

Inisiatif Digital Kerajaan: Memanfaatkan Trend Digital Pra dan Pasca Pandemik

Salbiah Idris



Pengenalan

Interaksi fizikal yang terhad semasa pandemik Covid-19 telah memaksa kerajaan, perniagaan, dan individu berusaha mencari penyelesaian digital sepenuhnya dalam memenuhi keperluan harian. Peralihan kepada norma baharu bukan sahaja menguji ketahanan infrastruktur digital sedia ada negara tetapi juga menunjukkan trend penggunaan digital di kalangan penduduk Malaysia ketika kaedah digital lebih diutamakan berbanding kaedah fizikal.

Trend penggunaan digital di Malaysia dalam tempoh pra hingga pasca pandemik dapat memberi gambaran tentang cabaran dan peluang dalam meningkatkan kualiti penyampaian perkhidmatan atas talian kerajaan, sekaligus memperkasa agenda transformasi digital negara. Kerajaan juga dapat menilai keberkesanan inisiatif-inisiatif sedia ada atau yang sedang dirancang berdasarkan trend penggunaan digital pada tempoh ini.

Views adalah rencana yang diterbitkan bagi menggalakkan perbincangan dan pertukaran pandangan tentang isu-isu semasa. Rencana ini adalah merupakan pendapat penulis dan tidak semestinya mewakili pendirian rasmi KRI.

Rencana ini disediakan oleh Salbiah Idris. Penulis berterima kasih atas maklum balas dan komen daripada Dr. Rachel Gong, Nik Syafiah Anis Nik Sharifulden, Khoo Wei Yang dan Ilyana Mukhriz.

Emel penulis:
salbiah.idris@krinstitute.org

Atribusi – Sila rujuk karya ini seperti berikut: Salbiah Idris. 2024. Inisiatif Digital Kerajaan: Memanfaatkan Trend Digital Pra dan Pasca Pandemik. Kuala Lumpur: Khazanah Research Institute. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0.

Maklumat tentang kajian Khazanah Research Institute dan penerbitan dalam bentuk digital boleh didapati di www.KRIInstitute.org.

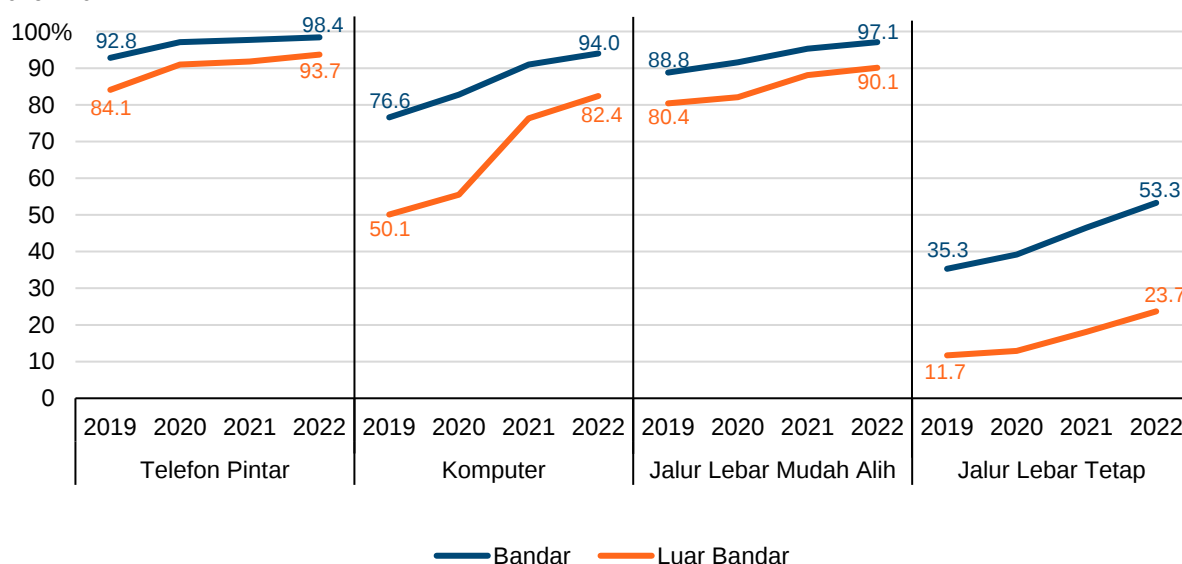
Trend Penggunaan Digital Tahun 2019 hingga 2022

Trend penggunaan digital pra sehingga pasca pandemik di Malaysia telah dibincangkan oleh KRI melalui penerbitan laporan bertajuk *'The State of Households 2024'* (SOH 2024)¹. Trend ini boleh dianggap sebagai penanda aras kepada penerimaan dan penggunaan teknologi digital dalam kehidupan harian penduduk di Malaysia kerana analisis adalah berdasarkan tahun di mana interaksi fizikal telah digantikan hampir sepenuhnya dengan interaksi digital, yang belum pernah terjadi sebelumnya. Rencana ini akan fokus kepada trend capaian internet dan penggunaan digital serta bagaimana trend-trend ini dapat dimanfaatkan untuk penambahbaikan penyampaian perkhidmatan Kerajaan secara atas talian.

Akses kepada Telefon Pintar dan Jalur Lebar yang Lebih Tinggi

Majoriti penduduk Malaysia mempunyai akses yang lebih tinggi kepada telefon pintar dan jalur lebar mudah alih. Rajah 1 menunjukkan bahawa capaian telefon pintar, komputer, dan internet (jalur lebar tetap dan mudah alih) meningkat secara berterusan daripada tahun 2019 ke tahun 2022 bagi kedua-dua isi rumah bandar dan luar bandar. Secara keseluruhannya, penggunaan telefon pintar adalah lebih tinggi berbanding penggunaan komputer, manakala akses kepada jalur lebar mudah alih secara konsisten adalah lebih tinggi daripada jalur lebar tetap bagi kedua-dua jenis isi rumah. Kawasan bandar masih mempunyai akses yang lebih tinggi berbanding kawasan luar bandar bagi kesemua jenis capaian. Namun, kadar capaian kawasan luar bandar bagi capaian telefon pintar dan jalur lebar mudah alih juga tinggi iaitu masing-masing pada 93.7% dan 90.1%. Ini menunjukkan bahawa sebahagian besar penduduk di kawasan luar bandar juga menggunakan telefon pintar dengan akses internet jalur lebar mudah alih.

Rajah 1: Capaian Telefon Pintar, Komputer, Jalur Lebar Mudah Alih, dan Jalur Lebar Tetap di Malaysia, 2019 - 2022

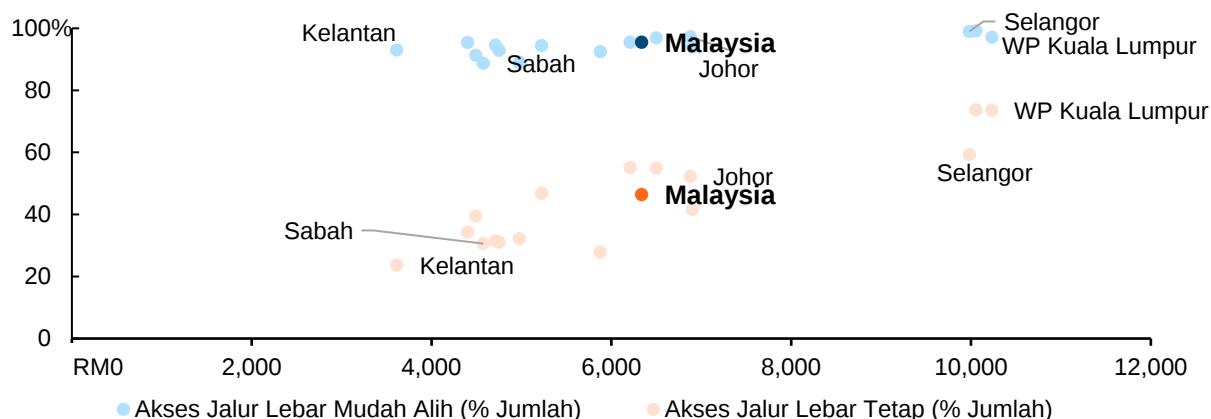


Sumber: Petikan Rajah dari Khazanah Research Institute (2024)

¹ Khazanah Research Institute (2024)

Selain itu, diperhatikan juga bahawa setiap isi rumah mampu memiliki akses kepada jalur lebar mudah alih. Rajah 2 menunjukkan bahawa pendapatan bulanan isi rumah di semua negeri tidak menunjukkan hubungan yang ketara dengan capaian jalur lebar mudah alih kerana kadar capaian adalah konsisten pada sekitar 90% tanpa mengira tahap pendapatan median bulanan isi rumah. Bagi capaian jalur lebar tetap, kadar capaiannya adalah lebih tinggi bagi isi rumah berpendapatan bulanan median yang tinggi.

Rajah 2: Pendapatan Median Bulanan Isi Rumah – Jalur Lebar Tetap dan Mudah Alih

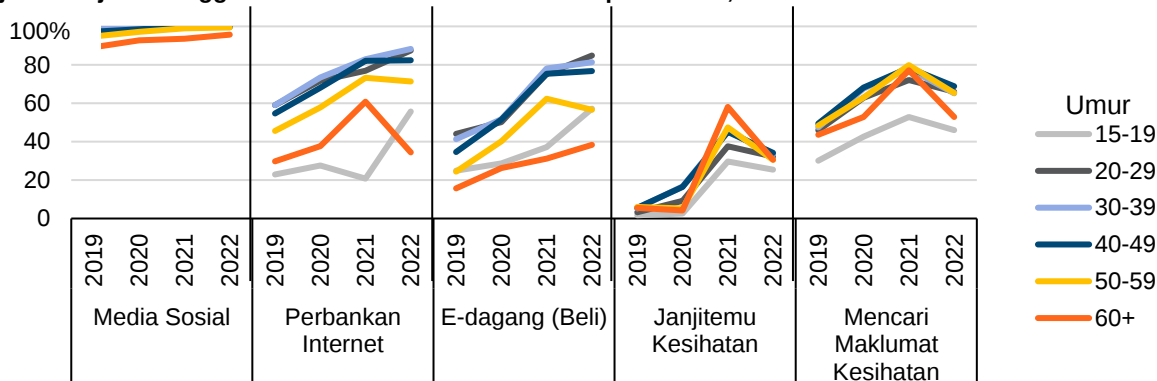


Sumber: Petikan Rajah dari Khazanah Research Institute (2024)

Penggunaan Digital Meningkat Namun Tidak Berterusan Pasca-Pandemik

Laporan SOH 2024 juga menunjukkan bahawa penggunaan digital adalah meningkat semasa pandemik namun tidak berterusan. Berdasarkan lima tujuan capaian internet yang dipilih untuk rencana ini, Rajah 3 menunjukkan penggunaan internet untuk media sosial kekal sebagai kategori paling popular untuk semua peringkat umur di mana kategori ini telah mencapai tahap tepu sebelum pandemik walaupun pengguna yang berusia 60 tahun dan ke atas agak ketinggalan berbanding kumpulan umur yang lain. Penggunaan perbankan internet menunjukkan peningkatan daripada tahun 2019 hingga 2021 kecuali bagi pengguna berusia antara 15-19 tahun yang menunjukkan penurunan penggunaan antara tahun 2020 dengan 2021. Kumpulan umur 15 hingga 39 tahun terus menunjukkan peningkatan untuk akses kepada perbankan internet pada tempoh yang sama, tetapi bagi kumpulan umur 40 tahun dan ke atas masing-masing menunjukkan trend penggunaan yang mendatar dan menurun.

