

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan memacu perkembangan teknologi yang bermanfaat dalam mempermudah pekerjaan dan segala aktifitas manusia terutama di bidang kedokteran. Manusia akan lebih tertarik terhadap suatu produk atau rancangan yang dapat meningkatkan dan mempermudah suatu pekerjaan, misalnya ; Thermometer Suhu Badan Digital Dengan Output Suara. Macam-macam thermometer terus berkembang, antara lain thermometer digital biasanya dengan melakukan konversi dari data suhu menjadi tegangan oleh sensor LM35, kemudian data tegangan dari LM35 dikonversi ke data digital oleh ADC internal pada mikrokontroler ATmega8535. Thermometer Suhu Badan dengan suara ini terdiri dari beberapa komponen yaitu sensor, modul suara, dan LCD. Mekanik Thermometer Suhu Badan dikendalikan dengan beberapa rangkaian elektronik yang di dalamnya terdapat sebuah otak sebagai pusat pengendalian yang disebut prosesor atau mikrokontroler. (Taufiq Nur Alita S ,2010:1)

Kedokteran adalah salah satu bidang yang diuntungkan dengan adanya Thermometer Suhu Badan Digital Dengan Output Suara, diharapkan alat ini dapat memberikan nilai lebih bagi para konsumen. Alat ini berfungsi untuk mendeteksi suhu badan manusia dan sistem ini bekerja mengeluarkan suara berdasarkan suhu yang terdeteksi dengan cara otomatis

baik rendah, normal dan tinggi . Sistem thermometer otomatis ini juga akan sangat membantu tenaga kerja (manusia) dalam melaksanakan tugasnya. Berdasarkan hal itulah maka penulis bermaksud untuk membuat sebuah alat untuk mendeteksi suhu badan manusia dengan judul Thermometer Suhu Badan Digital Dengan Output Suara. Thermometer Suhu Badan Dengan Output Suara ini menggunakan prinsip sensor LM35 untuk mendeteksi suhu badan yang akan di periksa. Modul dilengkapi dengan suara akan mengeluarkan suara seberapa besar suhu yang terdeteksi baik itu rendah normal dan tinggi oleh sensor suhu LM35 pada saat sensor mendeteksi suhu badan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dalam pembuatan Thermometer Suhu Badan Digital Dengan Output Suara, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain :

1. Thermometer saat ini hanya menampilkan suhu dengan angka.
2. Belum ada penggolongan pembacaan suhu di thermometer.
3. Perlu ditambah/dibuat suara untuk lebih mudah dalam pembacaan suhu dalam thermometer.
4. Sistem thermometer otomatis ini juga akan sangat membantu tenaga kerja (manusia) dalam melaksanakan tugasnya dalam bidang kesehatan.

C. Batasan Masalah

Proyek akhir ini membahas tentang bagaimana menciptakan suatu rangkaian alat Thermometer Suhu Badan Digital Dengan Output Suara, agar penulisan lebih terarah, maka pembahasan penulisan ini dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut :

1. Sensor LM35 sebagai alat yang berfungsi sebagai *input* pada mikrokontroler ATmega8535.
2. Mikrokontroler ATmega8535 sebagai pembaca sensor, pendeteksi suhu badan manusia.
3. Menggunakan Modul Suara sebagai output suara pada saat sensor mendeteksi suhu badan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat ditarik rumusan masalah:

1. Bagaimana rancang bangun Thermometer Suhu Badan Dengan Output Suara?
2. Bagaimana unjuk kerja dari Thermometer Suhu Badan Digital Dengan Output Suara?

E. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Merancang dan membuat suatu sistem pengendalian berbasis mikrokontroler ATmega8535 serta pemilihan sensor yang mampu mendeteksi besarnya suhu badan yang masuk secara cepat dan presisi.

2. Mengetahui unjuk kerja dari keluaran suara pada saat sensor mendeteksi suhu badan Berbasis Mikrokontroler ATmega8535.

F. Manfaat

Pembuatan proyek akhir ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif berupa manfaat kepada semua pihak yang dapat memanfaatkannya, yaitu:

1. Universitas

Dapat dijadikan tolak ukur daya serap mahasiswa yang bersangkutan selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, dan mampu menerapkan ilmunya secara praktis pada bidang-bidang yang sesuai dengan program studi yang dipelajari.

2. Mahasiswa

Dapat dipakai sumber informasi dan referensi untuk pengembangan selanjutnya dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. Masyarakat

Sebagai salah satu alat thermometer suhu badan digital dengan output suara yang akan digunakan dalam sehari-hari di bidang kesehatan.

G. Keaslian Gagasan

Pembuatan proyek akhir dengan judul ““Thermometer Suhu Badan Digital Dengan Output Suara“.Proyek akhir ini merupakan pengembangan dari Program kreatifitas Mahasiswa Teknik dengan judul “Termometer Digital Berbasis ATmega AT89s52“.