

MODAL BERMATLAMAT

MEMBINA JAMBATAN DIGITAL MERENTASI SEMPADAN DAN RANGKAIAN

MEMBINA JAMBATAN DIGITAL MERENTASI SEMPADAN DAN RANGKAIAN

Oleh Dr Farid Mohamed Sani, Ketua Pendigitalan



Membina Tulang Belakang Digital Pintar Malaysia

Infrastruktur digital kini menjadi teras daya saing negara. Ia membentuk pengendalian perniagaan, penyampaian perkhidmatan kepada rakyat, peningkatan produktiviti industri dan pewujudan bidang pertumbuhan baharu. Bagi Malaysia, persoalannya bukan lagi sama ada rakyat dan perniagaan sudah tersambung, tetapi bagaimana ketersambungan dapat diterjemahkan kepada keupayaan digital bernilai lebih tinggi.

Sektor telekomunikasi berada di tengah-tengah peralihan ini. Ketika aplikasi berintensif data seperti kecerdasan buatan (AI) dan penerimgunaan awan semakin berkembang, rangkaian tidak lagi boleh berfungsi sekadar sebagai saluran penghantaran data. Sebaliknya, rangkaian perlu berkembang menjadi infrastruktur pintar yang membolehkan keupayaan pengkomputeran, perkhidmatan awan, penerimgunaan AI dan aktiviti digital merentas sempadan.

Malaysia juga memerlukan infrastruktur yang mampu memproses, mengurus dan melindungi lebih banyak aktiviti digital di dalam negara. Pada masa yang sama, negara perlu membina platform yang membolehkan perusahaan tempatan memajukan peranan daripada sekadar pengguna kepada pencipta nilai. Pembinaan keupayaan ini akan mengukuhkan daya tahan negara, menambah baik penyampaian perkhidmatan awam dan perusahaan, serta meluaskan penyertaan dalam ekonomi digital.



MEMBINA JAMBATAN DIGITAL MERENTASI SEMPADAN DAN RANGKAIAN

Membimbing Peralihan daripada Ketersambungan kepada Keupayaan

Keutamaan strategiknya adalah untuk membina kapasiti asas yang membolehkan Malaysia menempatkan (*host*), memproses dan mencipta lebih banyak nilai daripada aktiviti digital merentas pusat data, platform awan, keselamatan siber, infrastruktur AI, ekosistem perisian dan penyelesaian perusahaan.

Peralihan ini berlaku pada waktu yang mencabar bagi sektor tersebut. Syarikat telekomunikasi perlu terus melabur dalam gentian, 5G, pusat data, platform awan dan infrastruktur sedia AI, walaupun ketersambungan asas berdepan dengan tekanan harga dan data telah menjadi komoditi. Hasilnya ialah ketegangan struktur memandangkan ekonomi memerlukan infrastruktur digital yang lebih mendalam dan maju, namun syarikat yang diharapkan untuk membangunkan infrastruktur tersebut perlu berbuat demikian sambil menguruskan keperluan modal yang tinggi, tekanan margin dan jangkaan pasaran.

Dalam sektor Pendigitalan, syarikat portfolio utama Khazanah, iaitu Telekom Malaysia (TM) dan Axiata sedang memajukan ketersambungan dan infrastruktur digital di Malaysia, serta rantau ini. Melalui pendekatan pengawasan kami, Khazanah menyokong pelaburan yang berdisiplin secara komersial, sambil memastikan penjajaran antara pulangan pemegang saham dengan keutamaan ekonomi yang lebih luas. Usaha ini membina asas Malaysia untuk bersaing dalam ekonomi yang lebih bersifat digital, berdaya AI dan tersambung di peringkat serantau.

Peralihan Telekom Malaysia mencerminkan hala tuju ini. Melalui strategi PWR2030, TM berusaha meletakkan dirinya sebagai Digital Powerhouse, melangkah melangkaui ketersambungan tradisional kepada infrastruktur digital dan perkhidmatan berpandukan platform. Komponen penting dalam peralihan ini ialah pembangunan infrastruktur sedia AI, termasuk kapasiti pusat data dan Unit Pemprosesan Grafik sebagai Perkhidmatan (GPU-as-a-Service), yang dapat menyediakan asas pengkomputeran yang diperlukan oleh perusahaan, syarikat pemula, penyelidik dan institusi awam untuk mengguna pakai AI pada skala besar.



Pembangunan TM Nxera di Johor Bahru menambah satu lagi dimensi kepada keupayaan negara. Sebagai pusat data hiperterhubung dan berdaya AI yang dibangun melalui usaha sama dengan Nxera milik Singtel, kemudahan ini direka bentuk untuk memenuhi keperluan pengendali pusat data *hyperscaler* (berskala besar) dan beban kerja digital generasi seterusnya di seluruh rantau dengan kapasiti yang boleh ditingkatkan sehingga 200 MW. Lokasinya yang strategik di Johor, berhampiran dengan pautan kabel dasar laut antara Malaysia dan Singapura, meletakkannya pada kedudukan yang baik untuk menarik trafik data merentas sempadan dan memperkuat peranan Malaysia dalam rangkaian infrastruktur digital serantau.

TM Nxera turut dibangun berpandukan prinsip kemampanan sejak peringkat reka bentuk, termasuk seni bina cekap tenaga, teknologi penyejukan termaju dan sistem pengurusan air. Ini membolehkan Malaysia menyokong pengkomputeran berprestasi tinggi dan beban kerja AI, sambil memperkuat daya tarikannya sebagai destinasi pelaburan teknologi global yang dipercayai dan bertanggungjawab.

MEMBINA JAMBATAN DIGITAL MERENTASI SEMPADAN DAN RANGKAIAN

Membina Skala Merentas Sempadan

Walaupun usaha TM membangunkan infrastruktur memperkukuh asas digital domestik Malaysia, jejak serantau Axiata menangani aspek penting dalam ekosistem ini, iaitu skala. Dalam sektor yang keperluan pelaburannya terus meningkat, platform serantau yang lebih kukuh membolehkan kumpulan telekomunikasi mengoptimumkan modal, meningkatkan ekonomi rangkaian, dan bersaing dengan lebih berkesan dalam pasaran yang permintaan terhadap perkhidmatan digitalnya semakin berkembang.

Penggabungan XL Axiata dan Smartfren di Indonesia mencerminkan keperluan struktur ini. Bernilai USD6.5 bilion, transaksi tersebut mewujudkan platform yang lebih besar dalam salah satu pasaran digital yang paling penting di Asia Tenggara.

Bagi Axiata, penggabungan ini membuka peluang untuk memperkukuh daya saing, meningkatkan kecekapan operasi dan membina perniagaan serantau yang lebih berdaya tahan. Bagi Malaysia, ia membantu memelihara nilai juara serantau tempatan dengan pendedahan kepada pertumbuhan digital jangka panjang di luar pasaran domestik.

Perkara ini penting kerana masa hadapan digital Malaysia tidak terbentuk hanya dalam sempadan negara semata-mata. Skala serantau membolehkan syarikat berkaitan Malaysia untuk mengambil bahagian dalam pertumbuhan pasaran jiran, memperkukuh keupayaan operasi dan membangunkan keupayaan yang boleh dikembalikan ke dalam ekosistem yang lebih luas.



MEMBINA JAMBATAN DIGITAL MERENTASI SEMPADAN DAN RANGKAIAN

Meluaskan Keupayaan Merentas Ekosistem

Pendigitalan juga perlu mewujudkan laluan untuk perusahaan domestik mengambil bahagian dalam rantai nilai. Infrastruktur berskala besar mungkin menyediakan asasnya, tetapi manfaat ekonomi yang lebih besar bergantung pada keupayaan syarikat tempatan, vendor, serta perusahaan mikro, kecil dan sederhana (PMKS) untuk membangunkan keupayaan yang diperlukan bagi menyumbang kepada ekonomi digital yang lebih maju.

Program Pembangunan Vendor Bumiputera TM memberikan satu contoh pembangunan keupayaan domestik yang lebih kukuh. Melalui pembinaan keupayaan secara berstruktur, TM terus membangunkan pembekal Bumiputera dalam rantai nilainya dengan penekanan terhadap kemampunan jangka panjang, kesediaan dan penyertaan dalam bidang permintaan masa hadapan. Ini memperluas naratif pendigitalan melangkaui aset dan infrastruktur yang menunjukkan sumbangan sebuah syarikat telekomunikasi nasional kepada pembangunan perusahaan ketika sektor ini beralih kepada perkhidmatan digital yang lebih kompleks.

Pembinaan keupayaan domestik ini penting kerana fasa pertumbuhan digital seterusnya memerlukan asas syarikat tempatan yang lebih luas, dan mampu menyediakan produk khusus, perkhidmatan teknikal dan penyelesaian operasi. Apabila infrastruktur digital menjadi semakin canggih, vendor tempatan juga menaik dalam keluk keupayaan. Penyertaan mereka membantu memastikan bahawa nilai tidak tertumpu hanya kepada pemilik platform besar, tetapi turut diagihkan kepada ekosistem perindustrian dan perusahaan yang lebih luas.



Ke Arah Masa Hadapan Digital yang Lebih Berdaya Tahan

Perkembangan ini menunjukkan bahawa masa hadapan digital Malaysia sedang dibina dengan tumpuan yang jelas untuk beralih daripada akses semata-mata kepada keupayaan, skala dan kedalaman ekosistem. Ketersambungan kekal penting, tetapi nilai seterusnya akan dijana daripada infrastruktur yang dapat mengehos data, memproses beban kerja termaju, membolehkan penerimgunaan AI dan menghubungkan Malaysia dengan lebih berkesan kepada pertumbuhan serantau.

Peranan Khazanah dalam peralihan ini bertunjangkan pengawasan jangka panjang. Melalui penglibatan bersama syarikat portfolio dengan pendekatan yang bersifat sabar dan berdisiplin dari segi komersial, kami berusaha untuk menggalakkan pelaburan yang dapat memperkukuh nilai perusahaan, serta keupayaan nasional. Hasil yang dihasratkan ialah ekonomi digital yang lebih bertunjang di peringkat tempatan, bersambung pada peringkat serantau dan mampan secara komersial.

Dengan beralih daripada ketersambungan asas kepada infrastruktur pintar, Malaysia dapat memperkukuh keupayaannya untuk mengambil bahagian dalam aktiviti digital bernilai lebih tinggi, menarik pelaburan teknologi dan mewujudkan lebih banyak laluan untuk perusahaan tempatan berkembang.



Untuk maklumat lanjut mengenai usaha kami memperkukuh keupayaan perindustrian dan ekosistem inovasi Malaysia, sila rujuk *Melakukan Perkara Sukar yang Malaysia Perlukan* pada muka surat 32–41.