

ABSTRAK

Bencana kebakaran makin marak dalam beberapa tahun belakangan ini. Kebakaran bisa terjadi pada daerah pemukiman terutama di daerah padat penduduk di kota-kota besar karena kurangnya sistem peringatan dan penanganan secara dini. Kebakaran semakin susah dijinakkan jika telah membesar dan menjalar akibat adanya barang-barang yang mudah terbakar yang ada di dalamnya.

Pada Tugas Akhir ini telah dirancang sebuah sistem pendeteksi dan penanganan menggunakan sistem minimum AVR ATmega16 yang memiliki dua sensor yaitu sensor suhu dan sensor asap dan dihubungkan dengan alarm, pompa air dan modem GSM. Sensor menerima masukan berupa suhu dan kepekatan udara dan memprosesnya di dalam sistem. Ketika sistem menyimpulkan terjadinya kebakaran, maka sistem akan membunyikan alarm, menghidupkan pompa air untuk memadamkan api dan melakukan pengiriman SMS kepada pemilik rumah melalui modem GSM yang terhubung dengan sistem menggunakan *AT Command*.

Dalam implementasinya, sistem deteksi dan penanganan dini pada kebakaran dapat ditempatkan di kamar, ruang tamu, dapur atau tempat lain yang rawan terjadinya kebakaran. Sistem sudah bekerja dengan baik terlihat bahwa sudah mampu mengukur suhu dan menampilkan ke LCD dengan selisih $0,74^{\circ}\text{C}$ dengan termometer ruangan. Saat sistem mendeteksi terjadinya kebakaran, sistem akan membunyikan alarm, menyemprotkan air secara otomatis dan melakukan pengiriman sms ke pemilik rumah dengan tingkat keberhasilan 100%.

Kata Kunci : Mikrokontroler, ATmega16, Alarm, SMS, Semprot Air