



Perkasa teknologi IR 4.0, AI urus bencana

Oleh Prof Madya Dr Shamsul Arrieya Ariffin - Januari 3, 2022 @ 10:30am
bhrencana@bh.com.my



gambar hiasan

Kehilangan nyawa dan kemusnahan harta benda dianggarkan berbilion-bilion ringgit di beberapa negeri termasuk Lembah Klang, bulan lalu, meletakkan betapa seriusnya isu banjir di negara ini.

Ia turut dikaitkan pembangunan tidak terkawal, terutama kemusnahan alam hingga mengundang ketidakstabilan yang akhirnya manusia menerima padah.

Pada masa sama, penggunaan teknologi mengurus bencana dilihat tidak diselaraskan dengan baik hingga berlaku kes seperti bantuan lambat kepada mangsa banjir.

Justeru, penggunaan teknologi maklumat perlu diberikan perhatian dan penelitian dalam tiga fasa, iaitu sebelum, sewaktu dan pasca banjir.

Sebelum banjir, ia membabitkan sistem penyampaian amaran kepada orang ramai, terutama khidmat pesanan ringkas (SMS) dan mesej media sosial serta komunikasi, selain aplikasi ramalan cuaca.

Kawasan rendah terdedah ancaman banjir perlu dikesan dan dipetakan terlebih awal supaya orang ramai, termasuk penduduk berjaga-jaga dengan menggunakan sistem maklumat geografi (GIS) serta memanfaatkan teknologi satelit.

Kerajaan perlu mengenal pasti dan mengawal pembangunan mengakibatkan kemusnahan alam sekitar, termasuk pembalakan haram yang boleh dikesan menerusi dron dan internet benda (IoT). Maklumat dalam bentuk grafik dapat diproses untuk mengambil tindakan sebelum kemusnahan hutan lebih serius.

Seterusnya, pangkalan data berdasarkan teknologi Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0) dicadangkan untuk memantau bencana alam dengan pembelajaran mesin dan sains data.

Begitu juga menggunakan ramalan dan preskripsi teknologi kecerdasan buatan (AI), terutama dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana dengan bantuan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) serta Jabatan Metereologi (MetMalaysia) menggunakan satelit dan teknologi IoT.

Sudah pasti, telefon pintar di tangan orang ramai perlu dimanfaatkan dengan aplikasi mampu memberi amaran keadaan cuaca dan bencana alam dengan pantas seperti SMS serta dalam masa sebenar.

Sewaktu banjir pula, ia membabitkan pemantauan mangsa banjir menerusi butiran direkodkan dalam sistem maklumat.

Pengurusan bencana alam menerusi Talian Help Desk seharusnya dapat diurus dengan berkesan untuk memberi bantuan menerusi maklumat aduan banjir diterima.

Maklumat itu ditentukan berdasarkan tahap kritikal, iaitu impak dicadangkan untuk dibahagikan kepada tiga bahagian. Pertama, tahap membabitkan kehilangan nyawa orang ramai dan perlu diselesaikan segera.

Kedua ialah tahap sederhana, iaitu kemusnahan harta benda dan keselamatan orang ramai terperangkap perlu diselesaikan dalam masa sehari seperti memindahkan mangsa ke tempat selamat.

Ketiga, tahap minor, iaitu penjagaan keselamatan yang semua ini boleh difahami masyarakat menerusi infografik mahupun langkah keselamatan sendiri dan penjagaan kesihatan ketika banjir.

Sebaiknya, media sosial dapat dimanfaatkan secara optimum dalam menghubungkan komuniti dengan pihak berkuasa sewaktu bencana alam.

Pensyarah Kanan di Fakulti Seni, Komputeran dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI)