

ABSTRAK

INFRA RED SEBAGAI SAKLAR PENGENDALI *REMOTE CONTROL* PENDINGIN RUANGAN BERDASAR MOBILITAS JUMLAH ORANG BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S52

Oleh : Andry Jatmiko

(05507134017)

Proyek Akhir ini bertujuan untuk membuat *hardware* dan *software* infrared sebagai saklar pengendali suhu ruangan berdasarkan mobilitas jumlah orang berbasis mikrokontroler AT89S52, Prinsip alat ini adalah sebagai saklar otomatis penaikan dan penurunan pada remote pendingin ruangan (AC) sehingga suhu ruangan dapat menambah dan menurun secara otomatis berdasarkan orang yang masuk ruangan tersebut.

Metode yang digunakan dalam membangun sistem pengendali suhu ruangan ini menggunakan metode rancang bangun yang terdiri dari beberapa tahap, (1) Identifikasi kebutuhan, (2) Analisis kebutuhan, (3) Perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, (4) Pembuatan dan (5) Pengujian. Sehingga alat ini dirancang dari rangkaian sistem minimum mikrokontroler AT89S52, infrared dipasang pada pintu masuk dan pintu keluar untuk mendeteksi orang yang masuk dan keluar ruangan sehingga suhu ruangan dapat menurun dan menambah. Prinsip kerja alat ini yaitu mengidentifikasi sensor infrared sebagai data input berupa sinyal pada sistem minimum mikrokontroler dengan AT89S52 yang telah terprogram sebagai pengendali utama, kemudian di proses menjadi data output untuk memberikan intruksi ke relay guna sebagai saklar ke remote AC.

Dari hasil pengujian, alat ini mampu mendeteksi orang yang masuk ruangan dan keluar ruangan dan kemudian suhu ruangan dapat mengurangi dan menambah secara otomatis berdasarkan orang yang masuk, suhu bertambah 1°C tiap 5 orang yang masuk dan keluar dari ruangan atau dapat koefisienkan yaitu **$1^{\circ}\text{C}/5\text{orang}$** . Apabila orang yang masuk banyak maka suhu akan bertambah dingin hingga 17°C dan jika setelah orang keluar semua maka suhu akan kembali ke suhu normal yaitu 25°C . Kesimpulannya alat ini telah bekerja sesuai dengan yang direncanakan, karena sudah sesuai dengan perencanaan.