# Keperluan Pembaharuan Pasaran Pekerja di Malaysia: Cabaran dan Peluang

Hasrat Malaysia untuk menjadi sebuah negara berproduktiviti tinggi dan berpendapatan tinggi menghadapi halangan yang ketara iaitu isu berkaitan struktur dalam pasaran pekerja yang berlarutan. Usaha sedia ada untuk menangani cabaran ini seharusnya dipuji namun masih tidak mencukupi. Tindakan yang lebih tegas diperlukan. Trend mega yang baru muncul dan berterusan serta pelaksanaan pelbagai inisiatif strategik negara menjadikan pembaharuan pasaran pekerja semakin mendesak.

Rencana ini membincangkan keperluan pembaharuan pasaran pekerja di Malaysia. Dimulakan dengan gambaran keseluruhan landskap pasaran pekerja Malaysia, rencana ini membuat perbandingan antara tempoh sebelum dan selepas COVID-19. Seterusnya, rencana ini menyorot trend mega utama yang akan mewujudkan cabaran serta peluang pada tahun-tahun akan datang. Rencana ini diakhiri dengan perbincangan tentang pembaharuan dasar struktur utama bagi menangani cabaran yang sedia ada dan menyediakan pasaran pekerja untuk masa hadapan.

## Bahagian I: Landskap pasaran pekerja pada tempoh sebelum dan selepas COVID-19

Pandemik ini telah mengakibatkan gangguan yang ketara pada pasaran pekerja dengan kadar pengangguran mencapai paras tertingginya pada 5.1% pada suku kedua tahun 2020. Kesan ini amat ketara bagi segmen ekonomi yang mudah terjejas seperti wanita dan belia. Sejak langkah-langkah pembendungan ditamatkan sepenuhnya pada tahun 2022, pasaran pekerja Malaysia telah menunjukkan pemulihan yang stabil.

Menjelang akhir tahun 2023, kadar pengangguran telah kembali pada kadar sebelum pandemik (purata tahun 2015–19) iaitu pada 3.3%. Di samping itu, kadar penyertaan tenaga kerja telah melepasi paras tertinggi yang pernah dicatatkan sebelum ini. Perkembangan positif ini telah didorong terutamanya oleh peningkatan kadar penyertaan yang ketara bagi lelaki. Hal ini mencerminkan sebahagiannya peningkatan peluang bagi pekerjaan gig (*gig work*) berasaskan lokasi seperti perkhidmatan penghantaran makanan dan e-panggilan (*e-hailing*). Sementara itu, kadar penyertaan tenaga kerja wanita juga telah melebihi tahap sebelum COVID-19 dan terus meningkat meskipun kadar peningkatan adalah lebih perlahan[1] berbanding dengan kadar penyertaan lelaki.

**Jadual 1**

**Kadar Penyertaan Tenaga Buruh (% daripada penduduk umur bekerja)**

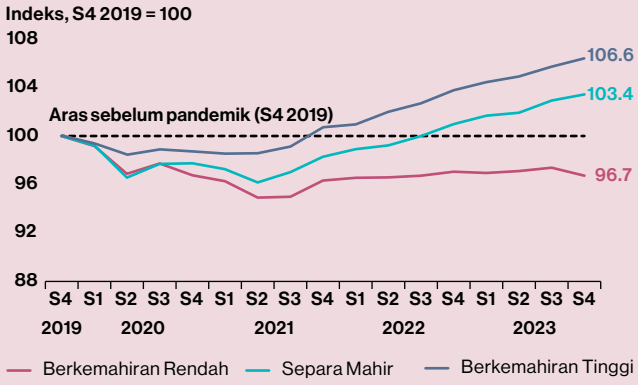
| | Jumlah | Mengikut Jantina | | Mengikut pencapaian pendidikan | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Lelaki | Perempuan | Menengah | Tertiari |
| Sebelum pandemik (Purata 2017-19) | 68.3 | 80.4 | 55.2 | 68.1 | 69.0 |
| Selepas pandemik (Purata 2021-22) | 69.0 | 81.4 | 55.7 | 67.5 | 72.7 |

Sumber: Laporan Survei Tenaga Buruh oleh Jabatan Perangkaan Malaysia dan anggaran Bank Negara Malaysia

[1] Hal ini disebabkan oleh penyertaan wanita yang lebih tinggi dalam sektor perkhidmatan yang bertemu pengguna dan berhubung rapat dengan pelanggan, serta peningkatan keperluan terhadap peruntukan untuk keluarga dan penjagaan anak semasa pandemik.

Yang penting, terdapat permintaan yang lebih tinggi terhadap pekerja berkemahiran tinggi[2] selepas COVID-19.[3] Antara suku keempat tahun 2019 hingga suku keempat tahun 2023, bilangan pekerja berkemahiran tinggi dalam guna tenaga meningkat sebanyak 6.6% daripada 2.05 juta orang kepada 2.19 juta orang. Seiring dengan perkembangan ini, bahagian pekerja berkemahiran tinggi dalam guna tenaga juga meningkat sedikit sejak pandemik (purata 2021–23: 24.9%; purata 2017–19: 24.3%). Trend ini didorong oleh sektor perkhidmatan, khususnya dalam subsektor perdagangan borong dan runcit. Hal ini disebabkan oleh peningkatan permintaan terhadap golongan profesional dalam perniagaan dan pentadbiran,[4] apabila lebih banyak syarikat melancarkan platform e-dagang, menggunakan media sosial untuk pemasaran, menjalankan analitik data untuk meningkatkan kecekapan dan menggunakan sistem automasi dan digital.

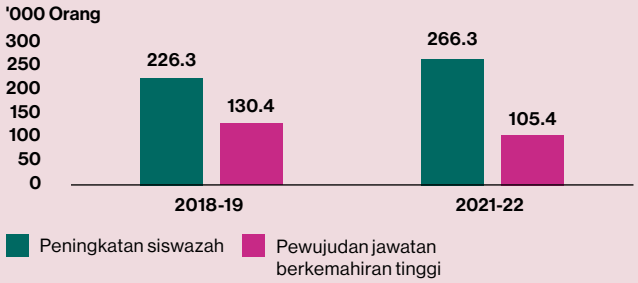
**Rajah 1: Jawatan Diisi Mengikut Kemahiran**




Sumber: Statistik Guna Tenaga oleh Jabatan Perangkaan Malaysia dan Bank Negara Malaysia

Meskipun permintaan semakin meningkat, pewujudan pekerjaan berkemahiran tinggi di Malaysia masih lagi rendah. Kadar peningkatan pekerjaan berkemahiran tinggi masih ketinggalan berbanding dengan purata bilangan graduan baharu dalam tenaga kerja. Antara tahun 2018 hingga 2019, graduan baharu dalam tenaga kerja adalah kira-kira dua kali peningkatan pekerjaan berkemahiran tinggi. Jurang ini menjadi lebih besar selepas pandemik (Rajah 2). Malaysia juga ketinggalan di belakang ekonomi maju dan serantau terpilih dari segi bahagian pekerjaan berkemahiran tinggi (Rajah 3).

