

22 JUN, 2025

TNB merevolusi sektor tenaga demi rakyat, negara

Berita Harian Ahad, Malaysia



TNB merevolusi sektor tenaga demi rakyat, negara

Solusi digital jadi tonggak pemodenan grid tenaga lebih mantap, kalis masa hadapan

Jika dulu, kita cuma dapat mengagak jumlah bil yang perlu dibayar. Kini tekan-tekan di aplikasi, bil terkini akan terapar.

Jika dulu, kita perlu beratur untuk membayar bil di kaunter. Kini bil elektrik boleh dibayar di hujung jari, dengan sekelop mata.

Jika dulu elektrik digunakan sesuka hati, kini kita boleh pantau dan rancang penggunaannya bagi mengukur baju di badan sendiri.

Itu hanya sebahagian kecil daripada begitu banyak perkara yang dinikmati oleh rakyat negara ini hasil kebijakan dan keberanian kita untuk berubah, selari peredaran masa serta revolusi teknologi seantero dunia.

Pendigitalan terutamanya, telah mengubah sektor tenaga di Malaysia yang semakin galak memanfaatkan teknologi termaju seperti Internet Benda (IoT), kecerdasan buatan (AI), blok rantai (blockchain) dan data raya (big data).

Teknologi itu mengubah ope-

rasi dengan menyepadukan teknologi digital di seluruh rantaian nilai dalam ekosistem perbekalan tenaga, sekali gus mengoptimalkan penjanaan, penghantaran dan penggunaan elektrik.

Bukan sekadar meningkatkan kecekapan tenaga dan mengurangkan pembaziran, solusi digital ini juga adalah tonggak kepada pemodenan grid tenaga lebih mantap dan kalis masa hadapan, seperti yang dibangunkan oleh Tenaga Nasional Berhad (TNB).

Meter pintar bawa perubahan besar

Meskipun hanya bersaiz kecil, pemasangan peranti yang dikenali sebagai meter pintar, berupaya menghasilkan perubahan besar dalam transformasi sektor tenaga.

Meter ini merekodkan dan menghantar jumlah penggunaan elektrik kepada TNB, setiap 30 minit.

Maknanya, pengguna tidak lagi perlu menunggu anggaran bil atau bimbang tentang kenaikan kos secara mendadak, kerana dapat memantau dan merancang penggunaan tenaga.

Bagi memperkasakan pengguna dalam membuat pilihan yang lebih bijak dan lebih mesra alam, TNB menyasarkan untuk memasang sekurang-kurangnya 10.3 juta meter pintar di seluruh Semenanjung Malaysia, menjelang 2030.

Grid Pintar optimum prestasi

Pemasangan meter pintar juga membolehkan TNB melaksanakan Projek Automasi Pembahagian (DA) yang amat penting dalam memastikan pengguna dapat terus menikmati bekalan elektrik stabil, tanpa banyak berhadapan gangguan bekalan.

Inisiatif ini nampaknya berjaya meningkatkan pengalaman pelanggan keseluruhan dengan ketara, kerana sistem ini membantu meningkatkan kualiti bekalan tenaga, mengoptimalkan penggunaan aset dan meminimumkan tempoh gangguan bekalan.

Semua ini dapat dilakukan kerana sistem DA membolehkan kerosakan dikesan dengan cepat dan keputusan dibuat dengan lebih pantas, sekali gus mengurangkan tempoh memulihkan kerosakan atau gangguan.

Menggunakan pengesanan (sensor) dan Peranti Elektronik Pintar (IED), pusat-pusat kawalan TNB dapat terus menerima amaran dan pemberitahuan mengenai kerosakan atau gangguan bekalan secara automatik, justeru dapat memberikan respons dengan lebih efisien.

Teknologi canggih ini membolehkan analisis terperinci dilaksanakan bagi meramal kerosakan peralatan, menganalisis kesan cuaca dan mengoptimalkan prestasi keseluruhan grid.

TNB sudah pun menaik taraf hampir 33,000 pencawangnya, semata-mata untuk memenuhi keperluan dan hasrat lebih 10 juta pelanggannya.

Projek ini melibatkan pemasangan pelbagai peralatan seperti Unit Terminal Jauh (RTU), Unit Terminal Lapangan (FTU), Peralatan Suis Bermotor di semua jenis pencawang pelbagai voltaj (132kV, 33kV and 11kV).

Dijangkakan, 84 peratus pencawang di seluruh Semenanjung Malaysia akan menjadi sebahagian daripada revolusi grid

84 peratus pencawang di seluruh Semenanjung akan menjadi sebahagian daripada revolusi grid pintar menjelang 2030.



Komitmen TNB dalam memodenkan landskap tenaga melalui inovasi, kemampanan dan penyelesaian yang mengutamakan pengguna, membuka jalan ke arah masa depan yang lebih bersih dan berdaya tahan untuk semua rakyat Malaysia.

pintar ini, menjelang 2030.

Menjana tenaga lestari

Dalam merevolusi sektor tenaga, TNB turut meningkatkan usahanya dalam mengurangkan jejak karbon di Malaysia.

Antaranya, dengan mempercepatkan integrasi tenaga boleh baharu (RE) ke dalam Grid, mengurangkan pergantungan terhadap bahan api fosil dan memperkukuh agenda tenaga bersih Malaysia.

Matlamatnya ialah untuk menyepadukan lebih banyak tenaga boleh baharu seperti solar dan hidro, ke dalam Grid dan bersedia untuk masa depan yang bakal menyaksikan pengguna boleh menjana, menyimpan dan juga menjual tenaga elektrik yang dihasilkannya.

TNB turut mendukung inisiatif kerajaan dalam menayakan projek Smart Green Island yang bertujuan untuk menggalakkan kawasan pedalaman dan pulau beralih daripada penjana diesel kepada tenaga boleh baharu seperti solar dan angin.

Contohnya, seperti di Pulau Tioman dan Pulau Perhentian serta beberapa daerah kecil di seluruh negara.

Bayangkan perubahan hidup penduduk di kawasan ini yang mana anak-anak boleh belajar waktu malam, perniagaan kecil boleh terus berjalan tanpa gangguan dan yang paling penting, alam sekitar pun terjaga.

Nampak kecil, namun projek ini memberikan kesan yang amat besar kepada masyarakat dan usaha kelestarian.

TNB juga menaik taraf sistemnya bagi membolehkan aliran tenaga dua hala iaitu dari Grid ke pengguna dan sebaliknya.

Langkah ini penting dalam mewujudkan sistem tenaga elektrik yang lebih bersih dan fleksibel, sekali gus menyokong Pelan Peralihan Tenaga TNB ke arah pelepasan Karbon Sifar Bersih menjelang 2050, selaras Pelan Hala Tuju Peralihan Tenaga Nasional (NETR).

Bagi menyokong matlamat negara dalam mobiliti rendah karbon, TNB giat membina ekosistem pengecasan kenderaan elektrik (EV) yang komprehensif. Pengecas EV di bawah jenama TNB Electron dapat mengemas lebih pantas dan boleh diakses di beberapa lokasi strategik di sepanjang lebuh raya dan kawasan bandar.

Selain memasang pengecasnya sendiri, TNB turut menyokong Charge Point Operators (CPO) bagi membantu menggalakkan penggunaan pengangkutan yang lebih bersih sejajar matlamat Sifar Bersih 2050 Malaysia.

Bersama memajukan ASEAN

Komitmen TNB dalam merevolusi sektor tenaga di dalam dan di peringkat antarabangsa terserlah penglibatannya dalam mendukung ASEAN Power Grid.

Kerjasama strategik ini membolehkan negara-negara anggota berkongsi kelebihan tenaga, mengimbangi grid mereka dan memanfaatkan sumber tenaga boleh baharu antara satu sama lain.

Apabila perjanjian perkongsian tenaga yang sedang diusahakan kini dimuktamadkan kelak, Malaysia bakal menjadi hab serantau untuk tenaga elektrik yang bersih dan boleh dipercayai.

Semua inisiatif ini mencerminkan komitmen TNB dalam memodenkan landskap tenaga melalui inovasi, kemampanan dan penyelesaian yang mengutamakan pengguna, membuka jalan ke arah masa depan lebih bersih dan berdaya tahan untuk semua rakyat Malaysia.



Bagi menyokong matlamat negara dalam mobiliti rendah karbon, TNB giat membina ekosistem pengecasan kenderaan elektrik (EV) yang komprehensif.