

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan perkembangan dan kemajuan teknologi modern pada saat ini yang begitu pesat membuat semua orang selalu ingin mencari tahu, mempelajari serta membuat alat-alat yang bisa digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan bermanfaat bagi orang banyak salah satunya dalam bidang kesehatan. Salah satu indikasi untuk mengetahui kesehatan seseorang yaitu dengan mengetahui suhu tubuh. Pemeriksaan suhu digunakan untuk menilai kondisi metabolisme di dalam tubuh, dimana tubuh menghasilkan panas secara kimiawi melalui metabolisme. Untuk mengetahui suhu tubuh tersebut diperlukan suatu alat yang dapat memberikan informasi mengenai berapa suhu tubuh. Alat tersebut dinamakan termometer.

Termometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu atau alat yang digunakan untuk menyatakan derajat panas atau dingin suatu benda. Secara umum termometer dibagi menjadi termometer klinis, termometer laboratorium, termometer ruangan, termometer digital dan Termokpel.

Namun Bagi orang yang mempunyai keterbatasan penglihatan seperti rabun atau tunanetra juga membutuhkan pengukur suhu tubuh yang dapat membantu memberikan informasi suhu tubuhnya melalui suara. Berdasarkan hal itu maka penulis bermaksud membuat alat pengukur suhu tubuh yang bisa membantu seseorang yang mempunyai keterbatasan penglihatan yang diharapkan alat ini dapat memberikan informasi suhu tubuhnya melalui suara yang akan terdengar dan akan memberikan peringatan getaran jika suhunya dalam keadaan tinggi hal ini diharapkan dapat membantu orang-orang yang mempunyai keterbatasan penglihatan tersebut dalam mengetahui kondisi tubuh.

Oleh sebab itu, penulis akan membuat tugas akhir berupa alat yang berjudul **“RANCANG BANGUN TERMOMETER SUHU TUBUH DENGAN**

**TAMPILAN DIGITAL DAN INDIKATOR GETARAN SERTA OUTPUT SUARA**“. Yang diharapkan alat ini akan bermanfaat dan dapat memberikan kemudahan bagi mereka yang memiliki keterbatasan penglihatan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Pada proyek akhir ini, penulis akan membahas mengenai bagaimana perancangan dan pengaplikasian alat pengukur suhu tubuh dengan tampilan digital indikator getaran dan output suara.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada maka penulis membatasi permasalahan hanya pada prinsip kerja dari rangkaian Rancang bangun Alat Pengukur suhu tubuh dengan tampilan digital indikator getaran dan output suara.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan alat dan laporan akhir ini adalah untuk merancang dan mengaplikasikan alat pengukur suhu tubuh dengan tampilan digital indikator getaran dan output suara.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan alat adalah :

1. Membantu orang yang memiliki keterbatasan penglihatan dalam mengetahui suhu tubuh dengan mendengarkan melalui output suara.
2. Membantu orang yang memiliki keterbatasan pendengaran dalam mengetahui suhu tubuh dengan melihat tampilan digital pada LCD.
3. Membantu orang yang memiliki keterbatasan pendengaran dan penglihatan dengan peringatan getaran.

## **1.5 Metodologi Penulisan**

Adapun metode yang dilaksanakan dalam pembuatan alat dan penulisan laporan akhir sebagai berikut :

### 1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan metode dengan cara melakukan pengamatan terhadap alat yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

### 2. Metode Literature / Dokumentasi

Metode literature / dokumentasi merupakan metode dengan cara mencari dan mengumpulkan informasi dari buku, artikel serta browsing dari internet yang berhubungan dengan sensor suhu dan Arduino.

### 3. Metode Wawancara/ Interview

Setelah melalui metode observasi dan dokumentasi maka selanjutnya melakukan komunikasi dan tanya jawab dengan dosen pembimbing atau orang yang berpengalaman dibidangnya.

### 4. Metode Eksperimen

Metode eksperimen dilakukan dengan cara merancang, membuat dan menguji alat di Bengkel dan Laboratorium Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga pengukur suhu tubuh dengan output suara ini dapat digunakan .

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir, maka penulis membaginya dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

**BAB I            PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi, serta sistematika penulisan.

**BAB II            TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan menjelaskan tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

**BAB III           RANCANG BANGUN PERALATAN**

Bab ini menjelaskan tentang perancangan alat yang dimulai dari diagram blok, rangkaian lengkap, komponen atau bahan yang diperlukan dalam pembuatan alat dan cara kerja rangkaian

**BAB IV            HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas pengujian dan pengukuran yang berhubungan dengan alat yang dirancang serta analisa kerja alat.

**BAB V            PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan topik perancangan yang telah dilakukan pada proses pengujian serta saran kepada pembaca mengenai alat yang dibuat.