

Mahasiswa ITN Malang Ciptakan Smarthome, Cara Efektif Melindungi Rumah

Mobilitas manusia yang cenderung tinggi terkadang menimbulkan kekhawatiran saat harus meninggalkan rumah apalagi dalam waktu yang lama. Karena kebutuhan terjaminnya keamanan rumah inilah yang mencetuskan ide cerdas Riko Cahyo Prabowo, salah satu wisudawan terbaik program studi Teknik Listrik D III ITN Malang, dengan IPK 3,66.

Riko biasa disapa berhasil membuat sistem pengontrolan rumah terpadu yang dapat dioperasikan dalam jarak jauh atau biasa disebut smarthome. Dengan smarthome pemilik rumah dapat mengetahui kondisi rumah sekaligus dapat menyalakan dan mematikan alat penerangan dari jarak jauh sesuai kebutuhan.

Uniknya sebagai media komunikasi dalam rancang bangun smarthome ini Riko melengkapinya dengan sistem keamanan menggunakan arduino-uni berbasis SMS (short message service). Menggunakan miniatur rumah pintar smarthome mengendalikan 13 titik lampu yang terbagi tiga grup, dan sistem keamanan menggunakan limit switch/saklar pembatas yang dipasang pada pintu dan jendela serta buzzer sebagai alarm. Kartu SIM yang digunakan disesuaikan dengan kekuatan sinyal yang bagus di wilayah smarthome digunakan.



Mahasiswa ITN Malang Ciptakan Smarthome, Cara Efektif Melindungi Rumah

Lebih jauh Riko memaparkan, apa bila limit switch pada pintu tertekan, secara otomatis buzzer akan berbunyi terus sampai tombol reset ditekan. Saat itu juga arduino akan memerintahkan SIM 800L untuk mengirim sms "pintu terbuka" kepada nomor telepon yang digunakan sebagai remot, agar pemilik rumah mengetahui bahwa pintu telah dibuka.

"Pengontrolan dan pengendalian dapat dilakukan dari jarak jauh melalui sms. Smarthome ini juga dapat mendeteksi apabila rumah dalam keadaan kosong dan pintu dibuka maka alarm akan berbunyi dan mengirimkan sms pada si pemilik rumah," tuturnya saat konferensi pers, Kamis (28/9).

"Kelebihan alat ini lebih ekonomis dan efisien, karena SMS bisa menggunakan koneksi 3G maupun 2G," katanya. Untuk menghemat biaya SMS maka ia menggunakan grup komunitas.

Dalam percobaannya saat SMS dikirim maka ada beberapa lampu yang menyala bersamaan. Misalnya grup 1 terdiri dari lampu teras, ruang tengah dan ruang belakang, maka sekali perintah SMS dikirim "1 on" maka ketiga lampu tersebut akan menyala. Setelah lampu menyala maka arduino akan mengirim SMS balasan yang berisi "grup 1 hidup".

Bagaimana kalau handphone hilang ? Menurutnya pemilik rumah tidak perlu khawatir, karena tinggal menyerel ulang di arduino. Ini juga berlaku saat ganti nomor handphone maupun rumah berganti pemilik tentunya.

Ke depan, bagi Riko masih terbuka peluang untuk pengembangan smarthome miliknya. Misalnya pada sistem keamanan bisa ditambah dengan menggunakan sensor api, dan sensor gas. Penambahan sensor untuk memberitahukan apabila terdapat lampu yang putus, atau terjadi kebakaran rumah.

Hasil karyanya mendapat apresiasi tersendiri dari dosen pembimbing. Terbukti selain lolos uji skripsi dengan berjudul : "Rancang Bangun Smarthome dengan Security System Menggunakan Arduino-Uno Berbasis Sms" dosen pembimbingnya juga meminta smartphone diaplikasikan di rumahnya. (mer/humas)