelaksanaan dana ini dengan menumpukan kepada keseluruhan rantai nilai inovasi dengan dana berjumlah sehingga RM1 juta atau padanan bantuan kewangan sehingga 50% daripada kos projek mengikut mana yang lebih rendah. Kami bukan hanya menyalurkan dana, malah memudah cara ekosistem dengan memastikan projek yang dibiayai mempunyai potensi komersial yang tinggi, serta laluan jelas ke pasaran eksport.

Melalui mekanisme pepadanan geran, kami memastikan wujudnya komitmen bersama antara kerajaan dengan syarikat penerima yang mendorong akauntabiliti dan kesungguhan dalam menjayakan projek. Strategi kami juga melibatkan pemantauan rapi terhadap penciptaan harta intelek sebagai aset bernilai negara, serta memastikan produk yang dibangunkan adalah relevan dengan permintaan teknologi global semasa. Pendekatan ini diperkukuh dengan penyediaan akses kepada fasilitasi pasaran bagi memastikan pemasaran produk dilaksanakan dengan berkesan.



Sorotan Aktiviti Strategik

Bagi merealisasikan objektif program ini, aktiviti-aktiviti yang telah dirancang sepanjang tempoh RMK12 adalah seperti berikut:

- **Pelaksanaan Mesyuarat Jawatankuasa Rekomendasi Geran.**
- **Pengagihan bantuan kewangan** kepada syarikat berstatus MD/MSM Malaysia untuk memangkinkan usaha pembangunan, serta pengkomersilan produk yang inovatif dan mengikut kehendak pasaran bagi meningkatkan kemampuan daya saing syarikat di peringkat antarabangsa.



Program 17

Dana Teknologi Inovasi untuk Globalisasi (TIG)

PENCAPAIAN PROGRAM

Pelbagai program yang dilaksanakan telah mencapai kejayaan yang menggalakkan dan memberikan manfaat langsung kepada syarikat-syarikat teknologi tempatan, termasuk peningkatan produktiviti, penghasilan harta intelek untuk produk dan perkhidmatan yang inovatif, serta penembusan pasaran antarabangsa.

39 harta

intelek (IP) telah diwujudkan

118%

nilai pendapatan daripada produk dan perkhidmatan yang dikomersialkan



32 projek

telah berjaya disiapkan

32 projek

telah dikomersialkan atau dieksport, melepasi sasaran asal sebanyak 22 projek



Keberhasilan Program (2021-2025)

Sokongan berterusan daripada kerajaan, industri dan pihak berkepentingan memainkan peranan penting dalam meningkatkan daya saing syarikat penerima geran dan prestasi industri utama yang seterusnya menyumbang kepada pertumbuhan Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Geran ini membolehkan syarikat teknologi tempatan mempercepat transformasi digital dan inovasi dan mengukuhkan keupayaan untuk mengomersialkan dan memasarkan produk di pasaran tempatan dan antarabangsa.

58 penerima geran

berjaya memangkinkan pembangunan, serta pengkomersilan produk dan perkhidmatan yang inovatif

RM658 juta

nilai pendapatan telah dicatatkan



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Kejayaan beberapa penerima geran dalam melaksanakan projek dan mengomersialkan teknologi ciptaan mereka membuktikan keberkesanan intervensi MDEC bagi meningkatkan keupayaan dan daya saing syarikat teknologi tempatan.



Datamicron Systems Sdn Bhd

Hasil Pencapaian KPI:

Bil. IP Didaftarkan: **3**

Bil. Projek Disiapkan: **1**

Bil. Projek Dikomersialkan: **1**

Jumlah Pengkomersilan: **RM25,351,746**

Syarikat Datamicron Systems Sdn Bhd telah menerima geran sebanyak RM913,001.44 bagi menyokong pelaburan melalui program ini. Beberapa pencapaian utama bagi program ini ialah tiga IP telah didaftarkan, satu projek telah disiapkan, dan satu projek lagi berjaya dikomersialkan.

Nilai pengkomersilan daripada projek-projek tersebut adalah sebanyak RM25.35 juta, mencerminkan kejayaan yang signifikan dalam memanfaatkan geran dan menambah nilai komersial bagi syarikat.

Keberhasilan program ini menunjukkan pencapaian luar biasa bagi Datamicron dalam mengembangkan inovasi dan teknologi mereka melalui pelaburan yang telah diberikan, sekali gus memperkukuh posisi syarikat di pasaran dengan hasil komersial yang memberangsangkan.



Finology Sdn Bhd

Hasil Pencapaian KPI:

Bil. IP Didaftarkan: **2**
Bil. Projek Disiapkan: **1**
Bil. Projek Dikomersialkan: **1**
Jumlah Pengkomersilan: **RM879,910**

Syarikat Finology Sdn Bhd telah menerima geran berjumlah RM716,273.11 sebagai nilai pelaburan untuk mengembangkan projek mereka. Melalui program ini, Finology mencapai beberapa kejayaan dalam pelaksanaan dan pembangunan teknologi.

Menurut hasil pencapaian KPI, Finology telah mendaftar dua Harta Intelek (IP), menyiapkan satu projek, dan mengkomersialkan satu projek. Usaha ini berjaya menghasilkan jumlah pengkomersilan sebanyak RM879,910 yang menandakan pelaburan tersebut memberikan pulangan positif dalam bentuk nilai komersial.

Keberhasilan ini menekankan komitmen Finology dalam memajukan teknologi kewangan dan inovasi perniagaan mereka, sekali gus memperkukuh kedudukan syarikat dalam industri teknologi kewangan (fintech) dengan hasil yang memberangsangkan bagi tempoh penerimaan geran tersebut.



Nexagate Sdn Bhd

Hasil Pencapaian KPI:

Bil. IP Didaftarkan: **3**
Bil. Projek Disiapkan: **4**
Bil. Projek Dikomersialkan: **4**
Jumlah Pengkomersilan: **RM8,088,774.10**

Syarikat Nexagate Sdn Bhd telah menerima sokongan daripada MDEC dengan jumlah geran yang diluluskan sebanyak RM1 juta. Sehingga kini, jumlah pembayaran yang telah diterima oleh syarikat ialah RM607,923.26.

Program intervensi ini telah membuahkan hasil yang memberangsangkan dari segi pencapaian KPI. Antara kejayaan yang dicapai termasuk pendaftaran tiga IP, penyelesaian empat projek, dan pengkomersialan empat projek. Kejayaan pengkomersialan ini telah menghasilkan jumlah pendapatan sebanyak RM8.08 juta bagi syarikat Nexagate.



Dagangasia Network Holding Sdn Bhd

Hasil Pencapaian KPI:

Bil. IP Didaftarkan: **3**
Bil. Projek Disiapkan: **1**
Bil. Projek Dikomersialkan: **1**
Jumlah Pengkomersilan: **RM1,900,000**

Syarikat Dagangasia Network Holding Sdn Bhd telah menerima intervensi daripada MDEC dengan jumlah geran yang diluluskan sebanyak RM1 juta. Setakat ini, syarikat telah menerima pembayaran berjumlah RM607,524.06 sebagai nilai pelaburan daripada geran tersebut.

