

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

. Pada proyek akhir ini dibuat sebuah sistem pemantau dan pengontrol suhu ruangan berdasarkan ada atau tidaknya orang di ruangan itu. Ada orang ditandai dengan adanya suara yang terdeteksi oleh sensor suara. Pengontrol suhu ruangan menggunakan kipas yang bekerja berdasarkan ada orang atau tidak dan berdasarkan suhu ruangan tersebut. Pada kondisi awal tidak ada orang, kipas kondisi off, ketika terdeteksi ada orang melalui sensor suara kipas akan on kondisi kecepatan paling kencang. Lalu sensor suhu mulai mendeteksi suhu ruangan tersebut, Apabila suhu ruangan tersebut masih diatas 30 derajat maka kipas akan terus kondisi kencang, pada saat sudah mencapai suhu 30 derajat, kipas akan berputar dengan kecepatan sedang, kemudian pada saat suhu sudah mencapai 26 derajat, maka kipas akan berputar dengan kecepatan lambat. Begitu seterusnya berulang ulang, apabila tidak terdeteksi suara dalam waktu 1 menit, kipas akan off dengan sendirinya karena dianggap tidak ada orang di ruangan tersebut dan hanya membuang buang energi saja.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

Tujuan tugas akhir ini adalah membuat rancangan dan merealisasikan aplikasi pengendali suhu ruangan menggunakan pengaturan kecepatan kipas berdasarkan sensor suara sehingga pada saat ada orang di suatu ruangan dapat memberikan kenyamanan terhadap orang tersebut .

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prinsip kerja dari sensor suhu ruangan
2. Bagaimana mengendalikan kecepatan kipas
3. Bagaimana cara mendeteksi suara
4. Uji coba dari sistem kerja alat pengendali suhu ruangan berdasarkan sensor suara.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan perancangan dan pembuatan alat ini, maka perlu untuk membatasi masalah dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sensor suhu ruangan menggunakan sensor suhu LM35
2. Menggunakan Mikrokontroler ATMEGA16
3. Menggunakan kipas DC 12 Volt
4. Menggunakan Menggunakan Mic kondensor untuk merangkai sensor suara

1.5 Metodologi penelitian

Dalam melakukan metodologi penelitian pada pembuatan proyek akhir ini, penulisan menggunakan beberapa metode sebagai berikut :

1. Studi Literatur
tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut di peroleh dengan cara membaca literatur ataupun buku-buku yang berhubungan.
2. Perencanaan dan implementasi
pada tahap ini akan dilakukan perencanaan dan implementasi terhadap alat berdasarkan hasil studi literatur dan pada tahap ini pula akan dilakukan proses dilakukan pembuatan alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.
3. Uji coba alat dan pengukuran
pada tahap ini akan dilakukan uji coba alat dan pengukuran terhadap perakitan alat serta dilakukan pengukuran.
4. Analisa hasil pengukuran
Pada tahap ini akan dilakukan dari hasil pengukuran yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan penjelasan yang berisi mengenai latar belakang masalah, tujuan, perumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : TEORI PENDUKUNG

Pada bab ini berisikan teori dasar dari alat yang dibuat, beserta komponen penunjang yang digunakan pada perancangan alat.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang perancangan dan pembuatan alat, blok diagram rangkaian, serta cara kerja dari alat tersebut.

BAB IV : IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN ALAT

Pada bab ini berisikan tentang pengukuran rangkaian dan analisa perancangan alat.

BAB V : KESIMPULAN

Pada bab ini merupakan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek tugas akhir ini.