

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat tentunya setiap orang semakin meninggalkan cara-cara penggunaan secara manual dan cenderung ingin mengerjakan sesuatu dengan mudah dan praktis. Dari permasalahan yang sering terjadi ini maka penulis mengamati dan melakukan penelitian yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Penggunaan mikropengendali untuk mengendalikan kipas angin didalam ruangan tentu menjadi salah satu penerapan prinsip kerja yang praktis dan fleksibel. Data yang diterima oleh sensor infra merah dari hasil pendeteksi jumlah orang dan data sensor suhu LM35 untuk mengetahui suhu ruangan kemudian diteruskan ke mikropengendali. Mikropengendali yang digunakan adalah jenis Arduino Uno R3 yang mengontrol masukan dari sensor maupun *output* dari sistem. Pada pemrograman dengan menggunakan bahasa C dan *AT Command* umumnya mudah digunakan dan dapat dieksekusi dengan cepat. Kondisi yang diamati yaitu ketika sensor infra merah untuk mendeteksi jumlah orang yang masuk ke ruangan bertambah maka suhu ruangan juga akan menjadi panas, dan terdeteksi oleh sensor suhu, Penggunaan rangkaian transistor dan *relay* yang digunakan sebagai saklar untuk mengendalikan tegangan AC yang dapat menyalakan dan mematikan kipas angin secara otomatis. Cara kerja alat ini adalah pada kondisi suhu $>30^{\circ}\text{C}$ maka akan menyala 1 kipas, dan ketika suhu $>35^{\circ}\text{C}$ akan menyalakan 2 kipas sehingga suhu akan kembali stabil dan ruangan bisa digunakan dengan nyaman. Alat ini dilengkapi dengan komunikasi serial dan modem wavecom untuk mengirimkan informasi kepada operator yang berisi berapa jumlah orang yang ada diruangan, berapa suhu ruangan, dan kipas angin yang menyala melalui SMS. Dengan alat yang dirancang ini maka orang tidak perlu lagi mengendalikan secara manual dan bisa mengetahui kondisi ruangan setiap waktu dengan *report* SMS.

Kata Kunci: sensor infra merah, sensor suhu, kipas angin, mikropengendali arduino, *report* SMS.