Keberhasilan program ini dapat dilihat melalui pencapaian penunjuk KPI yang telah ditetapkan. Syarikat berjaya mendaftar sebanyak tiga IP, menyelesaikan satu projek, dan mengkomersialkan projek tersebut dengan nilai sebanyak RM1.9 juta.

Program 17

Dana Teknologi Inovasi untuk Globalisasi (TIG)

RINGKASAN PENUTUP

Program ini telah menunjukkan kemajuan yang memberangsangkan dalam memacu pemeraksanaan syarikat teknologi tempatan melalui aktiviti pengkomersialan, penjanaaan hasil dan penciptaan harta intelek (IP). Sepanjang tempoh pelaksanaan, geran ini telah membantu penerima geran memperkukuh strategi pasaran, menghasilkan produk yang berdaya saing, serta menembusi pasaran tempatan dan antarabangsa.

Hasilnya, banyak syarikat penerima berjaya menjana pendapatan baharu, meningkatkan aliran tunai dan memperkukuh daya saing mereka dalam sektor teknologi. Selain itu, penciptaan dan pendaftaran harta intelek baharu, termasuk paten, tanda dagangan dan hak cipta menjadi bukti kepada peningkatan keupayaan inovasi tempatan yang dapat melindungi dan menambah nilai terhadap produk, serta perkhidmatan yang dihasilkan.



Hala Tuju Masa Hadapan

Secara keseluruhannya, geran ini telah menunjukkan kesan positif kepada pertumbuhan ekonomi digital negara di samping mewujudkan asas kukuh bagi Malaysia untuk terus melahirkan syarikat teknologi berinovasi tinggi yang berupaya bersaing di pentas global. Melangkah ke hadapan, pelaburan strategik diperlukan bagi melonjakkan eksport teknologi Malaysia agar kekal berdaya saing dan mencapai pertumbuhan ekonomi digital yang mampan.



Malaysia Digital X-port Grant (MDXG)

PROGRAM
18

Program Malaysia Digital X-port Grant (MDXG) ialah satu inisiatif strategik bagi membolehkan syarikat-syaikat teknologi tinggi meningkatkan kredibiliti dan jangkauan atau kebolehlihatan (visibility) di pasaran antarabangsa.

Geran ini yang dahulu dikenali sebagai Skim Insentif Penyelidikan Bagi Perusahaan atau *Research Incentive Scheme for Enterprises (RISE)* memfokus kepada syarikat-syarikat yang bersedia untuk mengeksport produk, aktiviti atau perkhidmatan teknologi bernilai tinggi, inovatif dan mampan ke pasaran global.



OBJEKTIF PROGRAM

Program ini digerakkan oleh objektif khusus yang telah ditetapkan, iaitu untuk:

- Meningkatkan modal insan yang berkeupayaan saintifik dan berpengetahuan tinggi
- Meningkatkan bilangan kes kajian dalam bidang teknologi strategik
- Meningkatkan pembangunan produk yang inovatif dan berdaya saing
- Menggalakkan projek-projek penyelidikan bagi perusahaan eksport

Program 18

Malaysia Digital X-port Grant (MDXG)

PENGENALAN PROGRAM

Malaysia berhasrat menjadi sebuah ekonomi berpendapatan tinggi yang dipacu oleh inovasi, serta meningkatkan daya saing syarikat di peringkat global. Sehubungan itu, kerajaan melancarkan Geran Teknologi Global (GTG) pada awal Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12) sebagai mekanisme pembiayaan bersepadu untuk memperkasakan R&D dan inovasi. Geran yang dikelola oleh MDEC ini merangkumi dua komponen, iaitu RISE dan Dana Teknologi Inovasi Untuk Globalisasi (TIG). Pada tahun 2023, GTG dijenamakan semula sebagai Malaysia Digital X-port Grant (MDXG), iaitu inisiatif strategik di bawah Kementerian Digital bagi merangsang eksport digital bernilai tinggi melalui pembangunan dan pengkomersialan produk inovatif serta mampan dalam sektor yang dipromosikan di bawah inisiatif Malaysia Digital (MD).

Melalui dana ini, MDEC memudahkan syarikat tempatan dan syarikat asing yang beroperasi di Malaysia dalam penembusan pasaran global, penciptaan harta intelek (IP), pewujudan pekerjaan berkualiti tinggi, pelaksanaan aktiviti promosi eksport, dan peluasan perniagaan mereka. Dana ini dapat menggalakkan penyelidikan dalam bidang teknologi dan meningkatkan pembangunan penyelidikan yang kompetitif dan aktiviti yang berinovasi. Ia juga dapat menghasilkan tenaga kerja yang berkebolehan dan berpengetahuan tinggi.



Pernyataan Masalah

Beberapa syarikat teknologi tinggi Malaysia bersedia untuk menembusi pasaran eksport global dengan keupayaan inovasi dan kepakaran dalam teknologi. Sungguhpun begitu, syarikat-syarikat ini perlu mengambil beberapa langkah seperti penyelidikan dan pembangunan (R&D) dan mengadaptasi teknologi baharu yang menyokong revolusi perindustrian keempat (4IR) bagi meningkatkan daya saing mereka.

Namun, kami menyedari bahawa syarikat-syarikat ini masih berdepan dengan kekangan dalam ekosistem penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan. Sehubungan dengan itu, pelbagai sokongan disediakan agar syarikat-syarikat ini dapat meningkatkan keupayaan untuk berkembang dalam persekitaran global. Antara kekangan yang perlu ditangani oleh syarikat-syarikat ini agar memudahkan penembusan pasaran eksport global adalah seperti berikut:

- Keupayaan modal insan yang lemah

- Perbelanjaan terhadap R&D yang masih rendah

- Keupayaan inovasi yang terhad

- Ketidaksediaan untuk melabur dalam teknologi baharu disebabkan oleh kos dan risiko yang tinggi

- Sokongan dana yang terhad untuk menjalankan aktiviti R&D di luar Malaysia oleh syarikat multinasional (MNC)



Pendekatan Kami

Selaku agensi pelaksana, MDEC menggariskan pendekatan bersasar dengan menyokong syarikat-syarikat teknologi dalam meningkatkan kredibiliti dan jangkauan atau kebolehlihatan di pasaran antarabangsa. Melalui geran sehingga RM1 juta atau pepadanan bantuan kewangan sehingga 50% daripada kos projek, mengikut yang mana lebih rendah, ia bertujuan untuk menggalakkan projek-projek penyelidikan perusahaan agar berusaha ke arah peningkatan jenama teknologi Malaysia sebagai ikon antarabangsa.