Rajah 3: Tujuan Penggunaan Internet Berdasarkan Kumpulan Usia, 2019-2022



Sumber: Petikan Rajah dari Khazanah Research Institute (2024)

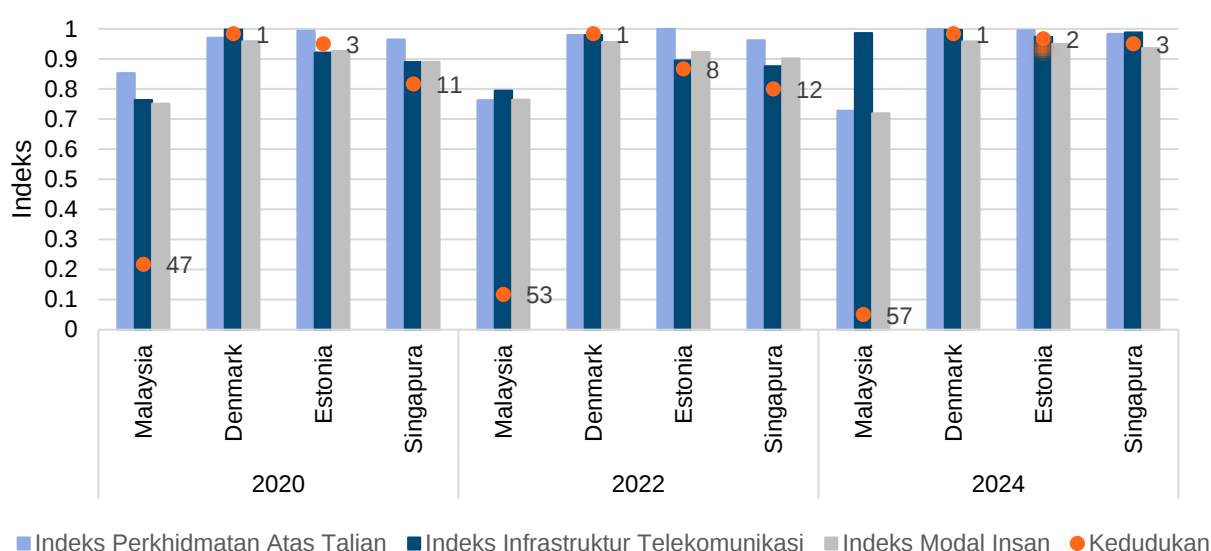
Bagi akses kepada e-dagang (beli) pula, semua kumpulan umur menunjukkan peningkatan penggunaan daripada tahun 2019 hingga 2022 kecuali pengguna yang berusia 30 hingga 49 tahun yang mula menunjukkan trend mendatar manakala pengguna berusia 50 hingga 59 tahun menunjukkan penurunan. Penggunaan internet untuk tujuan janji temu kesihatan dan mencari maklumat kesihatan meningkat daripada tahun 2019 hingga 2021, namun menurun pada tahun 2022. Rakyat pada tempoh tersebut sangat peka akan keperluan vaksin dan perihai kesihatan kesan daripada pandemik.

Pengguna akan mengutamakan platform digital berbanding fizikal sekiranya ia merupakan alternatif yang lebih mudah untuk diakses dan lebih memenuhi keperluan penggunaan. Sekatan pergerakan fizikal akibat pandemik yang bermula pada 18 Mac 2020 menyebabkan akses kepada internet terus meningkat dan pengumuman fasa endemik bermula pada 1 April 2022 menyumbang kepada penurunan penggunaan internet terutama di kalangan pengguna berusia 50 tahun dan ke atas. Walau bagaimanapun, penggunaan internet untuk media sosial tidak terjejas kerana ia sememangnya merupakan alternatif yang lebih mudah dan menarik untuk sumber berita, pendidikan, dan hiburan, saluran untuk interaksi sosial, dan forum untuk penglibatan komuniti.

Pemantapan Perkhidmatan Digital Kerajaan

Berdasarkan trend-trend digital di atas, dapat dilihat bahawa inisiatif-inisiatif Kerajaan untuk sentiasa menambahbaik infrastruktur digital telah mempamerkan keberkesanan, antaranya majoriti rakyat Malaysia kini sekurang-kurangnya memiliki akses kepada internet jalur lebar mudah alih dan telefon pintar. Perkara ini adalah selaras dengan Laporan *E-Government Development Index (EGDI)*² yang menganalisis sejauh mana kerajaan menggunakan teknologi digital untuk menyediakan perkhidmatan awam, berinteraksi dengan rakyat, dan meningkatkan ketelusan dan akauntabiliti. EGDI menilai berdasarkan kepada tiga dimensi utama iaitu perkhidmatan atas talian, infrastruktur telekomunikasi, dan modal insan.

Rajah 4: *E-Government Development Index, 2020-2024: Malaysia dan Tiga Negara Teratas Tahun 2024*



Sumber: *Department of Economic and Social Affairs, United Nations (2024)*

² Department of Economic and Social Affairs, United Nations (2024a)

Berdasarkan Rajah 4 di atas, Indeks Infrastruktur Telekomunikasi Malaysia pada tahun 2024 adalah setara dengan tiga negara kedudukan teratas dalam Laporan EDGI 2024. Peningkatan indeks tersebut daripada tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan bahawa negara giat menambahbaik infrastruktur telekomunikasi untuk menyokong perkembangan digital. Walau bagaimanapun, kedudukan keseluruhan Malaysia semakin menurun daripada tahun 2020 hingga 2024 di kalangan 193 negara yang terlibat. Indeks Perkhidmatan Atas Talian juga menurun dalam tempoh tersebut, manakala Indeks Modal Insan tiada perubahan ketara.

Boleh ditafsirkan bahawa penambahbaikan infrastruktur belum lagi diterjemahkan kepada peningkatan yang ketara dalam penyampaian perkhidmatan kerajaan atas talian dan celik digital. Masih terdapat banyak ruang penambahbaikan yang boleh diambil oleh kerajaan untuk meningkatkan lagi tahap penyampaian, penerimaan, dan penggunaan digital. Pembangunan perkhidmatan digital perlu disokong oleh perkhidmatan atas talian berkualiti dan tahap kepuasan pengguna yang tinggi, yang akan membawa kepada peningkatan penggunaan³.

Aplikasi Mudah Alih Sehenti (*One-Stop Mobile Application*)

Bagi memanfaatkan majoriti penggunaan telefon pintar dan capaian internet jalur lebar mudah alih, pembangunan aplikasi mudah alih untuk perkhidmatan atas talian kerajaan⁴ adalah inisiatif yang tepat bagi memastikan perkhidmatan senang diakses oleh majoriti rakyat Malaysia. Pelbagai perkhidmatan atas talian kerajaan boleh digabungkan secara komprehensif di dalam satu Aplikasi Mudah Alih Sehenti (*One-Stop Mobile Application*). Pembangunan aplikasi mudah alih secara hibrid juga bersesuaian di mana Aplikasi Mudah Alih Sehenti dihubungkan dengan aplikasi-aplikasi khusus lain.

Umum diketahui bahawa jumlah perkhidmatan kerajaan secara langsung kepada rakyat adalah sangat tinggi, dan pelbagai aplikasi mudah alih khusus dibangunkan berdasarkan jenis dan fungsi perkhidmatan-perkhidmatan tersebut. Perkara ini mewujudkan kekeliruan di kalangan pengguna untuk mengenalpasti dengan mudah perkhidmatan atas talian yang relevan dengan keperluan mereka. Dengan membangunkan aplikasi mudah alih secara bersama, proses perkongsian data antara kementerian, jabatan dan agensi kerajaan boleh dipercepatkan dan menjadi lebih lancar serta pada masa yang sama mengekalkan privasi dan keselamatan. Kerjasama dalam menyelaraskan, mempermudah penyampaian, dan mempromosi perkhidmatan atas talian juga dapat diperkukuhkan. Tumpuan diberikan kepada satu aplikasi sahaja yang mampu menjimatkan sumber-sumber kewangan, masa, kakitangan, dan agensi yang terlibat.

Laman Web Sehenti sedia ada yang menawarkan pelbagai perkhidmatan atas talian kerajaan juga perlu ditambah baik secara berterusan supaya lebih mudah diakses melalui telefon pintar dan jalur lebar mudah alih, serta lebih mesra pengguna⁵. Paparan antaramuka perlu diberi perhatian supaya kandungannya mudah dinavigasi dan responsif, dan cepat difahami. Kerangka kerja penilaian kepuasan pengguna juga perlu ditambahbaik bagi meningkatkan lagi kualiti penyampaian dan kaedah promosi dalam usaha untuk mengekalkan minat dan keutamaan rakyat menggunakan perkhidmatan digital kerajaan. Saluran maklum balas dipelbagaikan lagi dan akan menjadi lebih mudah untuk diselaraskan kerana tertumpu kepada satu aplikasi atau laman web sahaja. Tinjauan kepuasan pengguna juga wajar dilaksanakan secara berkala dan berterusan dengan kriteria penilaian yang menyeluruh.

³ Department of Economic and Social Affairs, United Nations (2024b)

⁴ Jabatan Digital Negara (2024)

⁵ Gong (2024)

Pengukuhan Tadbir Urus dan Perlindungan Data

Perkhidmatan atas talian seharusnya menjadi pilihan utama oleh orang ramai kerana lebih kos efektif dan boleh diakses pada bila-bila masa tanpa mengira lokasi. Namun perkhidmatan fizikal masih menjadi pilihan di kalangan pengguna selepas pandemik. Penerimaan teknologi bergantung kepada infrastruktur dan peraturan digital, di mana kepercayaan masyarakat terhadap kerangka digital nasional boleh terjejas akibat perlindungan data yang lemah atau infrastruktur digital yang tidak selamat, atau kedua-duanya⁶. Rajah 5 menunjukkan kedudukan keseluruhan Malaysia yang semakin menurun dalam *IMD World Digital Competitiveness Ranking*⁷ yang menganalisis dan menilai sejauh mana negara mengadaptasi dan meneroka teknologi digital yang membawa kepada transformasi dalam kerajaan, perniagaan, dan masyarakat.

Rajah 5: *IMD World Digital Competitiveness Ranking (Malaysia), 2019 – 2023*

Kedudukan	2019	2020	2021	2022	2023
Keseluruhan	26	26	27	31	33
Pengetahuan	19	19	22	25	29
Teknologi	19	20	26	29	27
Kesediaan Masa Hadapan	28	32	29	31	33

Sumber: Laporan IMD World Digital Competitiveness Ranking 2023

Rajah 5 juga menunjukkan bahawa daripada 64 negara yang dinilai pada tahun 2021 dan 2023, daya saing digital Malaysia bagi faktor pengetahuan dan kesediaan masa hadapan adalah menurun. Berdasarkan laporan tersebut, indikator terendah bagi faktor pengetahuan adalah pekerjaan teknikal dan saintifik serta geran paten teknologi tinggi, manakala perlindungan privasi oleh undang-undang merupakan kelemahan utama bagi faktor kesediaan masa hadapan. Oleh yang demikian, Kerajaan perlu giat mengukuhkan tadbir urus, perlindungan data, dan perkongsian data selain keperluan pembangunan modal insan untuk aktiviti berkaitan digital.

Laporan Landskap Ancaman Pertengahan Tahun 2023 menyatakan bahawa sektor kerajaan menjadi penyumbang terbesar bagi ancaman pelanggaran data iaitu 22%⁸. Kebimbangan pengguna mengenai perlindungan privasi data perlu ditangani dengan berkesan. Aplikasi Mudah Alih Sehenti berkemungkinan akan mengumpul data peribadi sensitif pengguna termasuk biometrik untuk pengesahan identiti. Pengguna mencari jaminan mengenai keselamatan maklumat yang disimpan, terutamanya berkaitan perlindungan daripada kebocoran atau akses tanpa kebenaran.

Sebagai contoh, penerimaan kaedah *Single Sign-On* (SSO) menerusi inisiatif MyDigital ID akan lebih mudah dilaksanakan di dalam persekitaran data peribadi yang terlindung dan bebas dari ancaman siber. SSO mampu memastikan keselamatan identiti digital pengguna dengan mengurangkan kes kecurian identiti melalui sistem pengesahan identiti yang kukuh seperti pengesahan biometrik dan pengesahan pelbagai faktor. Jika ketika ini SSO dirancang untuk mengakses pelbagai perkhidmatan atas talian dan mudah alih kerajaan melalui satu log masuk, SSO pada masa akan datang boleh diintegrasikan dengan satu Aplikasi Mudah Alih Sehenti, serta boleh dikembangkan untuk mengakses pelbagai perkhidmatan atas talian dan mudah alih milik entiti swasta.

⁶ International Institute for Management Development (2023)

⁷ Ibid.

