General

Ts. Dr. Waheb cipta Sistem Amaran dan Pengawasan Banjir Berbantu Internet Benda Jalur Sempit

Wed, 02/17/2021 - 11:34

Pensyarah Fakulti Teknologi Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik (FTKEE), Universiti Malaysia Pahang (UMP), Ts. Dr. Waheb Abdul Jabbar Shaif Abdullah, 42, telah mencipta sebuah sistem iaitu Sistem Amaran dan Pengawasan Banjir Berbantu Internet Benda Jalur Sempit (N*arrowband Internet of Things Enabled Flood Monitoring and Warning System (NB-IoT FMWS).*

Pensyarah yang berasal dari Yaman ini bercadang untuk mereka bentuk dan mencipta NB-IoT FMWS yang pertama di dunia.

Menurut beliau, sistem ini bertujuan untuk meminimumkan atau menghapuskan risiko manusia semasa musim banjir di Malaysia.

“Sistem ini menjimatkan kos, mesra pengguna, dan boleh digunakan oleh individu dan pihak berkuasa.

“Malah, sistem ini memberikan maklumat masa nyata berkenaan paras banjir di kawasan tadahan kepada orang awam dan juga agensi semasa situasi banjir yang dikelaskan sebagai berhati-hati atau berbahaya,” katanya.

Jelas beliau, hujan yang lebat tidak dapat dielakkan sehingga menyebabkan kehilangan nyawa dan kemusnahan infrastruktur.

“Projek ini telah bermula pada Mac 2018 dan masih diteruskan untuk proses penambahbaikan.

“Idea ini tercetus apabila menyertai Hock for Good, Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) Hackathon yang dianjurkan oleh Ericsson, Axiata Xpand, Universiti Teknologi Malaysia (UTM), dan Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia (SKMM) pada 2018.

“Ketika menyertai program tersebut, projek ini telah mendapat tempat ketiga bagi Kategori Profesional dan berjaya membawa pulang wang tunai bernilai RM3,000.00.

“Selepas itu, kami menambah baik sistem tersebut sehingga berjaya mendapat pingat emas di MTE2020,” tambah beliau lagi.

Katanya, sistem yang dibangunkan ini menggunakan penderia dengan pengawal mikro bagi mengukur paras air dan mengenal pasti sama ada ia paras selamat, berhati-hati, atau bahaya berdasarkan nilai ambang yang telah ditentukan.

“Data masa nyata akan dikemas kini pada platform IoT di stesen pangkalan NB-IoT.

“Tujuan kami adalah untuk membangunkan penyelesaian berdasarkan inovasi IoT dengan menggunakan teknologi IoT terkini bagi mengawas paras banjir secara masa nyata untuk individu dan pihak berkuasa.

“Walau bagaimanapun, kami menghadapi beberapa cabaran dari segi ketersediaan liputan NB-IoT kerana ia cuma ada di kawasan-kawasan tertentu sekitar Kuala Lumpur, Putrajaya, dan Cyberjaya.

“Oleh itu, kami telah menjalankan ujian terakhir di Makmal 5G di UTM, Kuala Lumpur.

“Kami juga perlu menyepadukan teknik ramalan untuk meramal banjir berdasarkan data yang diperoleh,” kata Dr. Wahed yang mempunyai kepakaran dalam bidang internet benda dan rangkaian tanpa wayar.

“Perancangan semasa kami adalah untuk membolehkan teknologi komunikasi tanpa wayar berbilang untuk sistem ini supaya data boleh dihantar melalui pelbagai antara muka bagi meningkatkan kebolehpercayaan sistem.

“Pada masa sekarang, tiada kerjasama dengan agensi luar tetapi kami ada menerima bahan daripada Ericsson untuk membina prototaip pada 2018.
“Sistem sedia ada kini hanya untuk tujuan prototaip dan kos bahan adalah dalam RM3,000.00 setiap unit,” katanya yang pernah memenangi pingat emas di MTE 2020 dan CITREX 2019.

Pada masa ini, pasukan beliau mempunyai geran penyelidikan dalaman dengan kerjasama Pusat Kecemerlangan IBM untuk menguji teknologi IoT lain terhadap sistem ini.

“Selepas menyelesaikan projek ini, kami akan meneruskan dengan prapengkomersialan atau mana-mana geran industri untuk membina produk akhir.

“Di samping itu juga, saya turut menjalankan penyelidikan terperinci dalam bidang aplikasi IoT dan membina beberapa prototaip untuk aplikasi IoT seperti rumah pintar, meter tenaga pintar, sistem pengawasan bayi, pengawasan kualiti air, pengawasan kualiti udara, tempat letak kereta pintar dan tong pintar,” ujar beliau.

Disediakan Oleh: Hafizatulazlin Abdul Aziz dan Nur Hartini Mohd Hatta, Penerbit UMP

- 447 views

View PDF