Sokongan yang diberikan termasuk penghasilan tenaga kerja terlatih dalam teknologi strategik, serta pendaftaran produk inovatif dan bernilai komersial sebagai harta intelek (IP). Dari segi pembangunan ekosistem, syarikat-syarikat penerima geran ini perlu memfokus kepada penggalakan penyelidikan teknologi tinggi yang strategik, kerjasama dengan universiti dan pakar luar negara, serta peningkatan tenaga kerja berkebolehan dalam teknologi tinggi melalui projek berdaya saing.



Sorotan Aktiviti Strategik

Dana ini bertujuan untuk menggalakkan penyelidikan dalam bidang teknologi yang dapat meningkatkan pembangunan dan penyelidikan yang kompetitif. Pelbagai aktiviti inovasi dilaksanakan bagi menghasilkan tenaga kerja yang berkebolehan dan berpengetahuan tinggi. Aktiviti-aktiviti yang telah dijalankan adalah seperti berikut:

- **Fasa pertama pelaksanaan GTG** telah dilancarkan pada Ogos 2021.
- **Tahun pertama pelaksanaan Malaysia Digital X-port Grant (MDXG)** setelah ditukar nama sejajar dengan Malaysia Digital.



Program 18

Malaysia Digital X-port Grant (MDXG)

PENCAPAIAN PROGRAM

Setakat ini, 33 daripada 44 projek telah disiapkan. Walaupun baru separuh projek selesai, program ini telah menunjukkan hasil yang memberangsangkan.



123

modal insan berkemahiran tinggi telah dilatih dalam bidang teknologi strategik

21

produk inovatif dan berdaya saing telah didaftarkan sebagai IP

28

produk yang mempunyai nilai komersial dan eksport, melebihi asal sebanyak 11 produk komersial



Keberhasilan Program (2021-2025)

Berdasarkan projek yang telah disiapkan, dana ini telah membantu syarikat penerima dalam pewujudan peluang pekerjaan berkualiti tinggi, penciptaan produk inovatif sebagai IP dan penghasilan jenama teknologi bernilai komersial untuk eksport.

Menghasilkan penyelidikan dan pelaporan teknologi tinggi yang lebih strategik

Usahasama kerja dengan penyelidik universiti tempatan dan pakar dari luar negara

Meningkatkan penghasilan tenaga pekerja yang berkebolehan dalam teknologi tinggi melalui projek yang dihasilkan





Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Kejayaan sebenar program MDXG dapat dilihat melalui impak langsung kepada syarikat-syarikat penerima geran yang telah berjaya menterjemahkan dana penyelidikan dan inovasi kepada kejayaan komersial yang nyata.



Sophic Automation Sdn Bhd

Berjaya disenaraikan di Bursa Malaysia
pada tahun 2024 & mewujudkan **34** peluang pekerjaan berkemahiran tinggi

Sophic Automation Sdn Bhd telah menerima geran daripada MDEC berjumlah RM976,291.71. Dengan suntikan dana ini, syarikat berjaya melaksanakan pelbagai inisiatif yang mengukuhkan asas perniagaan dan mempercepat pertumbuhan syarikat.

Pada tahun 2024, Sophic Automation telah berjaya disenaraikan di Bursa Malaysia sebagai sebahagian daripada kumpulan syarikat 3REN Berhad. Ini merupakan satu pencapaian penting yang membuka lebih banyak peluang dan meningkatkan keyakinan pelabur terhadap potensi syarikat. Melalui pengembangan operasi mereka, syarikat juga berjaya mewujudkan sebanyak 34 peluang pekerjaan bagi bakat berkemahiran tinggi, sekali gus menyumbang kepada pembangunan ekonomi negara dan memperkukuh ekosistem teknologi tempatan. Dengan sokongan berterusan daripada MDEC, Sophic Automation terus melangkah ke hadapan ke arah kejayaan yang berterusan.



eSolved MSC Sdn Bhd

Mewujudkan 9 peluang pekerjaan

Syarikat eSolved MSC Sdn Bhd ialah sebuah perusahaan yang telah menerima geran RM1,000,000 daripada MDEC. Geran tersebut telah digunakan untuk mengembangkan perniagaan syarikat dan menarik pelaburan yang signifikan. Usaha gigih mereka membuahkan hasil apabila mereka berjaya mewujudkan peluang pekerjaan dalam bidang teknologi.



Dell Global Business Center

Menjana RM3.7 juta
dalam pengkomersialan & mewujudkan **21** peluang pekerjaan

Syarikat Dell Global Business Center telah menerima intervensi daripada MDEC yang berupa geran berjumlah RM944,269.42 yang digunakan untuk menyokong pelbagai inisiatif bagi menjana pelaburan yang signifikan.

Dalam tempoh intervensi, syarikat berjaya menjana hasil yang lumayan daripada pengkomersialan produk dan perkhidmatan mereka. Selain itu, usaha ini juga membuka peluang pekerjaan baru dengan mewujudkan peluang pekerjaan kepada masyarakat setempat. Kejayaan Dell ini membuktikan nilai sokongan MDEC dalam memperkukuh ekosistem teknologi tempatan dan memberikan impak positif terhadap ekonomi dan tenaga kerja Malaysia.



Ingenious Lab Sdn Bhd

Mewujudkan 12 peluang pekerjaan

Ingenious Lab Sdn Bhd merupakan sebuah syarikat yang telah menerima intervensi penting daripada MDEC. Melalui sokongan ini, syarikat telah memperoleh geran berjumlah RM935,468.98. Geran tersebut telah berjaya mengukuhkan kedudukannya, serta mengembangkan operasi perniagaan dengan pelaburan yang strategik dan berimpak tinggi. Hasil daripada intervensi tersebut, syarikat ini telah berjaya mewujudkan peluang pekerjaan baharu untuk bakat tempatan. Kejayaan ini sekali gus memperlihatkan keberkesanan geran dan sokongan yang diberikan oleh MDEC dalam merangsang sektor teknologi tempatan.

Program 18

Malaysia Digital X-port Grant (MDXG)

RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhannya, program Malaysia Digital X-port Grant (MDXG), telah menunjukkan kemajuan yang memberangsangkan dan berada di landasan yang tepat. Program ini telah berjaya memacu pemeraksanaan syarikat teknologi tempatan melalui aktiviti penyelidikan, pengkomersialan dan penjanaaan hasil.

Walaupun berdepan cabaran luar jangka seperti pandemik COVID-19, majoriti penerima geran telah menyatakan penghargaan terhadap sokongan yang diterima. Bantuan ini telah membantu mereka mengatasi kekangan kewangan dan mempercepat masa produk ke pasaran. Hasilnya, banyak syarikat penerima berjaya menjana pendapatan baharu, meningkatkan aliran tunai, dan memperkukuh daya saing, serta strategi pasaran mereka.

Geran ini telah memberikan kesan positif yang ketara kepada pertumbuhan ekonomi digital negara, serta mewujudkan asas yang kukuh bagi Malaysia untuk terus melahirkan syarikat teknologi berinovasi tinggi yang mampu bersaing di pentas global.



