

ABSTRAK

Perkembangan teknologi menuntut hasil kerja yang optimal dengan cara yang sangat efektif. Hampir setiap lini kehidupan manusia telah tersentuh oleh perkembangan teknologi, yaitu teknologi otomatisasi peralatan. Dengan sistem otomatisasi, maka peralatan tidak harus dikontrol manual tetapi bekerja secara otomatis. Pada Tugas Akhir ini dibuat sebuah Alat Monitoring Sistem Keamanan Kompleks Perumahan dengan memanfaatkan Modulasi FM berbasis mikrokontroler.

Alat ini menggunakan mikrokontroler AT89S52 sebagai pusat pengolahan data dan pengendali keamanan rumah dengan bahasa C sebagai perangkat lunaknya. Mikrokontroler mendapat input dari sensor limit switch yang aktif. Jika sensor limit switch aktif maka mikrokontroler akan mengolah data dan diubah menjadi frekuensi rendah yang dikirimkan melalui pemancar FM dengan sinyal pembawa 90 Mhz rumah 1 dan 93 Mhz rumah 2. Sinyal informasi tersebut diterima oleh penerima FM tuner.

Setelah dilakukan pengujian alat yang dibuat, dapat diketahui bahwa jarak pancar pemancar FM dapat diterima dengan baik oleh penerima FM maksimal berjarak 27 meter. Jika sensor yang berada di salah satu rumah aktif, maka LCD pada penerima FM akan menampilkan kondisi yang terjadi yaitu pintu atau jendela terbuka dan alarm akan menyala.

Keywords: Mikrokontroler AT89S52, Sensor limit switch, LCD, Pemancar dan Penerima FM

