

Bandar pintar kurang karbon

Metro 8/9/13 M 5 8.

**Toyota Ecoful Town perintis kehidupan
masa depan lebih sihat, sistematik**



SUASANA hidup sihat di smart
house di daerah Higashimaya.





JALAN-JALAN

Oleh SAIPUL ADLI MOHAMAD

saipuladli@media-prima.com.my

Sebagai seorang yang baru berjinak-jinak dengan bidang larian, terutama jarak sederhana dan separuh maraton, sepasang kasut sukan Onitsuka Tiger menjadi buah tangan terbaik yang saya bawa pulang selepas berkunjung ke Nagoya, Jepun, baru-baru ini.

Kasut jenama tradisi Jepun berwarna hitam dengan belang keemasan itu memang unik kerana selain tertera perkataan Tokyo di bahagian tumit, di sebelahnya turut dicetak 42.195km (kilometer) iaitu jarak yang kebiasaannya perlu dihabiskan untuk menamatkan larian

maraton penuh.

Menjadi impian saya untuk menamatkan maraton penuh sekurang-kurangnya sekali seumur hidup, mungkin di Larian Jambatan Pulau Pinang, November depan atau selewat-lewatnya pada Larian Antarabangsa Kuala Lumpur, tahun depan.

Sebenarnya, kunjungan saya ke Nagoya berkait rapat dengan kesempatan mengenali serta memahami teknologi hibrid Toyota dengan lebih mendalam.

Ia atas jemputan Toyota Motor Corporation (TMC) dan selain delegasi dari Malaysia, ia membabitkan wakil dari Indonesia, Filipina, India serta Pakistan yang semuanya hampir 50 orang.

Bergerak dengan bas, kami dibawa melawat ibu pejabat TMC untuk diberi penerangan secara teori mengenai sistem hibrid yang mula dibangunkan Toyota menerusi projek dinamakan G21 pada musim luruh 1993 sebelum model pertama

digunakan teknologi itu, Toyota Prius dihasilkan serta diedarkan ke seluruh dunia pada Disember 1997.

Apabila disebut hibrid, ia berkaitan usaha melahirkan kenderaan generasi masa depan dengan matlamat menjimatkan minyak yang mengurangkan pembebasan karbon dioksida, sekali gus memulihara alam sekitar.

Penerangan dari segi teori dan teknikal saja tentu tidak memadai. Sehubungan itu, kami dibawa Spa Nishiura Motor Park di wilayah Gamagori untuk melakukan pandu uji.

Litar sejauh 1.561 kilometer (km) bagi setiap pusingan itu menjadi medan Toyota, Mitsubishi serta pengeluar motosikal Yamaha dan Suzuki menguji jentera mereka.

Ia merangkumi laluan lurus sejauh 420 meter serta beberapa selekoh, termasuk selekoh S yang menguji kemahiran dan teknik, selain pemandangan indah di tepi



KERETA elektrik yang digunakan menerusi sistem Ha:mo untuk pergerakan jarak dekat di sekitar bandar.

laut.

Selain itu, kami dibawa ke Toyota Ecoful Town di Toyota City iaitu bandar atau daerah contoh bagi masyarakat yang hidup dalam suasana sihat dengan penggunaan karbon dioksida paling minimum.

Di Toyota Ecoful Town

itu turut disediakan model 'smart house' iaitu demonstrasi Sistem Pengurusan Tenaga di Rumah (HEMS).

Bandar pintar yang menjimatkan penggunaan tenaga serta rendah karbon dioksida ini adalah perintis

dalam Toyota City Low Carbon Verification Project.

Ia membabitkan populasi seramai 428,000 orang yang tinggal di kawasan seluas 918.47km persegi. Ia bukan semata-mata kawasan perumahan, malah membabitkan kawasan

Metro 8/9/13 MS9



KEADAAN smart house yang didiami penghuni di daerah Higashimaya.

perindustrian, kawasan hijau serta berbukit yang seimbang dengan pembangunan.