Hala Tuju Masa Hadapan

Dengan sokongan insentif kewangan dan ekosistem yang kondusif, syarikat teknologi di Malaysia semakin berdaya saing di arena antarabangsa. Maka, melangkah ke hadapan, kerjasama antara sektor awam dan swasta akan terus diperkukuh melalui sokongan penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan inovasi.

Keupayaan syarikat tempatan untuk berkembang dalam persekitaran global akan terus dipertingkatkan melalui usaha bersepadu ini, sekali gus menyumbang kepada kemajuan ekonomi digital negara.



Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG)

Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG), yang kini dikenali sebagai Malaysia Digital Catalyst Grant (MDCG), merupakan satu inisiatif strategik untuk memacu transformasi digital negara.

Program ini berfungsi sebagai inisiatif utama bagi mempercepat penerimgunaan teknologi digital baharu dalam kalangan syarikat tempatan. Melalui penyaluran dana yang bersasar, inisiatif ini bertujuan untuk memangkinkan ekosistem inovasi yang mampan, dan sekali gus memastikan perniagaan Malaysia bukan sahaja menjadi pengguna teknologi, malah berkembang sebagai pereka penyelesaian digital yang berdaya saing di peringkat global.



OBJEKTIF PROGRAM

Program ini dilaksanakan berasaskan dua objektif yang telah digariskan seperti berikut:

- Mengukuhkan kemampuan syarikat teknologi digital tempatan agar berdaya saing di pasaran tempatan dan global menerusi pembuatan bersama, penyelesaian masalah dan pengkomersialan produk atau perkhidmatan yang berinovatif tinggi untuk pasaran global
- Mengukuhkan prestasi industri utama untuk menyokong perkembangan KDNK dengan meningkatkan produktiviti, kualiti produk/perkhidmatan, dan meningkatkan kecekapan perniagaan dalam sektor di bawah Malaysia Digital (MD) dan sejajar dengan Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) Negara

Program 19

Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG)

PENGENALAN PROGRAM

Penggunaan 4IR melibatkan penggabungan teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan (AI), blok rantai (blockchain), analitik data raya (BDA) dan pengkomputeran awan yang diintegrasikan dengan teknologi fizikal seperti pembuatan dan robotik termaju. Penggunaan teknologi 4IR mampu memacu inovasi dan meningkatkan kecekapan pelbagai industri.

Meskipun Malaysia mempunyai visi yang jelas untuk menjadi hab ekonomi digital serantau, kadar penerimgunaan teknologi 4IR dalam kalangan syarikat tempatan masih belum mencapai tahap optimum. Banyak syarikat, terutamanya perusahaan kecil dan sederhana (PKS), berdepan dengan kekangan kewangan, jurang kemahiran digital, infrastruktur yang tidak seragam, serta cabaran akses ke pasaran global.

Intervensi yang bersasar dapat mempercepat transformasi digital negara dan meningkatkan daya saing Malaysia di peringkat antarabangsa. Selaku agensi peneraju ekonomi digital, MDEC mewujudkan Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG) untuk mempercepat penerimgunaan teknologi digital baharu muncul seperti AI, blok rantai, BDA dan robotik dalam kalangan syarikat tempatan.

Objektif utama 4ICG adalah untuk mengukuhkan daya saing syarikat teknologi digital Malaysia di peringkat tempatan dan global, seterusnya menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi berasaskan inovasi dan pendigitalan sejajar dengan aspirasi Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12) dan Dasar 4IR Negara.



Pernyataan Masalah

Penerimgunaan teknologi 4IR penting bagi meningkatkan daya saing, produktiviti, dan inovasi syarikat teknologi negara. Walau bagaimanapun, kesediaan syarikat teknologi PKS untuk menguasai teknologi baharu muncul ini, seperti AI dan BDA adalah rendah. Kos pelaburan dan kepakaran tinggi teknologi 4IR menjadi halangan utama PKS yang mempunyai peruntukan terhad, dan mereka berisiko ketinggalan dalam era digital.

Dalam menangani situasi ini, kerajaan Malaysia telah melaksanakan pelbagai inisiatif dan program bantuan kewangan untuk menyokong transformasi digital syarikat PKS. Antara inisiatif tersebut ialah pelaksanaan geran teknologi, insentif cukai bagi pelaburan dalam teknologi 4IR, serta program latihan dan pembangunan kemahiran digital kepada tenaga kerja. Inisiatif-inisiatif ini bertujuan untuk meringankan beban kewangan dan meningkatkan kemampuan syarikat dalam menghadapi revolusi digital.

Namun begitu, masih terdapat beberapa masalah utama yang dihadapi oleh syarikat teknologi. MDEC prihatin terhadap syarikat teknologi yang berdepan dengan kesukaran untuk menerima guna teknologi 4IR secara menyeluruh. Kami telah mengenal pasti beberapa masalah utama yang dihadapi oleh syarikat-syarikat, serta memerlukan akses kepada pembiayaan bagi memungkinkan penerimgunaan 4IR, seperti yang berikut:

- Tahap penerimgunaan teknologi digital dan teknologi 4IR dalam kalangan syarikat pembuatan dan perusahaan kecil dan sederhana masih rendah yang menandakan wujudnya kekangan dari segi kesediaan, keupayaan dan pemahaman terhadap teknologi moden

- Kekurangan tenaga kerja berkemahiran tinggi dalam bidang digital dikenal pasti sebagai cabaran utama kepada pelaksanaan transformasi digital yang berpotensi menjejaskan keupayaan syarikat untuk menyesuaikan diri dengan keperluan industri yang semakin berasaskan teknologi

- Ketidaksamarataan akses kepada infrastruktur digital antara kawasan bandar dan luar bandar terus membatasi peluang syarikat di luar bandar untuk memanfaatkan teknologi digital secara menyeluruh, serta bersaing secara adil dalam ekonomi digital



Pendekatan Kami

Strategi pelaksanaan program ini mengguna pakai pendekatan pembiayaan padanan (matching grant) yang kompetitif dan bersasar. MDEC menyediakan geran sehingga RM1 juta atau 50% daripada kos projek untuk syarikat yang layak dengan keutamaan diberikan untuk sektor-sektor, yang dipromosikan di bawah inisiatif Malaysia Digital (MD). Pada fasa awal pelaksanaan 4ICG, pemberian geran padanan adalah sebanyak RM2 juta atau 50% kos projek mengikut yang mana lebih rendah, manakala MDCG pula melibatkan pemberian geran pepadanan sebanyak RM1 juta atau 50% kos projek, yang mana lebih rendah.

