

Pangkalan data AI bantu kerja selenggara jalan raya

Perincian kontraktor, kaedah perlu direkod pastikan kualiti patuhi piawaian

Oleh Mahani Ishak
mahani@bh.com.my

Kuala Lumpur: Satu pangkalan data berkuasa kecerdasan buatan (AI) perlu dibangunkan bagi menjejak dan mengurus aktiviti penyelenggaraan jalan raya yang memperincikan tarikh serta sejarah pembaikan.

Ketua Pusat Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya, Unviersiti Putra Malaysia (UPM), Prof Madya Dr Law Teik Hua, berkata pangkalan data itu perlu merekodkan perincian kaedah dan bahan digunakan bagi memastikan kualiti kerja dan bahan memenuhi piawaian.

“Selain itu, sistem baik pulih di negara ini juga perlu mempunyai maklumat cuaca dan impaknya, bertujuan memahami bagaima-

na faktor persekitaran mempengaruhi ketahanan jalan raya.

“Pada masa sama, butiran kontraktor atau syarikat bertanggungjawab perlu dipaparkan dalam pangkalan data bagi memastikan akauntabiliti dan kualiti kerja.

“Pangkalan data ini akan membolehkan AI menganalisis corak, menentukan kekerapan penyelenggaraan optimum dan mencadangkan kaedah pembaikan paling berkesan berdasarkan data sejarah dan faktor persekitaran,” katanya kepada *BH*, semalam.

Jumaat lalu, dua beradik lelaki maut selepas motosikal ditunggangi mereka hilang kawalan akibat terlanggar lubang di Jalan Sengkang-Felda Inas-Bandar Tenggara dalam perjalanan ke sekolah.

Ketua Polis Daerah Kluang, Asisten Komisioner Bahrin Mohd Noh, mengesahkan mangsa dikenal pasti sebagai Norhazim Kamaruzaman, 17, dan adiknya yang membonceng, Nur Alif Ikhwan Kamaruzaman, 16.

Siasatan awal mendapati motosikal ditunggang kedua mangsa dari arah Felda Inas menghala

ke bandar Tenggara dan kes disiasat mengikut Seksyen 41(1) Akta Pengangkutan Jalan 1987.

Pantau dan urus jalan

Teik Hua berkata, pendekatan lebih berkesan dan berasaskan teknologi untuk memantau dan mengurus keadaan jalan raya, terutama jalan bukan tol amat diperlukan.

“Penggunaan AI boleh merevolusi-kan cara kita menyelenggara dan memeriksa jalan raya. Teknologi AI boleh menganalisis banyak data untuk meramalkan keperluan

penyelenggaraan, mengenal pasti kawasan berisiko tinggi dan mengoptimumkan peruntukan sumber.

“Ini akan memastikan jalan raya dibaiki secara proaktif dan bukannya secara reaktif,” katanya.

Selain itu, katanya, penggunaan kereta berasaskan sensor boleh memastikan pemantauan lebih berkesan dan berterusan berikutan kenderaan dilengkapi sensor berteknologi tinggi boleh digunakan untuk mengumpul data masa nyata mengenai keadaan

jalan raya.

“Ini juga langkah proaktif boleh membantu mengenal pasti masalah seperti lubang, retakan atau kecacatan lain sebelum ia menjadi lebih serius.

“Misalnya sensor Light Detection and Ranging (LiDAR) membantu mengimbas permukaan jalan raya dan menghasilkan peta tiga dimensi (3D) yang tepat, manakala kamera canggih membantu merakam imej visual jalan raya.

“Melalui sensor getaran pula ia membantu mengesan ketidakstabilan atau kerosakan pada permukaan jalan dan teknologi GPS boleh menjejak lokasi tepat di mana kecacatan jalan raya dikesan,” katanya.

Katanya, setiap sensor berupaya mengumpul data secara berterusan ketika kenderaan bergerak dan dari masa nyata termasuk lokasi lubang atau retakan, saiz dan kedalaman kecacatan serta keadaan permukaan jalan secara keseluruhan.

“Kemudahan integrasi dengan sistem AI juga membantu mengklasifikasikan tahap kerosakan sama ada bersifat kecil sederhana, atau serius dan langkah seterusnya ialah cadangan tindakan segera untuk kawasan berisiko tinggi,” katanya.



Law Teik Hua