**Rajah 2: Peningkatan Siswazah dalam Tenaga Kerja dan Pewujudan Jawatan Berkemahiran Tinggi**

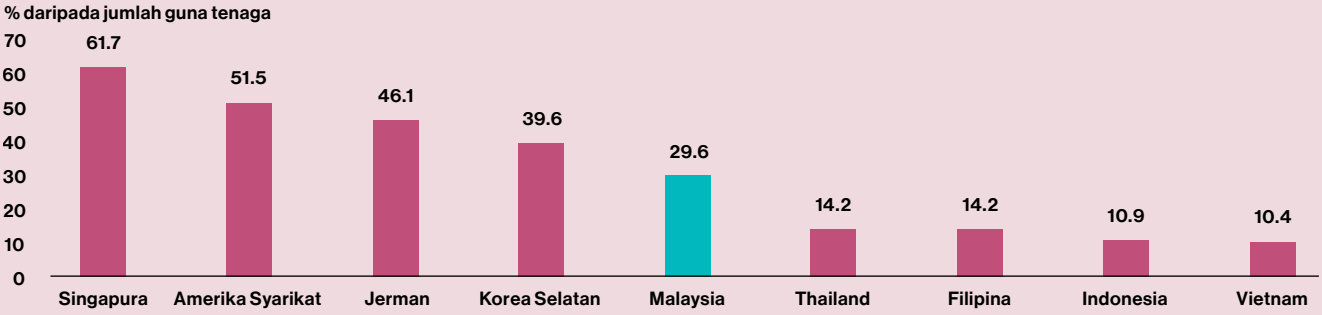



Nota: Pewujudan jawatan berkemahiran tinggi ditakrifkan sebagai peningkatan jumlah penduduk yang bekerja sebagai pengurus, profesional serta juruteknik dan profesional bersekutu.

Sumber: Laporan Survei Tenaga Buruh dan Statistik Siswazah oleh Jabatan Perangkaan Malaysia dan anggaran Bank Negara Malaysia

[2] Ditakrifkan sebagai pekerjaan yang memerlukan pendidikan tinggi (Sumber: Piawaian Pengelasan Pekerjaan Malaysia (Malaysia Standard Classification of Occupations, MASCO) 2020).
[3] Analisis mengenai guna tenaga mengikut kemahiran dan sektor yang dibentangkan dalam rencana ini adalah berdasarkan Statistik Guna Tenaga yang diterbitkan oleh Jabatan Perangkaan Malaysia. Statistik ini memberikan dimensi data yang diperlukan untuk penilaian tersebut.
[4] Contoh termasuk kewangan, pembangunan sumber manusia, perhubungan awam, pemasaran, jualan serta teknologi dan pengurusan maklumat dan komunikasi.

**Rajah 3: Pekerjaan Berkemahiran Tinggi sebagai Sebahagian daripada Jumlah Guna Tenaga pada Tahun 2022**

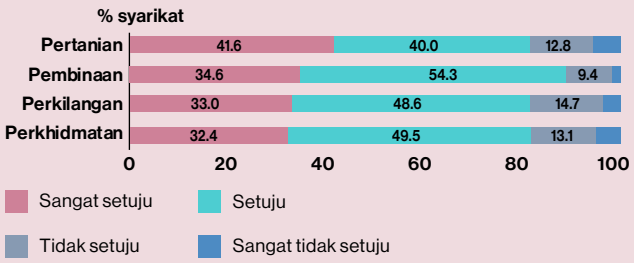



Sumber: ILOSTAT, Laporan Survei Tenaga Buruh oleh Jabatan Perangkaan Malaysia dan anggaran Bank Negara Malaysia

Yang membimbangkan, sebilangan besar kumpulan graduan yang sedia ada dinilai sebagai tidak sesuai untuk melakukan pekerjaan berkemahiran tinggi yang sedia ada. Syarikat-syarikat terus menghadapi kesukaran untuk mengisi jawatan pekerjaan berkemahiran tinggi (Rajah 4) dalam pelbagai sektor ekonomi. Hal ini menunjukkan ketidakpadanan bidang pengajian atau kekurangan kemahiran insaniah (*soft skills*) yang diperlukan untuk pekerjaan itu, tetapi tidak semestinya diperoleh daripada pendidikan formal dan kelayakan akademik (Bank Dunia, 2023). Sebagai contoh, 55.7% syarikat melaporkan bahawa mereka menghadapi kesukaran mencari pekerja yang mempunyai kemahiran interpersonal dan komunikasi yang baik (Rajah 5).

Pewujudan peluang pekerjaan berkemahiran tinggi yang tidak mencukupi bersama-sama dengan ketidakpadanan kemahiran telah menyumbang kepada guna tenaga tidak penuh berkaitan kemahiran yang tinggi (purata 2021–22: 38.4%; purata 2018–19: 33.8%)[5] yang meluas. Keadaan ini merujuk mereka yang berpendidikan tinggi tetapi bekerja dalam pekerjaan separa mahir serta berkemahiran rendah. Secara keseluruhan, guna tenaga masih tertumpu terutamanya pada segmen separa mahir[6] selepas COVID-19. Lebih 70% pekerjaan dalam sektor pertanian, pembinaan dan perkilangan adalah dalam kategori separa mahir.

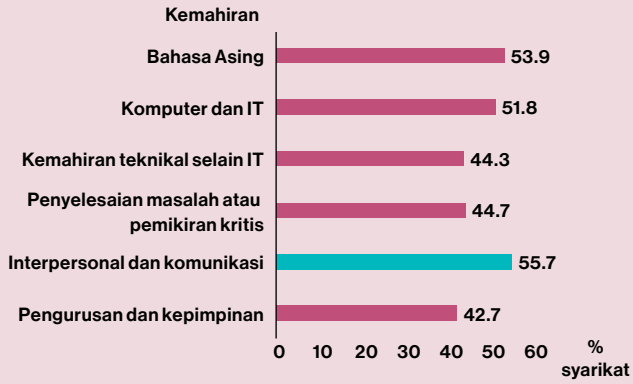
**Rajah 4: Bahagian Syarikat yang Menyatakaan Kesukaran untuk Memenuhi Permintaan terhadap Pekerja Berkemahiran Tinggi, Mengikut Aktiviti Ekonomi**




Nota: Sektor pertanian merujuk kepada pertanian komersial yang ditakrifkan sebagai aktiviti ekonomi di sepanjang rantaian nilai pertanian yang berorientasikan pasaran.

Sumber: World Bank Business Pulse Surveys 2022

**Rajah 5: Bahagian Syarikat yang Mengalami Kesukaran Mencari Tenaga Kerja Berkemahiran Khusus**

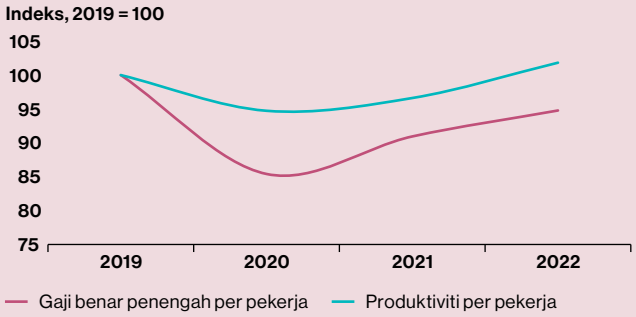



Sumber: World Bank's Productivity of the Investment Climate Private Enterprise Surveys (PICS)-3 2019-20

[5] Merujuk individu dengan guna tenaga tidak penuh daripada jumlah individu bekerja yang mempunyai pendidikan tinggi.
[6] Ditakrifkan sebagai pekerjaan yang memerlukan pendidikan menengah atau selepas menengah (Sijil Kemahiran Malaysia tahap 1 dan tahap 2 atau setaraf) (Sumber: MASCO 2020).

Sejak pandemik, gaji median benar bagi setiap pekerja telah ketinggalan di belakang pertumbuhan produktiviti (Rajah 6). Jurang produktiviti-gaji yang ketara ini sebahagian besarnya disumbangkan oleh sektor perkhidmatan. Tambahan pula, bahagian pampasan pekerja dalam pendapatan di Malaysia adalah jauh lebih rendah berbanding dengan kebanyakan ekonomi maju. Hal ini menandakan bahawa secara relatif, pekerja menerima bahagian hasil ekonomi yang agak kecil (Rajah 7).[7]

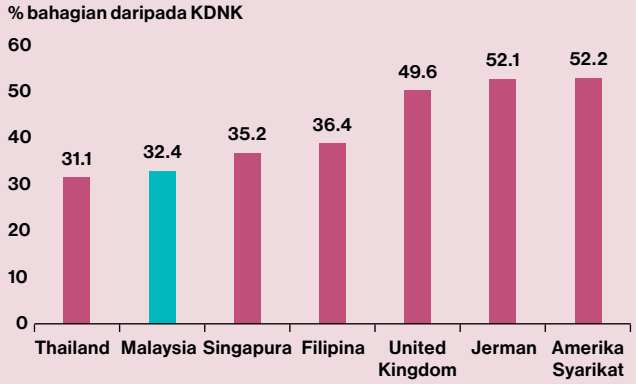
### Rajah 6: Gaji Benar Penengah vs Produktiviti per Pekerja




Nota: Gaji benar penengah dianggarkan dengan mendeflasikan gaji nominal penengah dengan Indeks Harga Pengguna. Produktiviti ditakrifkan sebagai nilai tambah benar per pekerja.

Sumber: Laporan Survei Upah dan Gaji, Indeks Harga Pengguna dan Statistik Produktiviti Buruh oleh Jabatan Perangkaan Malaysia dan anggaran Bank Negara Malaysia

### Rajah 7: Pampasan Pekerja pada Tahun 2022

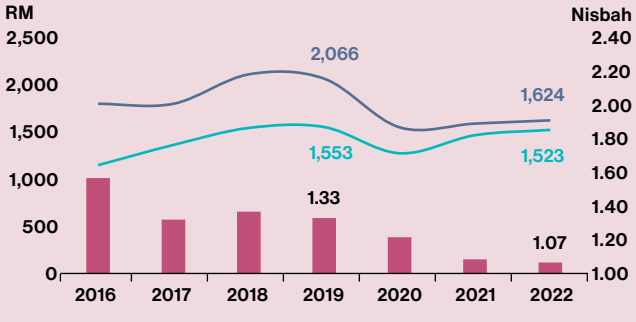



Nota: Data pada 6 Mac 2024. Data KDNK adalah tertakluk pada semakan semula.

Sumber: CEIC, Jabatan Perangkaan Malaysia, pihak berkuasa negara, dan anggaran Bank Negara Malaysia

Perkembangan berkaitan dengan gaji graduan baharu[8] lebih membimbangkan. Selepas pandemik, median gaji permulaan adalah lebih 20% lebih rendah berbanding dengan median pada tahun 2019 (2019: RM 2,066; 2022: RM 1,624). Hal ini mengisyaratkan bahawa premium gaji[9] untuk graduan baharu telah menurun secara mendadak selepas COVID-19 (Rajah 8). Keadaan ini sebahagiannya mungkin mencerminkan guna tenaga tidak penuh bagi graduan berkemahiran tinggi sedia ada (seperti dibincangkan sebelum ini), yang memburukkan lagi kuasa tawar-menawar pekerja yang sudah sedia lemah.

### Rajah 8: Gaji Penengah Siswazah Baharu & Semua Pekerja Berumur Bawah 24 Tahun (dalam RM) dan Premium Gaji Siswazah Baharu



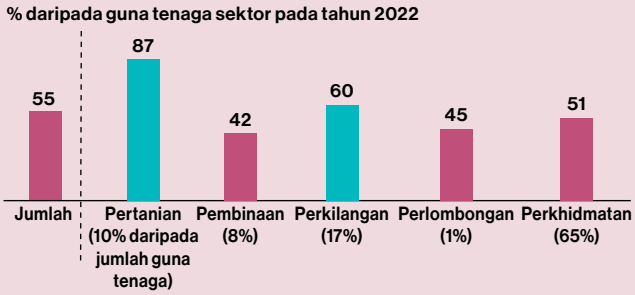

Sumber: Laporan Survei Gaji dan Upah, dan Statistik Siswazah oleh Jabatan Perangkaan Malaysia dan anggaran Bank Negara Malaysia

[7] Untuk butiran lanjut, sila rujuk rencana 'Adakah Pekerja Malaysia Dibayar Gaji Sewajarnya?: Penilaian dari Aspek Produktiviti dan Kesaksamaan' dalam Laporan Tahunan Bank Negara Malaysia 2018 .
[8] Diwakili graduan yang berumur bawah 24 tahun.
[9] Dikira sebagai nisbah gaji median graduan berumur bawah 24 tahun kepada gaji median untuk semua pekerja berumur bawah 24 tahun.

## Bahagian II: Trend mega utama yang mempengaruhi pasaran pekerja

Beberapa trend mega utama global dan dalam negeri boleh mengganggu dan memburukkan lagi beberapa isu pasaran pekerja yang sedia ada di Malaysia. Kemajuan teknologi akan mengubah cara seseorang bekerja; pekerjaan tertentu akan dihapuskan atau diubah suai dan pekerjaan baharu boleh diwujudkan. Bagi jangka pendek dan sederhana, penggunaan automasi dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*, AI) generatif yang lebih meluas boleh menggantikan pekerjaan berkemahiran rendah dan tugas rutin pada semua peringkat kemahiran. Dianggarkan menjelang tahun 2030, automasi boleh menggantikan sehingga 4.5 juta pekerjaan di Malaysia (Mckinsey & Company, 2020). Bagi Malaysia, risiko pekerjaan digantikan oleh automasi adalah paling tinggi dalam sektor pertanian dan perkilangan (Rajah 9). Sementara itu, AI generatif dijangka menjejaskan pekerja berpengetahuan kolar putih yang menjalankan tugasan melibatkan analisis data, pengecaman corak dan membuat keputusan rutin (Mckinsey Global Institute, 2023).

**Rajah 9: Bahagian Pekerja yang Menghadapi Risiko Automasi yang Tinggi**




Nota: Anggaran risiko automasi adalah berdasarkan metodologi Frey dan Osborne (2013). Anggaran ini merupakan had atas risiko automasi kerana metodologi ini menganggap keseluruhan pekerjaan boleh diautomasi dan bukannya tugas yang berbeza dalam sesuatu pekerjaan. Pekerjaan dengan risiko automasi sebanyak 70% ke atas dianggap sebagai menghadapi risiko automasi yang tinggi.

Sumber: Anggaran Bank Negara Malaysia menggunakan data daripada Laporan Survei Tenaga Buruh oleh Jabatan Perangkaan Malaysia serta Frey dan Osborne (2013)

Meskipun terdapat kemungkinan gangguan pekerjaan, kemajuan teknologi turut mempunyai limpahan positif kepada pekerjaan. Pelbagai jenis pekerjaan berkemahiran tinggi yang dilengkapi AI[10] mempunyai potensi besar untuk peningkatan produktiviti. Selain itu, automasi bagi tugas berulang membolehkan pekerja memberikan tumpuan pada tugas yang memiliki nilai lebih tinggi. Pekerjaan baharu terutamanya yang memerlukan kemahiran khusus untuk menguruskan teknologi dan AI akan diwujudkan. Teknologi baharu juga memudahkan peningkatan aturan kerja yang fleksibel lantas menggalakkan penyertaan tenaga kerja yang lebih tinggi, terutamanya dalam kalangan wanita, serta menggalakkan mobiliti tenaga kerja yang lebih besar. Hasil positif ini akan membuahkan pendapatan yang lebih tinggi untuk negara.

Trend mega yang lebih terkini ialah penyusunan semula rantaian bekalan. Pandemik COVID-19 telah mendorong syarikat untuk melaksanakan *nearshoring* atau *reshoring*[11] bagi mengurangkan risiko syarikat menghadapi gangguan rantaian bekalan (International Labour Organization, 2022). Kesan peralihan rantaian bekalan ke atas pasaran pekerja tidak jelas buat masa ini dan bergantung pada pelbagai faktor.[12] Bagi negara pengeksport seperti Malaysia, guna tenaga dalam sektor perkilangan akan terjejas, terutamanya operator mesin dan juruteknik berkemahiran rendah dalam industri bernilai tambah rendah dan intensif pekerja (Barcia de Mattos, Dasgupta, Jiang, Kucera, & Schiavone, 2020). Pekerja seperti ini paling berisiko untuk digantikan kerana mereka tidak boleh menukar pekerjaan lain dengan mudah jika syarikat memindahkan proses pengeluaran mereka secara besar-besaran dari negara pengeksport itu.

[10] Pekerjaan dengan pendedahan tinggi kepada AI termasuk peguam, akauntan dan juruaudit. (Koschar, 2023; Webb, 2019).
[11] Nearshoring adalah apabila syarikat menempatkan semula pengeluaran lebih dekat kepada pelanggan akhir bagi memudahkan langkah-langkah kontingensi apabila berlaku kejutan yang tidak dijangka. Reshoring bermaksud penempatan semula ke tapak pengeluaran utama di dalam negeri, terutamanya dalam perkilangan.
[12] Faktor termasuk, antara lain, ketersediaan teknologi yang meningkatkan produktiviti di negara asal, perlindungan harta intelek, kawalan kualiti, akses pasaran dan pengurangan risiko. (Barcia de Mattos, Dasgupta, Jiang, Kucera, & Schiavone, 2020).

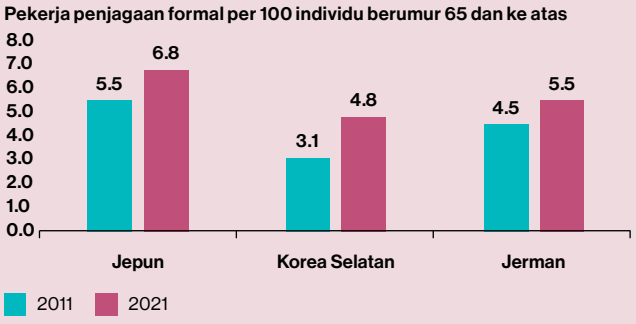
Tatkala dunia berusaha untuk menjadi bebas karbon, industri Malaysia perlu mengurangkan kebergantungan terhadap bahan api fosil dan meningkatkan kecekapan tenaga bagi mengekalkan daya saing perdagangan.[13] Apabila industri pencemar atau berintensif karbon berkurang, tenaga kerja yang kebanyakannya kurang mahir dalam industri ini berkemungkinan tidak dapat beralih dengan pantas kepada ekonomi hijau. Di Amerika Syarikat, bukti empirikal menunjukkan bahawa pekerja dalam bidang bukan hijau (*non-green worker*) menghadapi cabaran untuk beralih kepada pekerjaan dalam bidang hijau kerana hal tersebut secara asasnya memerlukan set kemahiran yang berbeza (Bergant, Mano & Shibata, 2022). Sebaliknya, akan wujud pekerjaan berkemahiran tinggi serta pengkhususan tinggi yang baharu bagi memenuhi keperluan ekonomi hijau.[14] Pekerjaan berkemahiran sederhana dan berkemahiran tinggi dengan kemahiran dan tugasan yang berkaitan juga akan dipertingkatkan.[15]

Perubahan sosiodemografi juga akan membentuk masa hadapan pasaran pekerja. Penduduk Malaysia semakin menua dengan pantas dan dijangka menjadi penduduk berusia (*aged society*) dalam tempoh kira-kira dua dekad dari sekarang.[16] Hal ini boleh menyebabkan kekangan modal insan kerana populasi umur bekerja utama semakin mengecil dan nisbah tanggungan umur tua meningkat sekali ganda[17] dalam tempoh 30 tahun akan datang. Jika majoriti tenaga kerja kekal bekerja dalam pekerjaan separa mahir tanpa diiringi oleh peningkatan penggunaan teknologi, tenaga kerja yang semakin berkurang[18] yang tidak dipenuhi melalui imigrasi, boleh menyebabkan potensi pertumbuhan yang lebih perlahan atau negatif.

Namun begitu, penduduk yang semakin berusia juga boleh menyumbang kepada peningkatan dalam ekonomi penjagaan seperti profesional di pusat jagaan orang tua dan pengurusan perkhidmatan sosial. Beberapa negara dengan masyarakat berusia dan lebih maju seperti Korea Selatan, Jerman dan Jepun telah merekodkan peningkatan dalam pekerjaan bidang penjagaan jangka panjang secara formal (Rajah 10) (Jones, 2020; OECD, 2021).

Bagi memanfaatkan peluang ini, terdapat beberapa soalan penting yang perlu difikirkan oleh perumus dasar. Apakah bentuk pekerjaan dan kemahiran pada masa akan datang? Bagaimanakah bantuan boleh diberikan kepada pekerja untuk menyesuaikan diri dengan peralihan ekonomi yang sedang berlaku? Dan bagaimanakah punca pendapatan pekerja boleh dijamin dalam iklim ekonomi sebegini?

**Rajah 10: Pekerjaan Penjagaan Jangka Panjang Formal**




Sumber: OECD

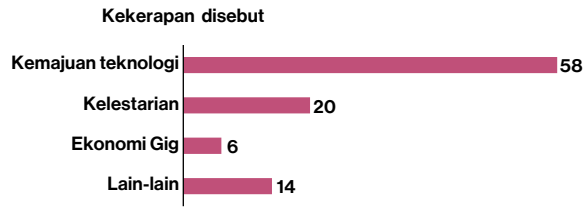
[13] Untuk butiran lanjut, sila rujuk rencana 'Mengemudi Peralihan Ekonomi Malaysia Ke Arah Masa Hadapan Bebas Karbon' dalam Tinjauan Ekonomi dan Monetari Bank Negara Malaysia 2022.
[14] Contoh termasuk pakar perubahan iklim.
[15] Contoh termasuk arkitek yang dilengkapi pengetahuan dan berkemahiran dalam bangunan hijau.
[16] Mengikut Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB), takrifan 'penduduk yang semakin berusia' (*ageing society*) adalah apabila 7% daripada populasi berumur ≥65 tahun, manakala 'penduduk berusia' (*aged society*) adalah apabila bahagiannya ialah 14%. Dengan menggunakan data PBB, Malaysia telah mencapai takrifan penduduk yang semakin berusia pada tahun 2021 dan dijangka mencapai takrifan penduduk berusia pada tahun 2042. (Sumber: Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, Bank Dunia dan Jabatan Perangkaan Malaysia).
[17] Dianggarkan sebagai nisbah bilangan warga emas pada umur apabila mereka secara amnya tidak aktif dari segi ekonomi (iaitu 65 tahun ke atas), berbanding dengan bilangan individu umur bekerja (iaitu 15-64 tahun).
[18] Bahagian penduduk umur bekerja Malaysia (berumur 15-64 tahun) dijangka menurun daripada 70% pada 2023 kepada 66% daripada jumlah penduduk menjelang tahun 2050. Hal ini mencerminkan bilangan penduduk tua yang lebih besar disebabkan oleh meningkatnya tahap lanjut usia, dalam keadaan kadar kesuburan yang berkurang. (Sumber: Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu).

# Pandangan Peringkat Syarikat Hasil daripada Libat Urus BNM dengan Industri

## Teknologi sebagai gangguan utama trend mega untuk masa depan pekerjaan

- Berdasarkan libat urus BNM dengan industri,[19] lebih separuh daripada syarikat mengenal pasti kemajuan teknologi (seperti automasi dan AI) sebagai trend mega yang paling penting dalam tempoh tiga hingga lima tahun akan datang (Rajah 11).
  - o Hal ini paling menonjol dalam industri perkilangan, terutamanya dalam kelompok E&E, serta sektor perkhidmatan.
  - o Sementara itu, kelestarian terutamanya disebut oleh syarikat-syarikat dalam sektor pembinaan, pertanian dan perlombongan. Sektor-sektor ini secara kebetulan merupakan beberapa industri yang pelepasan karbonnya sukar dihentikan.[20]

**Rajah 11: Trend Mega Paling Penting yang Boleh Menjejaskan Tenaga Kerja**




Nota: Trend mega lain termasuk keseimbangan kerja-kehidupan, penduduk yang semakin berusia, penyertaan tenaga kerja wanita, penghijrahan cendekiawan dan pemewilayahan perdagangan.

Sumber: Pengawasan Ekonomi Wilayah (Regional Economic Surveillance, RES), Bank Negara Malaysia

## Respons bercampur-campur mengenai kesan trend mega ke atas permintaan pekerja oleh syarikat pada masa hadapan

- Secara keseluruhan, kebanyakan syarikat sama ada percaya bahawa trend mega boleh memansuhkan pekerjaan (43%) atau tidak memberikan kesan (43%) kepada permintaan syarikat terhadap pekerja dalam tempoh lima tahun akan datang.
- Kebanyakan syarikat yang menyebut pemansuhan pekerjaan merupakan syarikat dalam sektor perkilangan, yang memberi contoh peralihan daripada tugas berintensif pekerja dan pentadbiran.
  - o Sebagai contoh, dalam industri E&E, AI dan peralatan ujian automatik boleh menggantikan pemeriksaan manual pada produk akhir yang pada masa ini dilakukan oleh pekerja.
- Walau bagaimanapun, banyak syarikat dalam sektor perkhidmatan menjangkakan tiada kesan secara bersih. Hal ini jelas dilihat dalam industri hospitaliti dan runcit yang mementingkan interaksi antara manusia.

[19] Berdasarkan temu bual lapangan dan libat urus dengan 61 syarikat. Kebanyakannya dalam sektor perkhidmatan (51%) dan perkilangan (33%), serta syarikat bukan PKS (87%).

[20] Industri yang sukar beralih kepada keadaan bebas karbon berikutan kebergantungan yang besar terhadap bahan api fosil sebagai bahan mentah dan tenaga dalam proses perkilangan mereka. Berdasarkan International Energy Agency (IEA), tiga kriteria untuk mengenal pasti sektor yang sukar dihentikan ialah: (i) aset modal jangka panjang; (ii) keperluan suhu tinggi untuk proses pengeluaran; dan (iii) pertimbangan perdagangan. Di Malaysia, sektor-sektor yang dikenal pasti terdiri daripada industri minyak dan gas, minyak sawit, pembinaan, keluli, simen dan bahan kimia.

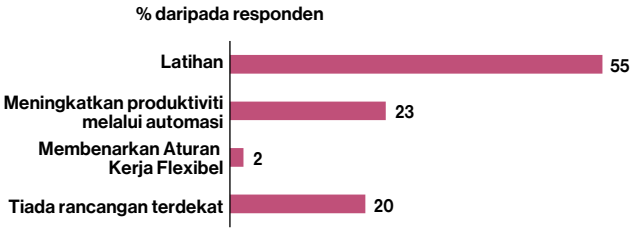
## Percambahan peranan dan permintaan kemahiran baharu susulan trend mega

- Dengan teknologi disebut sebagai trend mega utama, syarikat menjangkakan bahawa permintaan terhadap kemahiran IT dan celik digital pada masa hadapan akan meningkat sekali gus mewujudkan pekerjaan berkaitan teknologi yang baharu.
  - Sebagai contoh, ahli profesional dalam bidang kejuruteraan yang khusus, pengatur cara atau juruteknik untuk mengendalikan teknologi atau perisian canggih.
  - Beberapa syarikat menyatakan keperluan yang lebih besar terhadap penganalisis data dan saintis data untuk pengurusan rantaian bekalan dan pengoptimuman pengeluaran dalam industri logistik serta perkilangan.
- Sesetengah syarikat menjangkakan permintaan yang lebih tinggi untuk peranan berkaitan Alam Sekitar, Sosial dan Tadbir Urus (Environmental, Social and Governance, ESG) seperti perunding bangunan hijau (sektor pembinaan), pakar perdagangan karbon (sektor perlombongan) dan secara umumnya, pasukan kelestarian korporat dalam syarikat.

## Syarikat terus bergantung pada kurikulum latihan dalaman untuk bersedia menghadapi masa depan pekerjaan

- Dalam peralihan ke arah keperluan tenaga kerja baharu, kebanyakan syarikat akan melatih semula atau meningkatkan kemahiran kakitangan supaya mereka boleh dipindahkan ke jawatan lain jika perlu, sekali gus meminimumkan risiko digantikan.
- Namun begitu, beberapa syarikat (20%) belum melaksanakan sebarang strategi peralihan kerana mereka tidak menjangkakan perubahan segera terhadap tenaga kerja yang disebabkan oleh trend mega (Rajah 12).
- Dalam hal ini, lebih banyak tindakan boleh dilakukan bagi membantu syarikat mengambil langkah proaktif untuk bersedia menghadapi masa depan pekerjaan berikutan trend mega yang sedang muncul. Trend mega tersebut mungkin memberikan kesan yang ketara terhadap operasi perniagaan syarikat dan strategi pengambilan pekerja pada masa hadapan.

**Rajah 12: Strategi Semasa dan Masa Hadapan untuk Menguruskan Peralihan Tenaga Kerja**




Nota: Berdasarkan maklum balas daripada temu bual dan libat urus dengan 44 firma.

Sumber: Pengawasan Ekonomi Wilayah, Bank Negara Malaysia

## Bahagian III: Pembaharuan dasar pasaran pekerja

Pelaksanaan langkah pembaharuan dengan berhati-hati dan strategik adalah sangat penting dalam usaha menangani isu struktur sedia ada serta meminimumkan kos sementara dan pada masa yang sama memaksimumkan peluang daripada trend mega. Bahagian ini membincangkan lima strategi utama yang akan memudahkan peralihan kepada tenaga kerja yang tangkas, berdaya tahan dan bersedia untuk masa hadapan.

**Strategi 1: Menangani ketidakpadanan kemahiran dalam pasaran pekerja**

Satu kaedah yang berkesan untuk menangani ketidakpadanan kemahiran adalah dengan menggalakkan kerjasama yang lebih erat antara Kerajaan, industri dan ahli akademik dalam meningkatkan kualiti sukatan pelajaran pengajian tinggi dan latihan tenaga kerja. Khususnya, industri perlu digalakkan dan diberikan peluang untuk memainkan peranan yang lebih besar. Hal ini kerana mereka lebih maklum tentang trend, teknologi dan produk industri terkini serta kemahiran kritikal yang perlu dimiliki oleh pekerja bagi memenuhi keperluan industri. Pemahaman ini amat penting dalam mengubah kurikulum pengajian tinggi untuk melahirkan graduan yang bukan sahaja mempunyai kemahiran teknikal yang mantap malah turut mempunyai kemahiran kognitif dan insaniah yang kukuh.

Pusat Pembangunan Kemahiran Pulau Pinang (Penang Skills Development Centre, PSDC), sebuah program latihan tiga pihak dalam industri E&E di Malaysia yang menggunakan rangka kerja kerjasama dalam peningkatan kemahiran dan latihan semula tenaga kerja telah terbukti berkesan[21] dalam meningkatkan kualiti latihan serta produktiviti. Di bawah rangka kerja ini, Kerajaan memberikan akreditasi kepada program latihan dan pendanaan untuk inisiatif PSDC terpilih; industri mengenal pasti kemahiran dan hasil pembelajaran untuk dijadikan panduan bagi menghasilkan kandungan modul latihan serta bengkel. Selain itu, ahli akademik bekerjasama dengan industri dalam usaha melatih semula dan melatih bakal pekerja untuk pengambilan seterusnya. Model ini boleh dikembangkan dan dicontohi oleh sektor-sektor lain. Begitu juga dengan Pusat Pembangunan Sumber Manusia Selangor (Selangor Human Resource Development Centre, SHRDC) yang merupakan satu lagi model perkongsian tiga pihak yang memberikan tumpuan pada pembangunan tenaga mahir untuk Revolusi Perindustrian Keempat (Fourth Industrial Revolution, 4IR). Dalam model ini, latihan disediakan oleh SHRDC secara langsung kepada pekerja syarikat. Terdapat juga merit dalam menggalakkan lebih banyak syarikat besar untuk berkongsi pengetahuan dengan perusahaan kecil dan sederhana (PKS). Sebagai contoh, di Korea Selatan, National Human Resources Development Consortium menyediakan insentif kewangan untuk syarikat besar, persatuan perniagaan dan universiti bagi menubuhkan konsortium dengan PKS serta berkongsi kepakaran mereka dalam latihan vokasional, peralatan dan juga kemudahan latihan (OECD, 2020).

Walaupun usaha dihalakan untuk membangunkan program latihan yang diperlukan, rangka kerja penilaian berstruktur perlu disediakan bagi menilai keberkesanan inisiatif latihan. Hal ini membolehkan perumus dasar mengenal pasti program yang tidak berkesan, meneliti semula dan menambah baik program sedia ada serta membantu membentuk program baharu demi menangani jurang sedia ada (Dar, 2002).

**Strategi 2: Meningkatkan kemahiran tenaga kerja untuk masa hadapan**

Berikutan anjakan ekonomi yang berterusan, dasar peningkatan kemahiran perlu membolehkan pekerja berpindah dan menyesuaikan diri serta menggalakkan pembelajaran sepanjang hayat. Oleh itu, sistem latihan universal dengan fokus individu boleh diwujudkan untuk memastikan setiap individu yang layak bekerja memiliki akses kepada kursus latihan walaupun tanpa ikatan rasmi dengan majikan. Hal ini menjadi pelengkap kepada model latihan berfokuskan majikan, iaitu majikan membuat keputusan latihan berdasarkan keperluan perniagaan. Sebagai contoh, SkillsFuture Credit Singapura iaitu subsidi yang diberikan kepada semua warga Singapura berumur 25 tahun ke atas untuk menggalakkan pembelajaran sepanjang hayat dengan menyediakan akses mudah bagi para pekerja mendapatkan latihan dan pendidikan pada semua peringkat umur serta peringkat kerjaya, termasuk semasa dalam tempoh krisis.

Selain itu, pendekatan yang dipacu oleh data untuk mengenal pasti kemahiran dan pekerjaan yang baharu bagi memenuhi keperluan ekonomi yang berkembang pesat sangat penting untuk dibangunkan. Analisis daripada ekonomi-ekonomi maju juga bermanfaat untuk membuat jangkaan tentang kemungkinan gangguan dalam pasaran pekerja tempatan pada masa hadapan. Usaha sedemikian adalah sangat penting untuk membimbing peralihan dalam program

[21] Pada tahun 2021, 41% graduan PSDC berjaya mendapatkan pekerjaan (Penang2030, 2022).

latihan supaya kekal relevan dan bagi individu dalam mengenal pasti kemahiran atau pengetahuan yang perlu diperoleh untuk memenuhi keperluan ekonomi baharu. Kini, terdapat inisiatif sedia ada yang menggariskan jenis kemahiran dan pengetahuan yang diperlukan untuk pekerjaan yang berbeza.[22] Inisiatif-inisiatif ini bermanfaat tetapi boleh diselaraskan lagi melalui penghasilan satu standard kecekapan kebangsaan untuk kemahiran dan pengetahuan. Lebih penting lagi, standard kecekapan perlu dikemas kini secara berterusan untuk memasukkan keperluan industri baharu.

**Strategi 3: Mewujudkan pekerjaan berkemahiran tinggi**
Dalam jangka masa pendek, galakan penggunaan automasi dan pendigitalan yang lebih meluas dalam kalangan syarikat terutamanya PKS adalah sangat penting. Usaha pengautomasian dan pendigitalan secara langsung akan mewujudkan lebih banyak pekerjaan berkemahiran tinggi seperti juruteknik serta pakar IT. Tambahan pula, penggunaan teknologi yang lebih meluas akan meningkatkan produktiviti syarikat dan meningkatkan keupayaan mereka untuk beralih kepada aktiviti bernilai tambah yang lebih tinggi. Hal ini seterusnya akan mewujudkan lebih banyak pekerjaan berkemahiran tinggi dan bergaji tinggi.

Pada jangka masa lebih panjang, usaha untuk menarik pelaburan berkualiti tinggi demi mewujudkan pekerjaan berkemahiran tinggi yang lebih mampan dan organik juga penting. Kerajaan telah memperkenalkan pelbagai pelan tindakan, termasuk Dasar Pelaburan Baharu (New Investment Policy, NIP), Pelan Induk Perindustrian Baharu (New Industrial Master Plan, NIMP) 2030[23] dan Pelan Hala Tuju Peralihan Tenaga Negara (National Energy Transition Roadmap, NETR). Inisiatif strategik nasional ini akan menggalakkan kegiatan ekonomi dengan kerumitan dan produktiviti yang lebih tinggi. Walau bagaimanapun, demi merealisasikannya, pelaksanaan rancangan nasional ini perlu disegerakan dengan pemantauan yang sewajarnya dan kajian semula berkala bagi memastikan hasil yang dihasratkan tercapai.

**Strategi 4: Merangka dasar berhubung dengan pekerja asing yang selaras dengan keperluan pembangunan**
Dalam jangka pendek, cabaran utama yang dihadapi adalah untuk mengurangkan kebergantungan negara terhadap pekerja asing yang berkemahiran rendah dan bergaji rendah. Kerajaan bercadang untuk menangani isu ini menggunakan Mekanisme Levi Pelbagai Peringkat (Multi-Tier Levy Mechanism, MTLM).[24] Walau bagaimanapun, peralihan ini perlu dilaksanakan secara teratur bagi mengelakkan gangguan yang ketara dalam aktiviti perniagaan. Oleh itu, langkah pelengkap bagi menyokong syarikat untuk mengautomasikan dan menggunakan teknologi adalah penting semasa tempoh peralihan.

Dalam jangka sederhana dan panjang, kajian semula yang menyeluruh tentang dasar imigrasi perlu dilaksanakan bagi memastikan keperluan pekerja Malaysia dapat dipenuhi. Kekurangan profesional berkemahiran tinggi tertentu seperti jurutera perlombongan dan pakar ICT mungkin mengekang pengembangan dalam bidang pertumbuhan tinggi yang terpilih. Dasar yang disasarkan untuk menarik tenaga kerja asing yang berkemahiran tinggi mungkin diperlukan untuk mengisi jurang dalam sektor yang bekalan pekerja berkemahiran tingginya tidak mencukupi. Sejajar dengan ini, pewujudan lebih banyak pekerjaan berkemahiran tinggi (seperti yang dihuraikan dalam Strategi 3) dan pemindahan pengetahuan daripada pekerja asing kepada pekerja tempatan akan melindungi kepentingan pekerja tempatan.

**Strategi 5: Pampasan yang adil dan perlindungan sosial untuk pekerja**
Usaha-usaha juga perlu dilaksanakan bagi memastikan pekerja dibayar gaji yang setimpal dengan produktiviti mereka. Dasar gaji sedia ada perlu dipertingkatkan. Dasar gaji minimum semasa tidak dapat menaikkan upah pekerja berkemahiran tinggi terutamanya graduan berikutan isu ketidaksepadanan dan guna tenaga tidak penuh. Langkah pelaksanaan gaji minimum yang berbeza mengikut tahap kemahiran yang boleh meningkatkan gaji minimum bagi graduan boleh dipertimbangkan. Sebagai contoh, di Slovakia, pekerjaan dibahagikan kepada enam kategori mengikut tahap kemahiran dengan gaji minimum yang lebih tinggi dibayar kepada pekerja dalam pekerjaan berkemahiran lebih tinggi.

---

[22] Sebagai contoh, taksonomi Malaysian Skills, Occupation, Qualification, and Competencies (MSOC) yang dibangunkan oleh PERKESO untuk pekerjaan yang berbeza, Rangka Kerja Kemahiran Industri oleh HRD Corp untuk industri terpilih dan Pendaftaran Kemahiran Nasional oleh TalentCorp.
[23] Di bawah NIMP, Misi 2 menggariskan strategi-strategi khusus untuk menyediakan penyelesaian automasi dan pendigitalan yang menyeluruh serta praktikal dan berkhususkan syarikat yang sejajar dengan kesediaan dan keperluan PKS.
[24] Seperti yang dinyatakan dalam Belanjawan 2024. Sistem levi pelbagai peringkat untuk pekerja asing akan dilaksanakan untuk mengurangkan kebergantungan terhadap pekerja asing. Kadar levi yang lebih tinggi akan dikenakan kepada majikan yang mempunyai tenaga kerja asing yang besar.

Penambahbaikan terhadap Sistem Upah Yang Dikaitkan Dengan Produktiviti (Productivity-Linked Wage System, PLWS) semasa, yang bertujuan untuk mewujudkan hubung kait yang lebih rapat antara upah dan produktiviti juga sama penting. Memandangkan kadar pelaksanaan yang rendah,[25] penggunaan sistem penarafan bintang[26] kepada majikan PLWS boleh meningkatkan daya tarikan dasar serta menggalakkan persaingan dalam kalangan syarikat. Di samping itu, kajian semula yang kerap dan konsisten perlu dijalankan bagi memastikan bahawa ukuran antara upah dengan produktiviti adalah selaras dengan penanda aras industri dan taraf hidup terkini.

Peringkat rintis Dasar Gaji Progresif (Progressive Wage Model, PWM) yang akan dilaksanakan pada bulan Jun 2024 juga boleh membantu menaikkan upah. Dasar ini membantu menangani kegagalan pasaran dengan mendorong syarikat swasta untuk menawarkan gaji dengan lebih kompetitif termasuk untuk graduan baharu dengan menggalakkan gaji pada peringkat permulaan yang lebih tinggi. Namun begitu, penyelesaian ini bersifat sementara. Bagi meningkatkan upah secara mampan dalam jangka masa panjang, isu berlarutan yang mempengaruhi permintaan dan penawaran guna tenaga perlu ditangani. Hal ini termasuk pewujudan pekerjaan berkemahiran tinggi dan menangani ketidakpadanan kemahiran seperti yang dihuraikan dalam strategi sebelum ini.

Akhir sekali, rangka kerja perlindungan sosial semasa perlu mempertimbangkan bentuk pekerjaan baharu dalam sektor tidak formal seperti pengaturan kerja yang fleksibel dan pekerjaan gig. Pendaftaran universal dalam skim insurans sosial seperti di bawah Kumpulan Wang Simpanan Pekerja (KWSP) dan PERKESO boleh menjadi pelopor kepada pengambilan insurans sosial yang lebih meluas dalam sektor tidak formal.

### Pengajaran daripada Ekonomi Global Mengenai Pembaharuan Pasaran Pekerja

Tatkala Malaysia memulakan perjalanan pembaharuan pasaran pekerja, perumus dasar perlu mengambil pengajaran daripada amalan-amalan terbaik negara lain. Tindakan ini akan membantu memastikan kejayaan pelaksanaan pembaharuan ini.

[25] Pada masa ini, sistem PLWS hanya meliputi sekitar enam juta pekerja atau kira-kira 39% jumlah guna tenaga.
[26] Syarikat akan dinilai berdasarkan pelbagai kriteria, termasuk mempunyai amalan yang terbaik dan adil dalam penetapan gaji. Hal ini akan menjadi isyarat kepada bakal pekerja dan membantu menarik pekerja.

## Jadual 2: Contoh Dasar Berkaitan Dengan Pasaran Pekerja Merentas Negara

| Negara | Dasar merentas negara |
|---|---|
| Strategi 1: Menangani ketidakpadanan kemahiran dalam pasaran pekerja | |
| **Korea**  | National Human Resources Development Consortium (juga dikenali sebagai program CHAMP) menggalakkan kerjasama antara industri, ahli-ahli akademik dan Kerajaan.<br>• CHAMP menyediakan insentif kewangan untuk syarikat besar, persatuan perniagaan dan universiti menubuhkan konsortium dengan PKS dan berkongsi pengetahuan dalam latihan vokasional, kelengkapan, dan kemudahan latihan. |
| Strategi 2: Meningkatkan kemahiran tenaga kerja untuk masa hadapan | |
| **Singapura**  | SkillsFuture Singapura membangunkan dan mengemas kini program latihan berpandukan trend baru muncul merentas industri.<br>• SkillsFuture merupakan inisiatif kebangsaan untuk melengkapi rakyat Singapura dengan kemahiran dan pengetahuan yang diperlukan untuk pekerjaan pada masa depan melalui pelbagai program seperti latihan, bimbingan kerjaya dan pemetaan peralihan pekerjaan. |
| **UK**  | UK National Occupational Standards berfungsi sebagai standard kecekapan kebangsaan yang ditentukan oleh industri dan sentiasa dikemas kini.<br>• UK National Occupational Standards ialah dokumen yang menjelaskan tentang kemahiran, pengetahuan dan kefahaman serta kriteria prestasi untuk menjadi cekap dalam sesuatu pekerjaan. Senarai ini dikemas kini secara berkala bagi mengambil kira trend baru muncul dan dihimpunkan melalui perundingan dengan industri. |
| Strategi 3: Mewujudkan pekerjaan berkemahiran tinggi | |
| **Singapura**  | Program SMEs Go Digital membantu PKS yang sedang mendigitalkan perniagaan mereka dengan sokongan yang disesuaikan mengikut keperluan.<br>• Menyediakan penyelesaian yang disesuaikan kepada PKS yang berada pada peringkat pembangunan yang berbeza.<br>*PKS yang baharu dalam pendigitalan, disediakan dengan penyelesaian pendigitalan asas seperti perisian perakaunan dan penggajian. PKS yang lebih maju disediakan dengan inisiatif yang canggih seperti penyertaan dalam platform e-dagang untuk mengembangkan pasaran ke luar negara tanpa memerlukan kehadiran secara fizikal.*<br>• Menyediakan akses kepada kumpulan perunding digital yang dikongsi bersama kepada PKS, untuk khidmat nasihat digital dan pengurusan projek.<br>*Perkhidmatan ini termasuk analisis keperluan digital, khidmat nasihat risiko keselamatan siber asas, membangunkan pelan pelaksanaan projek pendigitalan dan menguruskan kemajuan projek.* |
| **Jerman**  | Mittelstand 4.0 Centres of Excellence menyediakan bantuan yang sangat mudah diakses dan praktikal kepada PKS di seluruh negara.<br>• Mewujudkan titik hubungan serantau untuk PKS dari peringkat awal hingga akhir dalam peralihan pendigitalan mereka. *Pusat Kecemerlangan ini membantu membangunkan pelan hala tuju pendigitalan yang khusus kepada syarikat, memberikan sokongan ketika syarikat melaksanakan strategi mereka dan memberikan khidmat nasihat teknikal berhubung dengan daya maju ekonomi bagi strategi yang digunakan oleh syarikat.*<br>• Semua pembelajaran dan demonstrasi dimodelkan berdasarkan syarikat sebenar dengan hasil sebenar. *Setiap daripada 29 pusat di wilayah yang berbeza di seluruh Jerman mempunyai kilang demonstrasi yang membolehkan syarikat menguji penyelesaian teknikal mereka, seperti rantaian pengeluaran yang dikawal oleh perisian. Ciri ini membolehkan syarikat mendapatkan gambaran yang realistik tentang sejauh mana teknologi digital dapat mengubah operasi syarikat mereka.* |
| Strategi 4: Merangka dasar berhubung dengan pekerja asing yang selaras dengan keperluan pembangunan | |
| **Australia**  | Strategi Migrasi Australia memperkenalkan dasar migrasi yang selaras dengan keutamaan Australia dan menarik kemasukan tenaga mahir.<br>• Strategi migrasi yang dipandu oleh objektif utama negara, termasuk untuk mempertingkatkan taraf kehidupan rakyat.<br>*Strategi Migrasi ini bertujuan untuk memperkenalkan laluan visa baharu yang bakal membantu meningkatkan produktiviti, menangani keperluan penduduk yang semakin berusia, peralihan hijau dan digital dengan menggalakkan kemasukan pekerja asing yang berkemahiran.*<br>• Dasar pekerja asing yang mewujudkan kesaksamaan dalam pasaran pekerja<br>*Nilai ambang pendapatan Kemasukan Pekerja Mahir yang Sementara telah dipertingkat, yang memastikan syarikat tidak menyalahgunakan dasar ini untuk mengambil pekerja berkemahiran rendah. Terdapat juga rancangan untuk memperkenalkan visa kerja yang tidak terikat dengan majikan, yang membolehkan pekerja asing bertukar kerja apabila berlaku eksploitasi.* |
| Strategi 5: Pampasan yang adil dan perlindungan sosial untuk pekerja | |
| **India**  | Aadhar mempertingkatkan kerangkuman dan liputan perlindungan sosial dengan menggunakan akaun digital yang dipautkan kepada ID kebangsaan untuk perlindungan dan penghantaran bantuan.<br>• Pendaftaran warganegara India dalam Aadhar secara automatik telah memudahkan penggemblengan bantuan kepada pekerja tidak formal dan dari jarak jauh. Program ini mencapai kadar penembusan sebanyak 99% daripada penduduk dan saling boleh dikendalikan merentas 29 set data untuk pelaksanaan berbilang program. |

Sumber: Pihak berkuasa negara

## Kesimpulan

Pengalaman COVID-19 telah menunjukkan bahawa gangguan pasaran pekerja boleh meningkat dengan pantas dalam tempoh yang singkat, terutamanya semasa kejutan ekonomi. Pada masa yang sama, trend mega yang baru muncul telah mengubah dan mengganggu pasaran pekerja. Kesan negatif faktor-faktor ini terhadap prospek guna tenaga dan pendapatan boleh menjadi lebih teruk berikutan halangan struktur yang sedang berlaku dalam pasaran pekerja.

Namun, trend mega juga menyediakan pelbagai peluang kepada pekerja termasuk meningkatkan pendapatan mereka, sekiranya isu-isu struktur ditangani. Oleh itu, hal ini memerlukan desakan pembaharuan yang menyeluruh terhadap pasaran pekerja Malaysia. Strategi dasar perlu mempunyai tujuan untuk mengurangkan ketidakpadanan kemahiran, meningkatkan kemahiran tenaga kerja untuk masa hadapan, mewujudkan pekerjaan berkemahiran tinggi, mengurangkan kebergantungan terhadap pekerja asing berkemahiran rendah serta bergaji rendah, menarik tenaga kerja asing yang berkemahiran tinggi, dan akhirnya, menaikkan upah serta pendapatan rakyat.

Langkah yang perlu dilaksanakan kini adalah mempercepat pelaksanaan inisiatif strategik negara yang akan menyediakan peluang pekerjaan bergaji tinggi. Pada masa yang sama, inisiatif yang meningkatkan daya tahan tenaga kerja diperlukan berikutan prospek ekonomi yang sangat mencabar. Kos dan cabaran sementara pada jangka pendek tidak dapat dielakkan. Oleh itu, langkah-langkah proaktif boleh dilaksanakan untuk membantu mereka yang terkesan atau mudah terjejas disebabkan oleh perubahan yang muncul susulan pembaharuan pasaran pekerja.

## Rujukan


Australian Government Treasury (2023). *Our Roadmap for a dynamic and inclusive labour market.* Retrieved from Australian Government Treasury: https://treasury.gov.au/sites/default/files/2023-09/p2023-447996-09-roadmap.pdf

Bank Dunia. (2023 ). *Raising the Tide, Lifting All Boats, Malaysia Economic Monitor (October).* Kuala Lumpur: World Bank.

Bank Negara Malaysia. (2022). *Mengemudi Peralihan Ekonomi Malaysia Ke Arah Masa Hadapan Bebas Karbon.* Dipetik daripada Tinjauan Ekonomi dan Monetari 2022.

Bank Negara Malaysia. (2018). *Adakah Pekerja Malaysia Dibayar Gaji Sewajarnya?: Penilaian dari Aspek Produktiviti dan Kesaksamaan.* Dipetik daripada Laporan Tahunan 2018.

Barcia de Mattos, F., Dasgupta, S., Jiang, X., Kucera, D., & Schiavone, A. F. (2020). *Robotics and reshoring: employment implications for developing countries.* Geneva: International Labour Organization.

Bergant, K., Mano, R., & Shibata, I. (2022). *From Polluting to Green Jobs: A Seamless Transition in the U.S.?* International Monetary Fund.

Dar, A. (2002). *Impact Evaluation : Techniques for Evaluating Active Labor Market Programs.* World Bank.

International Labour Organization. (2022). *World Employment and Social Outlook: Trends 2022.* Geneva: International Labour Office.

Jones, K. (2020). *These countries are aging the fastest - here's what it will mean.* Retrieved from World Economic Forum : https://www.weforum.org/agenda/2020/02/ageing-global-population/

Kochhar, R. (2023). *Which U.S. Workers Are More Exposed to AI on Their Jobs?* Pew Research Centre.

Mckinsey & Company. (2020). *Automation and adaptability: How Malaysia can navigate the future of work.* Mckinsey & Company.

Mckinsey Global Institute. (2023). *The Economic Potential of Generative AI.* McKinsey & Company.

OECD. (2020). *"Why adult learning is important for Korean SMEs?", in Enhancing Training Opportunities in SMEs in Korea.* Paris: OECD Publishing.

OECD. (2021). *Long-term care workforce: caring for the ageing population with dignity.* OECD.

Penang2030. (8 June, 2022). *PSDC's School Leavers Programme Paves the Way for a Successful Career.* Retrieved from penang2030.com: https://penang2030.com/2022/06/psdcs-school-leavers-programme-paves-the-way-for-a-successful-career/#:~:text=According%20to%20the%20graduate%20tracer,studies%20simultaneously%20with%20their%20employment.

Webb, M. (2019). *The Impact of Artificial Intelligence on the Labor Market.* Available at SSRN 3482150.