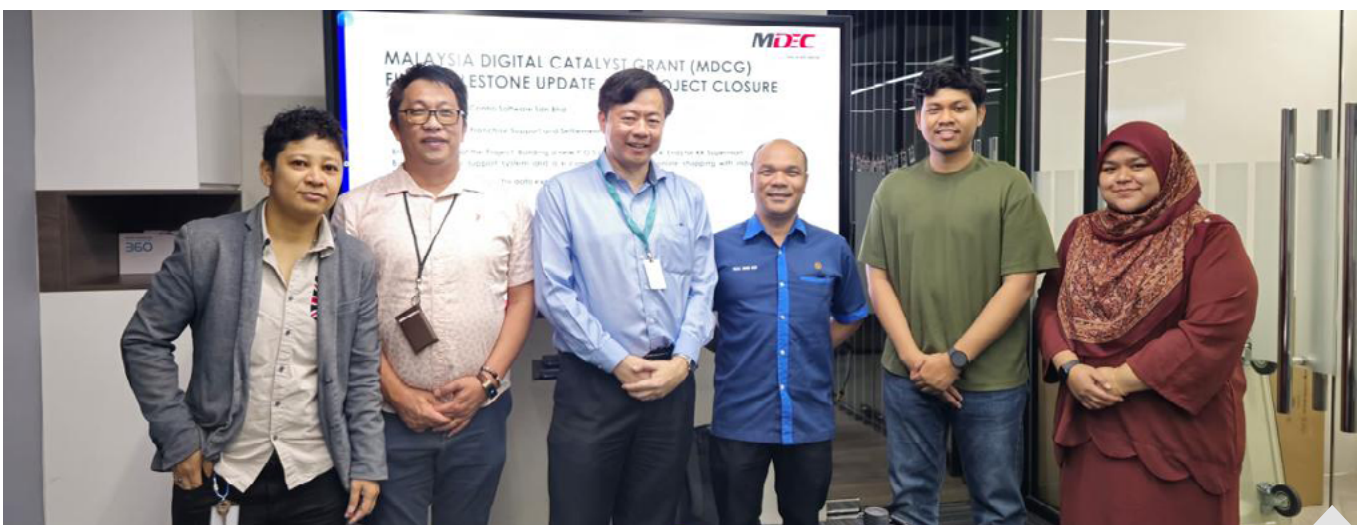
Pendekatan kami bukan sekadar bantuan kewangan, tetapi merangkumi sokongan holistik ekosistem seperti khidmat nasihat teknikal, akses pasaran, dan perlindungan harta intelek (IP). Tumpuan juga diberikan kepada pemantauan prestasi melalui penetapan KPI yang jelas bagi memastikan pelaburan yang dibuat menjana pulangan ekonomi nyata, termasuk peningkatan hasil syarikat dan pengurangan kos operasi.



Sorotan Aktiviti Strategik

Berikut adalah aktiviti utama yang dilaksanakan di bawah geran ini dari tahun 2021 hingga 2024.

- **Fasa pertama pelaksanaan 4ICG** telah menetapkan rangka kerja program, kriteria kelayakan, dan mekanisme penilaian bagi memastikan agihan geran yang sistematik dan berimpak tinggi kepada industri.
- **Sokongan teknikal dan khidmat nasihat 4IR** telah disediakan bagi membantu Syarikat mengaplikasikan teknologi digital 4IR secara berkesan.
- **Rangkaian kerjasama** telah dijalinan bersama dengan industri dan rakan strategik bagi memudahkan pemindahan teknologi dan perkongsian pengetahuan.
- **Bantuan dana yang bersasar geran** sehingga RM1 juta atau 50% kos projek telah diagihkan kepada syarikat bagi mempercepat pembangunan penyelesaian innovasi.



Rangkaian kerjasama telah dijalinan bersama dengan industri dan rakan strategik bagi memudahkan pemindahan teknologi dan perkongsian pengetahuan.

Program 19

Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG)

PENCAPAIAN PROGRAM

Secara keseluruhan, Malaysia Digital Catalyst Grant (MDCG) telah mencatatkan pencapaian yang memberangsangkan, termasuk dari segi harta intelek yang difailkan dan syarikat yang menembusi pasaran tempatan dan global. Pencapaian ini membuktikan keberkesanan pelaksanaan geran ini dalam meningkatkan daya saing syarikat tempatan dan mengukuhkan ekosistem digital melalui pertambahan IP.



79

Syarikat memfailkan harta intelek



>80

Syarikat yang menggunakan teknologi digital baru muncul



Keberhasilan Program (2021-2025)

Sepanjang pelaksanaan program ini, pelbagai kejayaan penting telah dicapai yang mencerminkan kemajuan signifikan dalam inovasi dan daya saing para peserta. Sebuah rangkaian harta intelek berjaya difailkan merangkumi tanda dagangan, paten, hak cipta dan reka bentuk industri yang melambangkan peningkatan keupayaan untuk melindungi dan memanfaatkan hasil kreativiti. Pada masa yang sama, banyak syarikat telah berjaya menembusi pasaran tempatan dan antarabangsa, sekali gus memperkukuh kedudukan mereka dalam ekosistem perniagaan yang semakin kompetitif. Program ini turut meliputi pelbagai sektor strategik yang memainkan peranan penting dalam menggerakkan pertumbuhan rantaian nilai ekonomi digital negara.

Selain itu, syarikat-syarikat yang terlibat menunjukkan peningkatan yang sangat ketara dalam pengurusan operasi, termasuk pengurangan kos dan penambahbaikan kecekapan. Lebih membanggakan, 16 syarikat mencatat peningkatan pendapatan purata sebanyak 1,369%, iaitu satu lonjakan luar biasa yang menggambarkan impak signifikan program ini terhadap pertumbuhan perniagaan.

Secara keseluruhannya, keberhasilan ini menonjolkan kesan holistik program dalam memacu inovasi, produktiviti, dan daya saing syarikat-syarikat tempatan ke tahap yang lebih tinggi.



79 Syarikat telah berjaya menembusi pasaran tempatan dan global

>80 syarikat berjaya mengurangkan kos dan/atau menambah kecekapan operasi

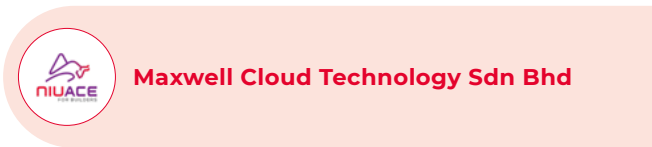
16 syarikat berjaya meningkatkan pendapatan sebanyak 1,369% secara purata

11 sektor strategik menyokong pertumbuhan rantaian nilai ekonomi digital diliputi oleh program ini



Kisah Transformasi, Hasil dan Impak

Memacu transformasi digital dalam industri utama, pelaksanaan geran ini telah menjana pulangan pelaburan bernilai RM70 juta untuk komersialisasi, sekali gus membolehkan syarikat teknologi Malaysia mendigitalkan sektor pembuatan, pembinaan dan kawalan kualiti berasaskan AI.



Maxwell Cloud Technology Sdn Bhd

Keberhasilan Projek:

- **Hapus** semua pelaporan manual AI untuk digantikan dengan tugas automatik
- Digunakan di **lima** tapak projek

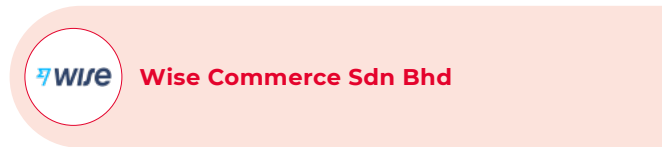
Projek pengurusan kerosakan berasaskan AI bagi pembinaan telah mencapai keberhasilan yang signifikan, termasuk penghapusan sepenuhnya pelaporan kecacatan secara manual dengan penggunaan AI untuk tugas automatik. Projek yang dilaksanakan oleh Maxwell Cloud Technology telah memperoleh geran MDCG berjumlah RM3.4 juta.

Sistem yang digunakan di lima tapak projek pembinaan ini berjaya meningkatkan kecekapan pengurusan kerosakan yang sebelum ini bergantung kepada kaedah manual yang memakan masa. Penggunaan AI dalam pengurusan pembinaan membolehkan 100% kecatatan dilaporkan dalam talian, sekali gus memendekkan masa pemprosesan sebanyak 86%. Projek ini menunjukkan bagaimana integrasi teknologi AI boleh merevolusikan pengurusan kerosakan dalam pembinaan dengan memberikan penyelesaian pantas dan efisien, seterusnya memperkasakan operasi tapak projek dan meningkatkan produktiviti secara keseluruhan.

JC Ng
Ketua Pegawai Eksekutif
Maxwell Cloud
Technology Sdn Bhd



“ Kami menyedari akan keperluan untuk membangunkan penyelesaian pengurusan kerosakan dan pemeriksaan tapak berintegrasi selaras dengan permintaan pemain industri. Namun, mendapatkan dana adalah mencabar. Terima kasih kepada Kerajaan melalui MDEC dan inisiatif 4ICG, kami berjaya mendapatkan dana yang membolehkan kami menubuhkan pasukan yang berdedikasi, dan memfokus kepada pembangunan sistem baharu ini bagi meningkatkan kecekapan dan produktiviti. ”



Wise Commerce Sdn Bhd

Keberhasilan Projek:

- **Sistem MRP** yang mampu milik
- **Automasi** sistem inventori dan pembelian
- Peningkatan kecekapan sebanyak **30%**

Wise Commerce (WISE) memperoleh geran MDCG sebanyak RM0.6 juta bagi menjalankan projek Perancangan Keperluan Bahan (MRP) berasaskan awan untuk Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS). Keberhasilan utama projek ini, termasuk pembangunan dan penggunaan sistem MRP yang mampu milik yang mengautomasikan sistem inventori dan pembelian. Automasi ini membantu meningkatkan kecekapan operasi sebanyak 30%, mengurangkan kerja manual dan mempermudah pengurusan inventori, serta pembelian bahan.

Pelaksanaan sistem yang membawakan penjimatan masa sebanyak 60% dalam proses teras dan pertumbuhan hasil sebanyak 200% tahun ke tahun, menandakan kejayaan yang memberangsangkan.

Secara keseluruhannya, projek ini menunjukkan bagaimana sistem MRP automasi inventori dan pembelian mampu menyokong operasi perniagaan dengan lebih baik, menambah nilai melalui penjimatan masa yang signifikan dan pertumbuhan hasil yang pesat.

Kitt Lee
Founder & CTO of WISE
COMMERCE S/B



“ Sebagai syarikat penyelesaian perisian yang ditubuhkan di Malaysia sejak lapan tahun yang lalu, kami sentiasa menerima maklum balas daripada pelanggan korporat kami bahawa kebanyakan sistem MRP di pasaran adalah sangat mahal bagi pengeluar kecil hingga sederhana, dan pada masa yang sama, ia tidak boleh disesuaikan untuk memenuhi aliran kerja perniagaan mereka. Terima kasih kepada Kerajaan, melalui MDEC dan inisiatif 4ICG, kami berjaya membangunkan penyelesaian Perisian sebagai Perkhidmatan awan (cloud Saas) baharu kami, WISE MRP yang membantu mengurangkan lebih 60% masa kerja pelanggan dan meningkatkan kecekapan keseluruhan kitaran jualan, pembelian, inventori dan pembuatan. ”



Program 19

Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG)



Singularity Aerotech Asia Sdn Bhd

Keberhasilan Projek:

- ◉ **Menghubungkan petani** terus dengan pembeli, menghapuskan orang tengah dalam rantaian bekalan
- ◉ **Memastikan harga jualan yang adil**, serta menyediakan akses kepada pasaran yang lebih luas dan data trend pasaran

Projek pembangunan TaniExchange telah berjaya membawa transformasi digital kepada sektor pertanian, iaitu salah satu industri tertua negara dengan memperkenalkan platform pepadanan perniagaan yang inovatif. Singularity Aerotech Asia Sdn Bhd (SAT Asia) memanfaatkan teknologi Revolusi Perindustrian Keempat (IR4.0) seperti blok rantai, kontrak pintar, internet kebendaan (IoT) dan kecerdasan buatan (AI) untuk membangunkan ekosistem ini.

Melalui sokongan geran 4ICG, syarikat ini berjaya merealisasikan visi untuk menghubungkan petani secara terus dengan pembeli, peruncit dan penyedia logistik. Kejayaan utama inisiatif ini ialah penghapusan orang tengah yang secara langsung memastikan petani menerima harga yang lebih adil untuk hasil tanaman mereka. Selain itu, platform ini memperkasakan komuniti tani dengan memberikan akses kepada penyelesaian teknologi bertaraf dunia, serta data raya mengenai permintaan dan trend pasaran yang menjadikan sektor pertanian bukan sahaja lebih hijau, tetapi lebih pintar dan berdaya saing.

Hafeiz Hassan
CEO, Singularity Aerotech Asia Sdn Bhd



“Geran MDEC 4ICG bukan sekadar menyediakan sokongan kewangan; ia memberi dorongan kepada SAT Asia untuk membina impian dan menjadikannya kenyataan. Hari ini, hasil daripada usaha perintis dan sokongan geran ini, para petani di seluruh Malaysia boleh mengakses penyelesaian teknologi bertaraf dunia yang membentuk masa depan pertanian.”




Modu Solutions Sdn Bhd

Keberhasilan Projek:

- ◉ **Mengurangkan** masa henti mesin (machine downtime) dan kos perjalanan melalui kolaborasi jarak jauh
- ◉ **Meningkatkan** kecekapan pengurusan projek dan penawaran digital kepada klien tanpa bergantung pada solusi pihak ketiga

Projek pembangunan “Modu CONNECT Portal” telah berjaya memperkasakan keupayaan kejuruteraan digital syarikat dalam menghadapi persaingan era digital. Sebelum ini, Modu Group sering berdepan dengan cabaran kos tinggi dan kesukaran membuat penyesuaian (customization) sistem kerana terpaksa bergantung kepada penyelesaian pihak ketiga dan sokongan luar negara untuk projek-projek mereka. Dengan sokongan geran 4ICG berjumlah RM1 juta, syarikat berjaya membangunkan platform portal awan mereka sendiri.