Projek ini menelan belanja 25 bilion yen (RM824 juta) dengan 1/3 daripadanya sumbangan kerajaan, manakala bakinya daripada organisasi yang terbabit dalam projek berkenaan.

Pihak Toyota City dipilih kerajaan Jepun untuk mengetuai projek menghasilkan bandar pintar masa depan dengan penggunaan tenaga karbon

rendah dan sistem paling tersusun.

Dimulakan pada 5 Ogos 2010, 49 pertubuhan dan syarikat yang berkecimpung secara langsung dalam bidang automotif, tenaga, perumahan, pengangkutan, pedaran dan sebagainya, termasuk masyarakat serta universiti, bekerjasama membina bandar impian itu.

Paling penting, pemahaman mengenai persekitaran di rumah kerana ia menjadi nadi utama bagi kehidupan seharian sebelum seseorang itu bergerak ke destinasi lain, sama ada tempat kerja atau sekolah, sebelum kembali semula ke rumah yang membentuk satu rangkaian kehidupan di bandar berkenaan.



PENULIS (kanan) mendengar penerangan mengenai Toyota Ecoful Town.

memaksimumkan penggunaan solar sebagai tenaga untuk menghidupkan alat elektrik, lampu dan sebagainya.

HEMS turut membabitkan penggunaan panel solar untuk menyerap tenaga daripada cahaya matahari, manakala bateri digunakan untuk menyimpan tenaga solar berkenaan.

Selain menyimpan tenaga solar yang dikumpul sepanjang hari, bateri itu mampu mengemas tenaga kepada kenderaan 'plug-in' hibrid (PHV) dan kenderaan elektrik (EV).

Setiap 'smart house' memiliki sistem mengemas tenaga kepada kenderaan PHV atau EV digunakan pemiliknya yang dikawal HEMS.

solar kepada kenderaan turut ditambah di sekitar bandar berkenaan bagi memberi kemudahan kepada kenderaan elektrik dan hybrid termasuk bas.

Pada September 2011, menerusi data HEMS dan EDMS, kumpulan pertama penduduk mula tinggal di 'smart house' sebelum kumpulan kedua mula menginap di rumah berkenaan pada April 2012.

Toyota Ecoful Town akhirnya dirasmikan pada 18 Mei 2012 sebelum sistem pengangkutan sokongan bandar atau Ha:mo digunakan pada Oktober 2012.

Ia bertujuan memudahkan pergerakan

orang ramai dari destinasi ke destinasi tertentu dengan kombinasi antara kenderaan persendirian dan pengangkutan awam.

Ha:mo membabitkan dua perkhidmatan iaitu Ha:mo Navi yang memberi maklumat mengenai pergerakan kenderaan awam rendah carbon, manakala Ha:mo Ride adalah kenderaan elektrik kompak yang boleh dikongsi secara bergilir-gilir untuk pergerakan jarak dekat di bandar berkenaan.

Schingga April 2013, 66 'smart house' didiami di daerah Higashimaya dengan membabitkan

60 kenderaan PHV dan empat EV.

Bermula di rumah, HEMS berfungsi menerusi 'smart house' yang dilengkapi panel tenaga solar serta bateri khas yang berfungsi mengawal penggunaan tenaga serta menyimpan tenaga.

Peranan isi rumah penting bagi

Yang menariknya, bateri pada kenderaan PHV atau EV mampu mengecas dan memulangkan semula tenaga kepada bateri di rumah.

Sasaran utama rantaian ini adalah mengurangkan pembebasan karbon dioksida sebanyak 70 peratus atau lebih bagi setiap rumah dan setiap data daripada HEMS itu dikumpul ke Sistem Pengurusan Data Kuasa (EDMS).

Ia turut disokong sistem pengangkutan rendah karbon dan sejak 2010, kemudahan mengecas tenaga



PENGHADANG khas dibuka apabila kenderaan berdaftar memasuki kawasan Toyota Ecoful Town.



KENDERAAN memasuki Toyota Ecoful Town.



WARTAWAN dari India mencuba HEMS yang mengawal penggunaan tenaga di rumah.



PEMANDANGAN bahagian luar smart house di Toyota Ecoful Town.