Research

HATi SIAGA Perkukuh Tadbir Urus Krisis Inklusif Berteraskan Teknologi Pintar dan Komuniti 5.0

Mon, 05/18/2026 - 16:54

PEKAN, 14 Mei 2026 – Prihatin terhadap keperluan golongan rentan dalam mendepani pelbagai situasi krisis telah mendorong pensyarah dan penyelidik dari Pusat Sains Kemanusiaan (PSM), Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA), Dr. Munira Abdul Razak membangunkan inovasi HATi SIAGA sebagai model tadbir urus krisis inklusif yang lebih sistematik, pintar dan mampan.

Menurutnya Dr. Munira, HATi SIAGA merupakan inovasi lanjutan daripada ekosistem HATi EiMAS yang dibangunkan bagi memperkukuhkan pengurusan krisis secara lebih proaktif, adaptif dan berfokuskan manusia di peringkat institusi mahupun komuniti.

“Pembangunan inovasi ini mengintegrasikan pendekatan *Quintuple Helix,* Maqasid Shariah dan Sistem Penyampaian Bersepadu *(Integrated Delivery System – IDS)* bagi membentuk ekosistem pengurusan krisis yang lebih inklusif serta responsif kepada keperluan masyarakat.

“Melalui pendekatan Komuniti 5.0, HATi SIAGA turut menggabungkan teknologi kecerdasan buatan *(AI), Internet* benda *(IoT), data raya (Big Data),* dan *Extended Reality (XR)* untuk memastikan akses komunikasi, keselamatan dan kesiapsiagaan dapat dilaksanakan secara lebih menyeluruh khususnya melibatkan golongan Orang Kurang Upaya (OKU), warga emas dan komuniti berkeperluan khas,” katanya.



Tambahnya lagi, idea pembangunan HATi SIAGA tercetus hasil pengalaman sebenar berinteraksi bersama komuniti OKU, penjaga, penyedia perkhidmatan dan institusi yang berdepan pelbagai cabaran ketika krisis seperti pandemik, bencana alam, gangguan sosioekonomi dan isu akses maklumat.

“Keperluan untuk memastikan tiada sesiapa tercicir daripada akses keselamatan, maklumat dan perkhidmatan penting menjadi pemangkin utama kepada pembangunan ekosistem ini,” ujarnya.

Pembangunan inovasi tersebut bermula sejak tahun 2007 melalui pembangunan model asas dan ekosistem pembelajaran inklusif sebelum berkembang secara berfasa sehingga mencapai Tahap Kesiapsiagaan Teknologi *(Technology Readiness Level – TRL)* 9 pada tahun 2026.

Sepanjang tempoh tersebut, pembangunan turut merangkumi sistem komuniti, hab teknologi inklusif, latihan serta integrasi ekosistem pengurusan krisis pintar.

Dalam memastikan keberkesanan inovasi ini, HATi SIAGA dibangunkan secara kolaboratif bersama pelbagai pihak termasuk Pusat Perkhidmatan Inklusif (PPi) UMPSA, PPDK DAMAi@UMPSA, *Jonetsu Company Inc., Jepun, Lund University Sweden, WICE Associates* serta rakan strategik industri dan komuniti tempatan dan antarabangsa.



Selain itu, projek tersebut turut melibatkan kerjasama bersama Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM), Pertubuhan Keselamatan Sosial (PERKESO), Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT), NGO dan komuniti PPDK melalui sokongan geran penyelidikan, kolaborasi industri dan jaringan komuniti.

Menurut Dr. Munira Abdul Razak, HATi SIAGA berfungsi sebagai hab integrasi pintar yang menyelaras maklumat, profil pengguna, komunikasi aksesibel, kesiapsiagaan infrastruktur dan tindak balas krisis secara menyeluruh.

“Sistem ini menggunakan AI bagi tujuan analisis dan ramalan sokongan komuniti, IoT untuk pemantauan fasiliti dan keselamatan, Big Data bagi pemetaan keperluan komuniti serta XR untuk latihan simulasi dan pembelajaran imersif.

“Ekosistem ini juga menyokong mod pembelajaran dan latihan secara segerak serta tidak segerak bagi memastikan akses yang lebih fleksibel dan inklusif kepada semua pengguna,” katanya.

Beliau turut menjelaskan bahawa matlamat utama pembangunan HATi SIAGA adalah untuk mewujudkan model tadbir urus krisis inklusif bertaraf global yang mampu melindungi nyawa, menjamin kesinambungan perkhidmatan, memperkukuhkan kesejahteraan komuniti serta meningkatkan daya tahan institusi dan masyarakat.

“Inovasi ini berpotensi membantu industri, institusi pendidikan, agensi kerajaan dan komuniti dalam meningkatkan tahap kesiapsiagaan serta pengurusan krisis secara lebih sistematik, mampan dan mesra semua golongan,” katanya.

Dalam usaha memperluaskan fungsi inovasi tersebut pada masa akan datang, pihak penyelidik merancang membangunkan portal pintar HATi SIAGA berasaskan AI, dashboard kesiapsiagaan komuniti, latihan simulasi krisis berasaskan XR, indeks kesiapsiagaan inklusif serta pensijilan latihan pengurusan krisis inklusif.

Malah, produk itu juga dirancang untuk dikembangkan sebagai model rujukan nasional dan

antarabangsa selari dengan agenda Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) dan Community 5.0.

Sepanjang pembangunan inovasi tersebut, HATi SIAGA dan ekosistem berkaitannya turut menerima pelbagai pengiktirafan antaranya Anugerah Khas (Staf) CITREX 2026, enam pingat emas CITREX bagi tempoh 2022 hingga 2026, pingat emas International University Carnival on e-Learning (IUCEL 2022) serta pingat emas ITEX 2024 menerusi produk HATi EiMAS sebagai hab rujukan inklusif sehenti.

Selain HATi SIAGA, antara produk dan inisiatif lain yang pernah dihasilkan oleh beliau termasuk HATi EiMAS, Inclusive Open Educational Resources (iOER), Inclusive Open Textbook (iOTB), A.D.A.M DAMAi Learning Ecosystem, Modul i.K.M.A.L, serta penganjuran *International Carnival on Inclusive Technology and Ecosystem (iNCLUSIVE) 2025.*

Beliau berharap inovasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh seluruh lapisan masyarakat tanpa mengira latar belakang dan keupayaan, seterusnya berkembang sebagai model rujukan pengurusan krisis inklusif, hab latihan dan konsultasi serta pusat kecemerlangan teknologi dan ekosistem inklusif pada peringkat global.

“Harapan kami agar HATi SIAGA dapat menyumbang kepada pembentukan masyarakat yang lebih berdaya tahan, penyayang, selamat dan lestari,” katanya.

Disediakan Oleh: Naqiah Puaad, Pusat Komunikasi Korporat

- 50 views

View PDF