

Minimalkan Resiko, Mahasiswa UMY Rakit Robot Pengintai

Rabu, 22-06-2011

Yogyakarta. Teknologi pengintai modern bukan saja di alam mimpi perkembangan. Namun, hal tersebut sudah sangat berbahaya saat hanya melakukan pengintai gambar atau video dalam ruangan bangunan atau lingkungan karena berpotensi menimbulkan celah atau kelemahan bag pengguna alat tersebut.

Dari karenanya, sebagai upaya untuk mengurangi tingkat risiko yang ditimbulkan, Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), Muhamad Yasin Munir sedang untuk membuat robot berwujud kotak yang menggunakan kamera Closed Circuit Television (CCTV) wireless dan menggunakan mikrokontroler. Dengan alat tersebut, risiko kelemahan ketika mengintai gambar atau video dapat dikurangi.

Yasin menuturkan melalui robot yang dibuatnya, orang dapat memantau sekaligus mengetahui kondisi secara langsung suatu tempat yang diduga berbahaya. "Misalnya bangunan tersebut rusak roboh, maka robot itu dapat diberitahu secara jarak jauh sehingga orang tetap bisa memantau keadaan apakah bangunan di dalamnya cukup aman untuk dimasuki atau tidak. Selain itu, robot juga berfungsi untuk mengetahui apakah di dalam ruangan tersebut terdapat benda berbahaya, misalnya bom. Sehingga ketika memang berbahaya, maka risiko kelemahan dapat dikurangi," jelasnya ketika ditemui di Kampus Terpadu UMY, Rabu (22/6).

Ia melanjutkan, pada dasarnya robot yang telah dibuatnya tersebut bertujuan agar memudahkan dan meningkatkan kerja manusia dalam melakukan pengintai gambar dan video di lokasi tertentu. "Chauannya pada tempat-tempat yang memiliki tingkat kerawanan yang dapat menimbulkan kecelakaan ataupun kesulitan," ujar Yasin.

Yasin menjelaskan orang tidak perlu memasuki tempat berbahaya tersebut, dari luar cukup menggunakan robot berkamera ini menggunakan remote control. "Sehingga orang cukup mengetahui apa yang ada dalam ruangan melalui pantauan robot berkamera yang gambarnya dapat dilihat di layar komputer atau laptop. Melalui gambaran tersebut, orang bisa mengetahui keputusan atau tindakan yang perlu dilakukan setelah melihat kondisi yang dipantulkan oleh robot tersebut," tambahnya.

Terkait cara kerja robot tersebut, Yasin mengatakan robot dihidupkan dengan menekan tombol on/off yang berwarna merah yang terdapat di sisi kanan belakang robot. Sedangkan pada remote terdapat pada bagian depan remote yang berwarna putih.

"Setelah robot dan remote dihidupkan, kemudian sistem pengontrolan diaktifkan. Anda dapat mencoba menjalankan sistem penggerak kamera robot dan melihat mencoba sistem sensor robot. Jika terdapat permasalahan, alat bisa diaktif ulang kembali ke sistem pengontrolan sampai sistem pengontrolan bekerja sesuai fungsinya. Selanjutnya, jika semua sistem dapat bekerja dengan baik, maka Anda dapat berliber pada konfigurasi pada komputer atau laptop," ujarnya.

Konfigurasi komputer atau laptop dengan menghubungkan kamera sistem CCTV wireless yang terdapat pada robot dengan komputer atau laptop sebagai media pemrosesan data. Wireless merupakan alat yang menghubungkan dua alat untuk bertukar data atau suara tanpa menggunakan media kabel. "Memanglah perangkat-perangkat pendukung untuk menampilkan data audio dan video. Setelah semua dapat bekerja dengan baik semua fungsinya robot siap digunakan," jelasnya.

Dalam penyempurnaan, robot tersebut dapat bergerak ke depan, mundur ke kanan maupun ke kiri. "Namanya yang digunakan pun juga bisa bergerak ke kanan, kiri, atas, bawah. Orang bisa menggunakan menggunakan remote," tambahnya.

Robot ini dapat bekerja optimal pada kondisi jarak 1-11 meter. "Sedangkan ketika hanya untuk menjalankan robot tanpa menggunakan sistem penggerak kamera dan sensor robot robot dapat bekerja maksimal pada kondisi jarak 1-27 meter," ujarnya.

Yasin menambahkan bahwa robot ini dapat beroperasi di dua tempat baik di dalam maupun luar ruangan. "Selain itu robot dihidupkan dengan sensor terdapat switch yang terdapat pada bagian depan, belakang, sisi kiri dan kanan robot. Nantinya ketika sensor robot mendeteksi intruder di depan atau samping, maka sensor dalam remote control akan menyala sehingga kita dapat mengetahui kondisi robot pada saat mendeteksi intruder," jelasnya (www.umy.ac.id)