Experts

Visi Belanjawan 2026: Inovasi dan Teknologi Wadah Membangun Ekonomi Berpendapatan Tinggi

Fri, 10/24/2025 - 16:34

Malaysia kini menuju peralihan ekonomi daripada negara berpendapatan sederhana kepada negara berpendapatan tinggi. Namun, untuk mencapai hasrat tersebut Malaysia perlu mengubah paradigmanya daripada negara berasaskan sumber kepada ekonomi yang berasaskan inovasi melalui pengembangan ilmu pengetahuan.

Berdasarkan laporan belanjawan 2026 yang telah dibentangkan oleh Y.A.B Perdana Menteri, Kadar Dalam Negara Kasar (KDNK) separuh pertama tahun 2025 mencatat pertumbuhan memberangsangkan iaitu pada 4.4 peratus. KDNK 2025 berjaya diunjurkan antara 4.0 hingga 4.8 peratus membuktikan ekonomi kita kekal berdaya tahan. Walau bagaimanapun, untuk menjadi negara berpendapatan tinggi dengan KDNK per kapita melebihi USD 12,695, negara perlu melaksanakan reformasi struktur yang mendalam dalam sektor-sektor utama seperti pendidikan, inovasi, dan teknologi, serta meningkatkan kualiti tenaga kerja agar lebih produktif dan berdaya saing di peringkat global.



Berdasarkan data Bank Dunia, Malaysia telah mencatatkan pertumbuhan ekonomi yang stabil dalam beberapa dekad kebelakangan ini melalui pelbagai sektor, terutamanya dalam perkhidmatan, perindustrian, dan pertanian. Menurut data terkini daripada Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM), sektor perkhidmatan mencatatkan lebih daripada separuh daripada KDNK negara (59.2%), diikuti oleh sektor perindustrian (23.4%) dan pertanian (7.7%). Malaysia juga terkenal sebagai pengeluar utama minyak sawit, elektronik, dan produk petrokimia yang banyak menyumbang kepada eksport negara.

Namun, cabaran besar Malaysia ialah kebergantungan yang tinggi terhadap sektor perkilangan dan eksport bahan mentah. Seiring peralihan ekonomi dunia kepada evolusi teknologi dan inovasi, Malaysia perlu memastikan ekonomi negara tidak hanya bergantung kepada sumber alam semula jadi, tetapi juga bergerak ke arah pembangunan sektor berteknologi tinggi, digitalisasi, dan ekonomi hijau. Dalam usaha untuk mencapai matlamat ini, Malaysia perlu melakukan pelaburan strategik dengan memberi fokus kepada penyelidikan dan pembangunan (R&D) serta memperkukuh ekosistem digital dan teknologi yang lebih maju.

Manfaat Potensi Teknologi Kecerdasan Buatan
Dalam usaha menggapai Tekad Tiga Belanjawan: Menjurarai Ekonomi Bernilai Tinggi, Kecerdasan Buatan (AI) dan Hyper Data merupakan dua bidang yang berpotensi memacu daya saing ekonomi negara di peringkat global. Pelaburan dalam hyper data, yang merujuk kepada penggunaan dan pemprosesan data yang sangat besar dan kompleks, serta AI yang mampu meningkatkan kecekapan dan produktiviti, akan menjadikan Malaysia sebuah negara yang lebih inovatif dan berdaya saing.



AI dan integrasi teknologi termaju seperti pembelajaran mesin (machine learning), robotik, dan Internet of Things (IoT) mampu menjadikan sektor industri lebih efisien dan produktif. Antara usaha yang telah dan harus dirancakan lagi adalah kejayaan Malaysia dalam menarik pelaburan besar

dalam sektor ini, dengan syarikat-syarikat global seperti Microsoft dan Google yang telah melabur berbilion ringgit untuk membangunkan infrastruktur awan dan pusat data di negara ini. Sebagai contoh, Microsoft mengumumkan pelaburan lebih RM10.5 bilion untuk membangunkan pusat data dan infrastruktur AI di Malaysia. Pelaburan ini akan mempercepatkan proses digitalisasi negara, menyokong pertumbuhan industri yang berasaskan teknologi, dan menyediakan kemahiran AI kepada lebih 300,000 rakyat Malaysia. Tambahan lagi, Google pula melabur sebanyak RM9.4 bilion untuk membangunkan pusat data dan rangkaian awan di Malaysia, yang bukan sahaja mengukuhkan daya saing negara dalam ekonomi digital tetapi juga memperkukuhkan status Malaysia sebagai hab teknologi di Asia Tenggara.