⁸ CyberSecurity Malaysia (2023)

Potensi akses oleh pihak ketiga termasuk agensi kerajaan dan entiti swasta juga menjadi kebimbangan pengguna mengenai siapa yang boleh mengakses data peribadi dalam simpanan. Selain itu, pengguna bimbang tentang tujuan penggunaan data mereka yang mungkin melangkaui tujuan asal penggunaan aplikasi terutamanya mengenai isu pengesanan atau pemprofilan. Ketelusan mengenai proses mendapatkan kebenaran untuk menyimpan, mengumpul, dan menggunakan data serta hak pengguna untuk mengawal sendiri penggunaan data peribadi digital adalah penting⁹. Dasar tadbir urus data yang jelas perlu digubal merangkumi amalan pengurusan data, hak privasi pengguna, dan penguatkuasaan ke atas pematuhan peraturan perlu selain mengukuhkan rangka kerja keselamatan siber untuk melindungi data pengguna daripada kebocoran dan ancaman siber. Penerimaan dan penggunaan rakyat ke atas produk digital yang dibangunkan oleh kerajaan akan meningkat sekiranya perkara ini dapat ditangani dengan baik.

Penutup

Analisis trend penggunaan digital di Malaysia sebelum dan selepas pandemik COVID-19 menunjukkan penambahbaikan yang signifikan dalam capaian kepada teknologi digital, terutamanya jalur lebar mudah alih dan telefon pintar. Walaupun peningkatan penggunaan digital semasa pandemik memangkin pendigitalan, momentum ini tidak berterusan dengan konsisten pasca-pandemik terutama di kalangan pengguna yang lebih berusia. Ruang penambahbaikan dalam infrastruktur digital dan perkhidmatan kerajaan atas talian di Malaysia masih luas untuk memanfaatkan sepenuhnya faedah transformasi digital. Mengutamakan tadbir urus data yang kukuh, keselamatan siber, dan platform digital yang mesra pengguna adalah penting untuk meningkatkan penerimaan dan penggunaan perkhidmatan digital. Malaysia akan menjadi salah satu negara yang berdaya saing tinggi secara digital, mempunyai penyampaian perkhidmatan kerajaan yang berkualiti, dan mampu meningkatkan kualiti hidup rakyat sekiranya cabaran-cabaran ini dapat ditangani dengan berkesan.

⁹ Tan (2023)

Sumber Rujukan

- CyberSecurity Malaysia. 2023. "Mid-Year Report Threat Landscape." Ministry of Communication and Digital Malaysia. https://www.cybersecurity.my/data/content_files/26/2511.pdf.
- Department of Economic and Social Affairs, United Nations. 2024a. "E-Government Development Index." UN E-Government Knowledgebase. 2024. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/103-Malaysia>.
- . 2024b. *E-Government Survey 2024 - Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development with the Addendum on Artificial Intelligence*. New York: United Nations. <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2024-09/%28Web%20version%29%20E-Government%20Survey%202024%201392024.pdf>.
- Gong, Rachel. 2024. "Simplify Systems to Make Digital Public Services Easier to Use." *Khazanah Research Institute*, August, 8.
- International Institute for Management Development. 2023. "IMD World Digital Competitiveness Ranking 2023." International Institute for Management Development. https://imd.widen.net/s/bnctnmpxcf/digital_2023.
- Jabatan Digital Negara. 2024. *Anjakan Strategi Digital First 2024 - 2025*. Trek Strategis, Bahagian Perundangan Digital, Jabatan Digital Negara. <https://www.jdn.gov.my/anjakan-strategi-digital-first/>.
- Khazanah Research Institute. 2024. "Households and the Pandemic 2019-2022: The State of Households 2024." Kuala Lumpur: Khazanah Research Institute. [https://www.krinstitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/\[WEBSITE\]%20SoH%202024%20Report%20FINAL%20v2.pdf](https://www.krinstitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/[WEBSITE]%20SoH%202024%20Report%20FINAL%20v2.pdf).
- Tan, Jun-E. 2023. "Menangani Isu Hak Berpaksikan Data: Melindungi Kembar Digital Kita." *Khazanah Research Institute*, 5.