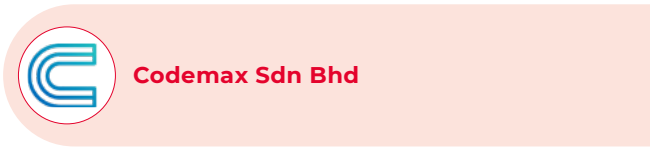
Pembangunan portal ini telah memberi nilai tambah yang signifikan kepada tawaran digital syarikat berbanding dengan pesaing lain. Kejayaan utama projek ini termasuk pengurangan masa henti mesin yang ketara, pengurusan dokumen kejuruteraan dan pembayangan (*visualization*) yang lebih baik, serta keupayaan mengadakan perbincangan teknikal secara jarak jauh. Ini secara langsung telah menjimatkan kos perjalanan dan membolehkan pasukan kejuruteraan menguruskan lebih banyak projek dengan lebih efisien dalam masa yang singkat.

Dr. KH Chaw
CEO, Modu Solutions Sdn Bhd



“Terima kasih kepada MDEC dan kerajaan Malaysia atas usaha hebat dalam membantu komuniti dan memberi kami peluang untuk melaksanakan sistem platform dalam talian ini dengan lancar. Portal berasaskan awan ini menyokong pasukan kejuruteraan kami untuk menyediakan tawaran digital yang lebih baik kepada pelanggan dan memberikan nilai tambah berbanding dengan pesaing lain.”





Codemax Sdn Bhd

Keberhasilan Projek:

- **Mengurangkan** kebergantungan kepada tenaga kerja manusia ke tahap minimum
- **Membolehkan** pengurusan berpusat bagi pelbagai cawangan kiosk secara serentak

Projek pembangunan Sistem Operasi Kiosk Robotik telah membawa inovasi ketara dalam sektor makanan dan minuman (F&B), khususnya dalam menangani isu kekurangan tenaga kerja. Codemax Sdn Bhd yang sebelum ini memfokus kepada penyelesaian perisian F&B telah memanfaatkan geran 4ICG berjumlah RM598,200 untuk merealisasikan idea automasi ini.

Sistem yang dibangunkan adalah berasaskan awan dan berfungsi untuk menyokong operasi perniagaan melalui pesanan sendiri pelanggan, pengurusan inventori dan penyediaan minuman tanpa menggunakan tenaga manusia. Kejayaan utama projek ini ialah keupayaannya untuk mengautomasikan operasi runcit jenis kiosk yang secara langsung mengurangkan keperluan tenaga kerja ke tahap paling minimum. Selain itu, sistem ini memperkasakan pengusaha untuk menguruskan pelbagai kiosk secara serentak melalui pendigitalan proses penjejakan inventori yang meningkatkan kecekapan operasi secara keseluruhan.



Benny Chan

Pengarah Urusan, Codemax Sdn Bhd



Codemax sentiasa berperanan sebagai penyedia penyelesaian perisian F&B yang berusaha membantu perniagaan mengatasi isu buruh dan mengadaptasi pendigitalan. Terima kasih kepada Kerajaan atas bantuan melalui MDEC dan inisiatif 4ICG yang membolehkan kami berjaya membangunkan penyelesaian baharu, iaitu Kiosk Robotik yang membantu mengautomasikan operasi runcit F&B. Penyelesaian ini bukan sahaja membantu mengurangkan tenaga kerja yang diperlukan ke tahap minimum, malah membolehkan pengendali menguruskan pelbagai kiosk pada masa yang sama, membantu pendigitalan proses penjejakan inventori.



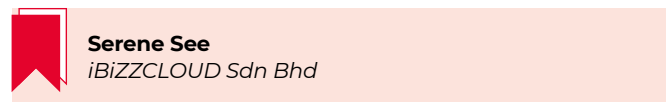
iBiZZCLOUD Sdn Bhd

Keberhasilan Projek:

- **Pembangunan** perisian cukai berasaskan awan untuk pasaran Indonesia
- **Peluasan** pasaran yang berpotensi 10 kali ganda lebih besar berbanding pasaran tempatan

Projek pembangunan penyelesaian perisian cukai awan, ANDALAN IBIZZ telah mencapai kejayaan signifikan dalam menembusi pasaran Indonesia. Sebelum ini, iBiZZCLOUD yang merupakan syarikat perisian cukai terkemuka di Malaysia berdepan dengan kekangan pertumbuhan akibat saiz pasaran domestik yang terhad. Disokong oleh dana 4ICG berjumlah RM833,172, syarikat ini dapat membangunkan sistem yang memenuhi keperluan, serta spesifikasi unik pasaran Indonesia.

Melalui sokongan ini, iBiZZCLOUD berjaya meluaskan operasi ke pasaran Indonesia yang mempunyai potensi pertumbuhan yang amat besar memandangkan amalan percukaian tempatan di negara jiran tersebut masih belum mengadaptasi pendekatan digital sepenuhnya. Kejayaan pembangunan perisian yang berfungsi sepenuhnya ini bukan sahaja membuka pasaran baharu yang dianggarkan 10 kali ganda lebih besar daripada pasaran Malaysia, tetapi juga meletakkan syarikat di landasan yang tepat untuk berkembang menjadi syarikat multinasional. Syarikat ini juga sedang dalam perancangan untuk mendapatkan sokongan daripada persatuan cukai tempatan bagi mempromosikan penyelesaian ini kepada firma-firma cukai di seluruh Indonesia.



Serene See

iBiZZCLOUD Sdn Bhd



Terima kasih kepada Kerajaan atas bantuan yang disalurkan melalui MDEC dan inisiatif 4ICG yang membolehkan kami berjaya mendapatkan dana yang diperlukan untuk pengembangan pasaran kami ke Indonesia. Ini telah membuka pasaran yang lebih daripada 10 kali ganda saiz pasaran kami dan mempunyai potensi yang lebih tinggi memandangkan amalan tempatan di Indonesia belum lagi menggunakan pendekatan digital untuk urusan cukai mereka.



Program 19

Geran Pemangkin Revolusi Industri Ke-4 (4ICG)

RINGKASAN PENUTUP

Secara keseluruhannya, program ini telah berjaya melepasi sasaran yang ditetapkan dalam tempoh RMK12. Pelbagai harta intelek telah difailkan, manakala banyak syarikat menunjukkan peningkatan yang ketara dalam pengurangan kos, serta penambahbaikan kecekapan operasi, sekali gus melepasi jangkaan asal. Keseluruhan pencapaian ini merangkumi pelbagai sektor utama ekonomi digital yang turut berjaya menembusi pasaran tempatan dan global. Perkembangan ini membuktikan keberkesanan geran dalam mengukuhkan daya saing syarikat tempatan, serta memperkukuh ekosistem digital negara secara menyeluruh.





Hala Tuju Masa Hadapan

Dasar dan hala tuju yang jelas melalui MyDIGITAL Blueprint, Rangka Tindakan 4IR Negara dan RMK12 memainkan peranan penting dalam mencorak perkembangan ekosistem digital negara. Selain sokongan konsisten kerajaan, industri dan pemegang taruh dalam menyediakan bantuan kewangan dan sokongan teknikal berkaitan 4IR, kerjasama industri dan rakan strategik juga perlu diteruskan bagi memudahkan pemindahan teknologi, perkongsian pengetahuan, pemerkasaan inovasi dan peningkatan kecekapan perniagaan.

Inisiatif masa depan wajar merangkumi gabungan geran, pinjaman mudah, dan pelaburan ekuiti sebagai kaedah pembiayaan bagi mengurangkan kebergantungan kepada geran penuh. Tumpuan pembiayaan harus diberikan kepada projek berasaskan AI, IoT, automasi pintar, dan analitik data dalam sektor strategik seperti pembuatan, logistik dan kesihatan. Selain itu, penglibatan korporat dan kerjasama dengan rakan teknologi global akan terus diperkukuh. Pelan alternatif juga disediakan sekiranya bajet RMK13 mengalami kelewatan atau tidak diluluskan dengan pelarasan kepada skop dan bilangan penerima bagi memastikan kesinambungan program.



Iktibar & Hala Tuju

Sepanjang RMK12, kejayaan pelaksanaan pelbagai program dan inisiatif MDEC telah membuktikan keberkesanan intervensi kerajaan dalam memacu pertumbuhan ekonomi digital. Dalam usaha membangunkan ekosistem ekonomi digital Malaysia, pengajaran utama yang diperoleh adalah betapa pentingnya kolaborasi antara kerajaan, swasta, industri, akademik dan komuniti.

Kerjasama erat antara MDEC dan para pemegang taruh memainkan peranan penting dalam mempercepat proses fasilitasi, serta mengoptimumkan sumber bagi menyokong pelaksanaan program. Melalui penyelarasan yang lebih cekap, perkongsian kepakaran dan penyatuan aspirasi daripada pelbagai sektor, kerjasama ini membantu meningkatkan keberkesanan pelaksanaan, mengurangkan halangan operasi dan memastikan intervensi benar-benar memenuhi keperluan ekosistem digital negara.

Selain kolaborasi, budaya adaptasi yang diperkukuh melalui pendidikan dan pembelajaran berterusan adalah elemen penting dalam menjayakan transformasi digital, melangkaui sekadar pembangunan teknologi semata-mata. Kejayaan yang dikecapi pada hari ini adalah hasil daripada penambahbaikan berterusan, sokongan dana yang strategik, serta perkongsian teknologi dan maklumat yang menyokong inovasi.

Secara keseluruhannya, pencapaian memberangsangkan kesemua program RMK12 ini membuktikan komitmen jitu MDEC dalam memacu pertumbuhan ekosistem ekonomi digital. Usaha yang merangkumi pemerksaan bakat, penyediaan infrastruktur sokongan, fasilitasi pelaburan, pengukuhan inovasi dan penerapan teknologi merentas industri ini terus menyumbang secara langsung kepada kemajuan transformasi digital negara.



Iktibar & Hala Tuju

Melangkah ke RMK13, hala tuju strategik negara akan diperkukuh melalui pendekatan yang lebih bersepadu dan berwawasan.



Pelan Tindakan Malaysia
Digital 2030: Menuju
Negara AI



Kajian separuh penggal
Rangka Tindakan Ekonomi
Digital Malaysia (RTEDM)



Dasar Revolusi Perindustrian
Keempat (4IR) Negara
(D4IRN)

Dalam hal ini, MDEC komited sepenuhnya untuk memacu kesinambungan usaha pendigitalan berlandaskan Pelan Tindakan Malaysia Digital 2030: Menuju Negara AI yang memmanifestasikan pelaksanaan Fasa ke-3 hasil Kajian Separuh Penggal RTEDM, serta D4IRN.

Selari dengan aspirasi tersebut, Pelan Tindakan AI Kebangsaan 2026-2030 akan dijadikan dokumen strategik utama yang memandu perancangan pertumbuhan ekonomi digital yang kukuh dan mampan. Justeru, kelulusan bajet dan sokongan berterusan daripada pihak kerajaan adalah amat kritikal bagi memastikan kelangsungan program-program berimpak tinggi ini. Dengan tumpuan khusus kepada aspek keterangkuman dan inovasi teknologi, Malaysia berada pada landasan yang tepat untuk merealisasikan aspirasi sebagai peneraju utama inovasi digital di rantau ASEAN, sekali gus menawarkan ekosistem digital yang kompetitif dan mampan di persada global.

DITERBITKAN OLEH:



2360 PERSIARAN APEC, 63000
CYBERJAYA, SELANGOR DARUL EHSAN,
MALAYSIA

TEL : +603-8315 3000
FAKS : +603-8315 3115
E-MEL : clic@mdec.com.my
LAMAM SESAWANG : mdec.my

PENAFIAN:

Kandungan penerbitan ini disediakan untuk tujuan maklumat sahaja dan semata-mata bagi tujuan terhad seperti yang dinyatakan dalam penerbitan ini. MDEC tidak memberi perundingan perniagaan, nasihat perundangan, kewangan, perakaunan atau percukaian, dan segala maklumat, serta bahan yang terkandung di dalam penerbitan ini tidak wajar dijadikan asas atau ditafsirkan sebagai nasihat sedemikian. Maklumat atau data daripada pihak ketiga mungkin digunakan atau dipetik dalam penerbitan ini. Walaupun segala usaha telah diambil bagi memastikan ketepatan dan kesempurnaan maklumat yang disertakan, MDEC tidak menentusahkan maklumat atau data tersebut secara bebas. MDEC tidak bertanggungjawab atas sebarang tindakan atau keputusan yang dibuat berasaskan maklumat terkandung dalam penerbitan ini, serta apa-apa kerugian atau liabiliti yang timbul akibat pergantungan terhadap maklumat berkenaan.

HAKCIPTA:

Hak cipta © 2026. Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada penerbitan ini boleh diterbitkan semula, dipindahkan dalam apa-apa bentuk atau melalui apa-apa cara sama ada elektronik, mekanikal, fotokopi atau selainnya, termasuk rakaman atau penggunaan sistem penyimpanan, serta pengambilan maklumat tanpa kebenaran bertulis daripada MDEC terlebih dahulu.




mdec.my


Malaysia Digital Economy Corporation Sdn Bhd 199601016995 (389346 - D)


2360 Persiaran APEC,
63000 Cyberjaya,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia


Tel : +603-8315 3000
E-mel : clic@mdec.com.my
Nombor Bebas Tol : 1-800-88-8338
Faks : +603-8315 3115

 : @mymdec

 : @mymdec

 : @mymdec

 : Malaysia Digital Economy Corporation

 : Malaysia Digital Economy Corporation