

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini kemajuan teknologi kian berkembang sangat pesat, khususnya dengan berkembangnya teknologi informasi juga teknologi telekomunikasi. Terbukti beberapa tahun belakangan ini persaingan lembaga pendidikan di bidang IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) kian ketat, khususnya pada pusat pendidikan ilmu telekomunikasi. Perkembangan itu meliputi perkembangan akan berbagai jenis elektronika yang dahulu mungkin tidak ada, telah ada pada masa sekarang, baik dengan sistem analog maupun dengan sistem digital.

Dampak positif dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah banyak ditemukannya alat yang dapat meringankan pekerjaan manusia. Seperti halnya mengatur suhu ruangan secara otomatis.

Pada sistem perumahan khususnya yang bertempat tinggal di daerah pegunungan atau puncak, maka akan dibutuhkan pemanas ruangan untuk menghangatkan ruangan yang telah menjadi dingin, karena suhu yang ada di daerah puncak atau pegunungan dan bila terjadi kebakaran, maka seluruh sistem akan otomatis dimatikan.

Dengan permasalahan ini, maka penulis akan membuat alat dengan judul 'Rancang Bangun Sistem Pengatur Suhu Ruangan Menggunakan Sensor LM35' dimana selain dapat menghangatkan suhu ruangan, alat ini juga dapat mendeteksi terjadinya kebakaran.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

- Merancang sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35
- Mengukur sistem pengatur suhu menggunakan sensor LM35
- Menganalisis hasil rancangan sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

- Bagaimana merancang sistem-sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35 ?
- Bagaimana mengukur hasil dari sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35 ?
- Bagaimana menganalisis hasil dari sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35 ?

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam penulisan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah yang berhubungan dengan :

- Sistem digunakan hanya untuk mendeteksi suhu 20°C-80°C
- Sistem digunakan hanya untuk 1 (Satu) ruangan berukuran 3x3m
- Lampu indikator menggunakan beban 5 Watt

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penulisan proyek akhir ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

- Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan informasi atau data-data yang diperlukan untuk pembuatan proyek akhir ini, yaitu dengan melakukan survei pada beberapa sumber bacaan dan situs internet serta tempat-tempat yang mendukung dalam pembuatan proyek akhir ini.

- Tahap Perancangan dan Implementasi

Pada tahap ini penulis melakukan proses perancangan terhadap alat proyek akhir berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahap studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan alat, sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

- Tahap Pengujian Alat dan Pengukuran

Pada tahap ini penulis melakukan pengetesan dan pengukuran alat yang telah di buat sesuai dengan tahap perancangan dan implementasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari beberapa bab, dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini merupakan penjelasan yang berisi tentang latar belakang, tujuan penulisan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Dasar Teori

Bab ini berisikan tentang dasar teori dari masing-masing komponen yang diperlukan beserta fungsinya, yang digunakan pada perancangan sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35.

BAB III : Perancangan sistem pengatur suhu yang dilengkapi dengan alarm kebakaran

Bab ini berisi tentang proses perancangan dan pembuatan serta prinsip kerja dari sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35.

BAB IV : Pengukuran dan analisa hasil dari perancangan

Bab ini berisikan tentang pengukuran rangkaian dan hasil analisa dari sistem pengatur suhu ruangan menggunakan sensor LM35.

BAB V : Penutup

Pada bab ini akan dibahas kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek akhir ini beserta saran-saran untuk kesempurnaan alat ini secara keseluruhan.