# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dengan kemajuan teknologi ini manusia telah merancang banyak alat yang dapat membantu kegiatan dan pekerjaan manusia sehari - hari. Seperti pengukuran terhadap tinggi dan berat badan manusia, yang pada umumnya mengukur tinggi dengan meteran ataupun penggaris sebagai patokannya, dan mengukur berat badan dengan timbangan berat. Di dalam penelitian akan merancang sebuah alat ukur tinggi badan dan berat badan yang menggunakan sensor berat dan ultrasonik yang dikombinasikan dengan Mikrokontroller dimana tinggi dan berat yang terukur dapat dilihat langsung hasilnya melalui printout.

Sebenarnya dalam penelitian ini telah ada beberapa penelitian tentang alat ukur tinggi badan otomatis dengan sensor ultrasonik berbasis mikrokontroler di buat oleh saudari Brigitta Meidiar Kristriantari dari kampus Universitas Sanata Dharma pada skripsi yang berjudul “Alat Ukur Tinggi Badan Otomatis Dengan Sensor Ultrasonik Berbasis Mikrikontroler Dengan tampilan LCD Begerak Dan Suara”. Keunggulan dari alat ini yaitu sudah menggunakan teknologi Mikrokontroler dan sensor, sedangkan untuk hasil pengukuran sudah digital yaitu menggunakan LCD dan pada alat ukur ini LCD dapat bergerak mengikuti tinggi obyek, untuk menggerakan LCD digunakan motor DC sebagai penggerak. Serta hasil pengukuran dikeluarkan melalui speaker berupa suara yang telah disimpan pada SD Card dalam format WAV sehingga mempermudah penderita tuna netra untuk mengetahui tinggi badan pengguna.

Berawal dari penelitian di atas akan menambahkan sebuah alat berat badan untuk melihat berat badan seseorang dan mengubah hasil tampilan menggunakan Printout. Dari alat ini akan melihat hasil tinggi badan dan berat badan pengguna.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

a. Bagaimana mendeteksi tinggi badan dan berat badan secara otomatis?

b. Bagaimana cara membuat alat ukur tinggi dan berat badan secara akurat?

## 1.3 Tujuan

a. Mempermudah mengetahui tinggi dan berat badan manusia yang ideal
b. