Research

Pelajar SMK Gudang Rasau cipta I-Bracealert inovasi cegah tidur dalam kelas menang emas dan Anugerah Khas di CITREX 2025

Tue, 06/24/2025 - 14:26

GAMBANG, 19 Jun 2025 – Bagi mengatasi masalah murid yang kerap tertidur semasa sesi pembelajaran dan peperiksaan, sekumpulan penyelidik muda dari Sekolah Menengah Kebangsaan (SMK) Gudang Rasau Kuantan, Husna Aqilah Mohd Zaidi, Nurkyreen Khairil Shuhaidi dan Iris Marissa Mazman telah menghasilkan I-Bracealert yang berjaya merangkul pingat emas dan Anugerah Khas dalam pertandingan Pameran Creation, Innovation, Technology and Research Exposition (CITREX) 2025 pada 18 hingga 19 Jun 2025 di Dewan Kompleks Sukan UMPSA Kampus Gambang.

Penyelidikan itu turut mendapat bimbingan daripada cikgu SMK Gudang Rasau, Che Siti Asmah Norsusilawati Che Ahmad.

Menurut Che Siti Asmah, kajian ini bermula pada bulan Jun tahun lepas dan disiapkan sehingga ke peringkat prototaip pada bulan Jun tahun ini.

“Idea kajian ini tercetus apabila kami mendapati bahawa masalah murid tertidur ini semakin meningkat dari kelas hadapan ke kelas belakang, lebih-lebih lagi ketika musim peperiksaan.

“Kami jalankan satu soal selidik pada bulan Mei tahun lepas, semasa peperiksaan pertengahan tahun, dan hasilnya sangat ketara.

“Maka, kami mula membina prototaip pertama pada Mei 2024 dan kemudian menambah baik produk itu sehingga siap sepenuhnya pada Jun 2025,” ujarnya.

Tambah beliau lagi, prototaip pertama menggunakan sambungan berwayar antara Bracealert dan pen sensor, tetapi untuk prototaip kedua, kami membangunkannya menggunakan teknologi tanpa wayar iaitu inframerah atau IR.

“Penyelidikan ini turut mendapat kerjasama daripada pensyarah Fakulti Teknologi Kejuruteraan Pembuatan dan Mekatronik (FTKPM) UMPSA, Dr. Ahmad Najmuddin Ibrahim merangkap Ketua Program (Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan Mekatronik (Robotik) FTKPM.

“Kami sedar bahawa untuk menghasilkan projek yang lebih kompleks seperti ini, kami perlukan kepakaran dalam bidang pengaturcaraan.

“Murid kami hanya belajar asas mikropengawal dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi Tingkatan 3, dan ia masih sangat asas,” katanya.

Jelas Che Siti Asmah, Dr. Ahmad Najmuddin sangat positif dengan idea dan banyak membantu

mereka sejak dari awal lagi.

“Kami mulakan dengan bengkel Arduino di UMPSA Pekan, malah ada juga sesi bengkel secara dalam talian dan melalui saluran YouTube bersama Dr. Ahmad Najmuddin untuk mempelajari pengaturcaraan.

“Beliau juga telah beberapa kali datang ke sekolah untuk membantu kami membina perkakasan secara fizikal.

“Selian itu juga, tanpa sokongan Pengetua SMK Gudang Rasau, Asmaiani Nan yang sama-sama terlibat dalam seminar bersama Dr. Ahmad Najmuddin, penyelidikan ini mungkin tidak akan menjadi realiti,” katanya.

Menurut beliau lagi, murid tidak dibenarkan memakai jam pintar di sekolah, oleh itu, mereka mencipta I-Bracealert sebagai satu alternatif.

“Ia terdiri daripada dua bahagian iaitu body controller dan pen sensor yang berfungsi dengan menggunakan teknologi inframerah untuk menghantar isyarat antara dua komponen ini yang mempunyai dua mod, iaitu mod manual dan mod auto.

“Sekiranya menggunakan mod manual, kita boleh pilih jangka masa seperti pendek, sederhana atau panjang.

“Contohnya jika kita pilih butang pendek, dan pen tidak digunakan selama tiga saat, alat ini akan bergetar kerana ia menganggap kita tertidur,” jelasnya.

Tambahnya lagi, masa ini boleh diubah melalui kod pengaturcaraan mengikut keperluan.

“Apa yang lebih menarik adalah mod auto kerana di dalam mod ini, alat ini boleh menganalisis corak penggunaan pen dan akan memberi getaran secara automatik berdasarkan keperluan.

“Ia tidak memerlukan tetapan masa kerana corak penggunaan pen berbeza apabila seseorang menulis esei, menjawab soalan objektif, melukis, atau membuat kiraan Matematik.

“Setakat pengetahuan kami, belum ada lagi peranti yang mempunyai fungsi seperti ini kerana kebiasaannya jam pintar hanya boleh ditetapkan untuk bergetar selepas satu tempoh tertentu, contohnya sejam, sedangkan dalam tempoh sejam itu seseorang mungkin telah tertidur beberapa kali,” katanya.

Ujarnya, inilah keistimewaan I-Bracealert yang kami bangunkan.

“Selain itu, alat ini juga mampu mengenal pasangan masing-masing melalui kod yang telah ditetapkan, dan menggunakan bateri lithium polymer yang boleh dicas semula dan tahan lama.

“Kami berharap supaya prototaip ini boleh dikembangkan menjadi produk yang boleh dijual di pasaran, dan akhirnya membantu menyelesaikan masalah murid tertidur di sekolah.

“Kami juga ada berbincang dengan Dr. Ahmad Najmuddin untuk menukarkan prototaip ini kepada papan litar PCB selepas kod pengaturcaraan dimantapkan dan menghasilkan produk secara lebih formal,” tambahnya

Beliau berkata, buat masa ini, tiada agensi luar yang terlibat dan tiada geran pembiayaan projek ini kerana ia dijalankan secara kendiri.

“Kos sebenar produk ini juga belum dapat ditentukan kerana ia masih pada peringkat prototaip.

“Selepas kemenangan ini, kami berhasrat untuk mencari dana atau sokongan kewangan yang boleh membantu kami membawa produk ini ke peringkat seterusnya iaitu penghasilan produk sebenar dan akhirnya dikomersialkan demi manfaat masyarakat,” katanya.

Disediakan Oleh: Nur Hartini Mohd Hatta, Pusat Komunikasi Korporat

- 177 views

View PDF