

Infiniti

Oleh GHAZALI ALIAS

KEWUJUDAN kereta hibrid dan elektrik telah mengubah landskap automotif negara yang kini menuju ke arah mempromosikan pelepasan sisa karbon serta melestarikan alam sekitar.

Dengan kepelabangan jenama dan peningkatan pengguna, wujud pula ketambungan teknarnya sesama rama yang menggunakan kereta elektrik.

Ini kerana, ia diiktiraf akan merealisasikan penambaan dan penatufahan tenaga elektrik di Malaysia.

Hal ini berikutan, kaputi bateri kereta elektrik adalah besar dan perlu disambung pula dengan sistem pembekalan tenaga untuk dicas.

Melihat kepada permasalahan tersebut, Penyerah Pasca Sains Matematik (PSPM), Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA), Prof. Madya Dr. Roslinazairimah Zakaria tampil dengan sebuah peralihan.

Perisian berkenaan mampu meramal keperluan elektrik yang diperlukan dengan ketepatan tinggi menggunakan pemodelan statistik dibina dengan model pembelajaran mesin.

Menurutnya, peningkatan penggunaan kereta elektrik di negara ini akan menyebabkan pertambahan keperluan tenaga elektrik yang perlu diatasi oleh industri pengeluar elektrik seperti Tenaga Nasional Berhad (TNB).

"Model peralihan permintaan elektrik yang tepat amat diperlukan untuk mengelakkan permintaan melebihi kapasiti tenaga elektrik di sana."

"Malah, kekurangan tenaga elektrik boleh menyebabkan gangguan bekalan dan memberi kesan kepada industri-industri lain serta berpotensi merencatkan pertumbuhan ekonomi negara."

ROSLINAZAIRIMAH berjaya memenangi Anugerah Emas pada pameran teknologi dan inovasi, ITEX 2024 baru-baru ini.



Perisian ramal keperluan tenaga elektrik untuk kereta



PENGUNAAN kereta elektrik semakin meningkat di negara ini dari tahun ke tahun. - GAMBAR HIASAN

"Keperluan kepada tenaga elektrik daripada pengiraan persendirian adalah dinamik."

"Ini kerana, ia bergantung kepada aktiviti pengguna seperti sesama masin perayaan, hari bekerja dan hujung minggu serta lokasi keperluan tenaga elektrik juga akan berubah bergantung kepada pergerakan kenderaan elektrik," katanya ketika dihubungi baru-baru ini.

Tambah Roslinazairimah, infrastruktur sistem pembekalan tenaga elektrik di lokasi yang strategik perlu ditambah baik bagi memastikan bekalan elektrik mencukupi.

Berkongsi tentang perjalanan penyelidikan, dia mementak, ia bermula pada tahun 2021 dan siap sepenuhnya pada awal 2024.

Ujarnya, dia menggunakan data daripada pengiraan kereta elektrik persendirian yang diambil daripada penyelidikan 'My Electric Avenue' pada 2017 di United Kingdom.

Penyelidikan itu juga telah dijalankan bersama penyerah PSPM UMPSA, Dr. Siti Rosnizar Yazid, penyerah Unit Riset Teknologi Masa (UITM), Dr. Noor Fadhilah Ahmad Razi serta pelajar pascasiswazah UMPSA, Syahrizal Salleh.

Ujarnya lagi, Malaysia telah menunjukkan komitmen dengan mengotai dasar untuk



PERISIAN yang dibangunkan itu mampu meramal jumlah elektrik diperlukan dengan ketepatan tinggi iaitu pada 98.8 peratus. - GAMBAR HIASAN

meningkatkan penggunaan kereta elektrik bagi mengurangkan pelepasan gas karbon.

"Namun begitu, perlu difahami bahawa kereta elektrik juga bergantung kepada tenaga yang disimpan di dalam bateri untuk memacu kenderaan itu."

"Tetubuhan itu, perisian ini berupaya mengurangkan jurang di antara penambaan dengan pemantauan tenaga elektrik yang diperlukan."

"Seteruannya, ia dapat mengurangkan risiko gangguan bekalan elektrik dan mengoptimalkan kecekapan," ujarnya.

Menurutnya, data yang dienerap perlu diubah kepada format siri masa yang boleh dimodelkan.

"Setelah itu, model statistik yang

dibina dengan model pembelajaran mesin dibina untuk meramalkan penggunaan tenaga elektrik oleh kereta elektrik sedang diras di pengiraan persendirian bagi jangka masa baharuzaman mini ke hadapan (ultra-short term load forecasting).

"Perisian ini dapat meramalkan jumlah elektrik diperlukan dengan ketepatan tinggi iaitu pada 98.8 peratus," jelasnya lagi.

Tambah beliau, lagi mementak lagi fungsi perisian, data pemecahan persendirian elektrik daripada pengiraan kereta elektrik diperlukan untuk meramal keperluan tenaga dengan tepat mengikut lokasi pada satu-satu masa.