

ABSTRAK

RAHMAD HIDAYAT : Perancangan dan Pembuatan Sistem Pengamanan Dini Kebakaran Rumah Berbasis Arduino Uno Rev3

Pembuatan Proyek Akhir ini bertujuan mengaplikasikan teknologi berbasis Arduino Uno Rev3 yang digunakan untuk merancang dan membuat alat sistem pengamanan dini pada rumah. Dapat dicapai dengan membuat alat yang dapat diaplikasikan pada perangkat yang disistem secara otomatis. Misalnya, saat terjadi kebakaran pada suatu rumah pemadaman yang dilakukan masih manual, sehingga orang sekitar akan kesulitan dalam memadamkan api.

Prinsip kerja alat ini adalah pada saat terjadi kebakaran, sensor MQ2 akan mendeteksi asap, kemudian sistem mengaktifkan sensor flame, setelah itu pintu darurat akan terbuka dengan cara sistem mengaktifkan solenoid yang mengunci pintu darurat kemudian sistem akan mengaktifkan DF Player dan akan mengeluarkan suara dari speaker yang berbunyi “Terjadi kebakaran, silahkan menuju pintu darurat”, setelah itu sensor api akan mendeteksi darimana api berasal dengan cara motor Stepper akan berputar mencari titik api berasal, yang dibaca oleh sensor flame (yang mana letak sensor flame berada di bawah motor Stepper). Setelah sensor flame tepat berada di titik api berada, maka Motor DC (pompa DC Mini) akan menyemprotkan air untuk pemadaman awal. Setelah proses pemadaman awal di atas selesai, sistem akan mengaktifkan modul GSM yang akan mengirimkan SMS kepada Petugas Pemadam Kebakaran yang isinya “ telah terjadi kebakaran di suatu rumah yang dilengkapi dengan alamat dan nomor handphone pemilik rumah”.

Manfaat dari pembuatan alat ini adalah yang pertama sensor MQ2 dapat mendeteksi asap apabila ada asap dan speaker akan berbunyi kemudian juga sensor flame dapat mendeteksi api dalam ruangan sehingga motor DC (pompa DC mini) akan aktif.

Kata kunci : *Arduino Uno Rev3, Sensor MQ2, Sensor Flame, Solenoid, DF Player, Motor Stepper, Motor DC, Modul GSM.*