Menteri Pelaburan, Perdagangan dan Industri, Tengku Datuk Seri Zafrul Abdul Aziz berkata, pelaburan ini akan merealisasikan visi digitalisasi yang digariskan dalam Pelan Induk Perindustrian Baharu 2030 (NIMP 2030). Manfaat ini dijangka akan menyokong 26,500 pekerjaan merentasi pelbagai sektor dalam Malaysia termasuk dalam bidang penjagaan kesihatan, pendidikan dan kewangan, dengan jumlah impak ekonomi bernilai RM15.04 bilion (AS$3.2 bilion).

Mengukuhkan Sektor penyelidikan dan pembangunan (R&D) serta Inovasi
Selaras dengan tekad Perdana Menteri melalui Tekad Empat: Memacu Produk Ciptaan Malaysia, sektor penyelidikan dan pembangunan (R&D) serta inovasi adalah kunci utama untuk meningkatkan daya saing ekonomi. Malaysia tidak boleh sekadar menjadi pengguna, daya usaha mencipta, mengeluarkan produk dan perkhidmatan serta menerajui teknologi dan pendigitalan seharusnya menjadi agenda utama. Malaysia perlu meningkatkan perbelanjaan R&D berimpak tinggi yang realitinya kini masih di bawah 1% daripada KDNK. Statistik terkini menunjukkan bahawa Malaysia hanya membelanjakan sekitar 0.95% daripada KDNK untuk R&D pada tahun 2020. Angka ini jauh lebih rendah berbanding negara maju seperti Korea Selatan, Jepun, Singapura dan China yang masing-masing membelanjakan sekitar 4.81% (USD 79.3 billion), 3.26% (USD 177.6 billion), 1.89% (USD 8.4 billion), 2.40% (USD 441.6 billion) daripada KDNK mereka pada tahun 2021.

Dengan meningkatkan pelaburan dalam R&D, Malaysia boleh memupuk inovasi tempatan yang akan memacu pertumbuhan dalam pelbagai sektor, terutamanya dalam bidang pertanian, perubatan, dan kejuruteraan bahan baharu. Sebagai perbandingan, Malaysia perlu meningkatkan perbelanjaan R&D untuk mencapai sasaran yang ditetapkan oleh Kementerian Sains, Teknologi Dan Inovasi (MOSTI) dalam Dasar Sains, Teknologi, dan Inovasi Negara (DSTIN), iaitu 2.5% daripada KDNK menjelang 2025 dan 3.5% menjelang 2030.

Selain itu, Malaysia perlu memfokuskan usaha untuk menghasilkan lebih banyak paten dan inovasi yang boleh dimanfaatkan dalam pasaran global. Kerjasama antara sektor awam dan swasta dalam penyelidikan boleh meningkatkan kapasiti R&D dan menghasilkan lebih banyak produk bernilai tinggi yang boleh dieksport.

Pembangunan Sumber Manusia Kunci Kelestarian Ekonomi Negara
Selain itu, kemajuan teknologi memerlukan tenaga kerja yang terlatih dalam bidang teknikal. Malaysia perlu memperkukuh sistem pendidikan negara, terutamanya dalam bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan, dan Matematik (STEM). Negara harus memastikan pendidikan tinggi, latihan vokasional, dan program latihan semula (reskilling) dapat menghasilkan tenaga kerja yang bersedia dengan kemahiran digital dan teknologi terkini.

AI for MY Future adalah salah satu inisiatif penting program latihan AI yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kefasihan dalam kecerdasan buatan (AI) untuk 800,000 rakyat Malaysia melalui modul pembelajaran interaktif dan sesi latihan bimbingan yang dilaksanakan oleh

Microsoft bersama-sama dengan kerajaan Malaysia. Sebagai sebahagian daripada inisiatif ini, Microsoft akan bekerjasama dengan National AI Office (NAIO) dan Kementerian Digital, serta berganding bahu dengan pelbagai rakan kerjasama, termasuk Biji-biji Initiative, HRD Corp, Persekutuan Perdagangan dan Industri Wanita Antarabangsa Malaysia (IWFCIM), Jobstreet by SEEK, MyDIGITAL Corporation, Urus Setia Majlis TVET Negara (MTVET), dan Talent Corporation Malaysia Berhad (TalentCorp). Dengan menyediakan kemahiran digital, Malaysia boleh membekalkan industri dengan tenaga kerja yang berkemampuan tinggi, sekali gus memperkukuh ekonomi digital negara.

Memperkasakan Infrastruktur Digital

Memperkasakan infrastruktur digital adalah langkah utama untuk memastikan Malaysia berjaya mencapai status negara berpendapatan tinggi. Pembangunan rangkaian 5G, sambungan internet berkelajuan tinggi, dan pembangunan pusat data canggih akan membolehkan negara ini mempercepat transformasi digital dan mewujudkan ekonomi digital yang lebih mampan. Di samping itu, pelaburan dalam ekonomi hijau melalui teknologi hijau dan inisiatif penjimatan tenaga akan membantu Malaysia mengurangkan kesan perubahan iklim dan mewujudkan peluang pekerjaan baru, seterusnya memacu pertumbuhan ekonomi negara ke tahap yang lebih tinggi dan lebih lestari.

Sinergi Industri dan Universiti Memacu Visi Nasional

Dengan memanfaatkan AI dan hyper data, Malaysia dapat mempercepatkan perjalanan negara ini untuk mencapai status negara berpendapatan tinggi. Teknologi ini menawarkan banyak peluang dalam automasi industri, pengurusan data, dan peningkatan kualiti hidup rakyat. Pelaburan dalam teknologi ini akan memberi impak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, peningkatan daya saing, dan kemajuan sosial.

Antara usaha signifikan yang telah dimainkan oleh sektor pengajian tinggi adalah kerjasama strategik Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA) bersama-sama dengan Pahang Aerospace City (PACDB) dan syarikat Kintsugi (K2) iaitu sebuah syarikat milik kerajaan Abu Dhabi, dalam membangunkan teknologi sistem autonomous dan AI. Kolaborasi mampan ini mampu menyokong visi Pahang Aerospace City sebagai hab serantau yang menggabungkan sektor penerbangan, aeroangkasa, angkasa lepas, serta teknologi digital masa depan. Manakala UMPSA bakal menjadi pusat inovasi dan pengkomersialan untuk melahirkan syarikat pemula dalam bidang AI, sistem autonomous serta teknologi mobiliti melalui penubuhan Venture Studio.

Kesimpulan

Malaysia memiliki potensi yang besar untuk mencapai status sebagai negara berpendapatan tinggi, tetapi untuk merealisasikan matlamat ini, langkah-langkah strategik perlu diambil dengan segera. Pelaburan dalam teknologi tinggi, AI, dan R&D adalah komponen utama yang perlu dilaksanakan untuk mempercepat peralihan negara ke ekonomi yang lebih maju dan berdaya saing di peringkat global.



Oleh: PROFESOR TS. DATO‘ DR. ZULARISAM AB WAHID
E-mel: zularisam@umpsa.edu.my

Penulis adalah Profesor di Fakulti Teknologi Kejuruteraan Awam (FTKA), Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

Rencana ini adalah pandangan peribadi penulis dan tidak menggambarkan pendirian rasmi Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

- 150 views

View PDF