**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Kemajuan teknologi pada saat ini membuat semua orang dapat melakukan apa saja sesuai dengan keinginan. Dengan tersedianya berbagai macam bentuk sarana -sarana penunjang, kini masyarakat memiliki pilihan yang lebih banyak lagi dalam melakukan yang diinginkannya. Era globalisasi dan komunikasi saat ini ditandai dengan banyaknya manusia yang memanfaatkan teknologi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Saat ini dalam kehidupan sehari – hari manusia tidak pernah lepas dari aktivitasnya untuk berinteraksi dengan banyak fasilitas – fasilitas yang dapat membuat tempat bekerja yang aman, nyaman dan membantu kinerja manusia, kinerja itu membutuhkan ketepatan waktu sehingga membutuhkan penunjuk waktu untuk memaksimalkan waktu dengan sebaik mungkin, tetapi dilain sisi fasilitas – fasilitas yang membantu kinerja menimbulkan hal negatif pada diri manusia itu sendiri, polusi udara yang di akibatkan oleh ulah manusia baik secara langsung maupun dari alat yang mereka gunakan mengakibatkan polusi yang berlebihan yang manusia sumbangkan untuk bumi ini dan dalam kehidupan. Banyak kasus yang belum terpecahkan dalam penanganan hal tersebut, seperti halnya pemanasan global yang dapat menyebabkan suhu udara tidak menentu, terkadang suhu sangat panas dan bisa berubah sewaktu-waktu.

Dalam kehidupan sehari-hari suhu memiliki pengaruh cukup besar terhadap lingkungan sekitarnya, tidak hanya terhadap mahluk hidup, tetapi juga terhadap benda-benda disekitarnya. Selain dipengaruhi oleh suhu sekitar, barang-barang elektronik juga dapat mempengaruhi suhu di dalam ruangan melalui energi panas yang dihasilkan oleh berbagai macam komponen-komponen elektronik yang terdapat didalamnya, terlebih lagi apabila barang elektronik tersebut dipakai dalam waktu yang lama dan tidak memiliki pendingin yang cukup. Kondisi suhu yang tidak stabil, atau kondisi suhu yang tidak optimum ( terlalu panas atau terlalu dingin ) akan berdampak negatif bagi lingkungan di dalam ruangan. Efek yang ditimbulkan antara lain seperti menurunkan produktifitas kerja dan daya tahan tubuh seseorang, serta turut mempercepat kerusakan barang-barang elektronik. Adanya suatu pengontrol suhu ruangan yang bekerja secara otomatis sangat diperlukan untuk mempertahankan suhu ruangan pada temperatur yang diinginkan dan dapat menghemat penggunaan energi.

Sebuah terobosan baru diperlukan untuk membuat sebuah alat yang dapat bekerja secara otomatis sangat diperlukan untuk mempertahankan suhu ruangan pada temperatur yang diinginkan dan dapat menghemat penggunaan energi. Alat pengontrol suhu ruangan ini sangat berguna bagi masyarakat untuk mengontrol suhu ruangan secara otomatis. Melihat latar belakang tersebut, penulis mencoba membuat suatu alat yang mampu mengontrol suhu sesuai dengan kebutuhan dalam suatu ruangan berukuran 30 x 20 cm dengan judul **“Pengontrol Suhu Pada Miniatur Ruangan Tidur Berbasis Mikrokontroler AT MEGA16”**

* 1. **Tujuan dan Manfaat**
     1. **Tujuan**.

1. Mempelajari prinsip kerja LM35 sebagai pengontrol suhu pada miniatur ruangan tidur berbasis Mikrokontroler AT Mega 16.
2. Mempelajari prinsip kerja mikrokontroler AT Mega 16 sebagai pengontrol suhu minatur ruangan tidur
   * 1. **Manfaat**
3. Mampu mengetahui prinsip kerja LM35 sebagai pengontrol suhu pada miniatur ruangan tidur berbasis Mikrokontroler ATMEGA 16
4. Mampu mengetahui prinsip kerja mikrokontroler ATMEGA 16 sebagai pengontrol suhu pada miniatur ruangan tidur.
   1. **Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang diambil penulis dalam tugas akhir ini adalah bagaimana alat tersebut bekerja dalam mengontrol suhu pada miniatur ruangan tidur tersebut.

**1.4 Metodologi Penelitian**

Dalam penyusunan laporan akhir ini ada beberapa metode pengambilan data dan pembuatan alat yang penulis terapkan, yaitu:

**1.4.1 Metode Observasi**

Melakukan pengamatan terhadap objek yang di buat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung dan tidak langsung.

**1.4.2 Metode Literatur**

Mencari dan mengumpulkan data-data objek yang di buat dari buku-buku ilmiah,laporan,internet dan majalah.

**1.4.3 Metode Wawancara**

Mencari informasi dengan menanyakan langsung kepada dosen pembimbing ataupun orang yang berpengalaman di bidang nya.

**1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah proses pembuatan Laporan akhir ini maka penulis membagi sistem penulisan sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, metode penulisan, serta sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan semua teori-teori dasar tentang peralatan elektronik yang mendukung dan mendasari dalam pembuatan laporan akhir ini.

**BAB III RANCANG BANGUN**

Pada bab ini akan membahas mengenai blok diagram, rangkaian – rangkaian yang digunakan dan juga prinsip kerja dari rangkaian tersebut.

**BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan data-data hasil pengamatan dan analisa

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran-saran dari penulisanyang mungkin berguna untuk pembuatan alat ini..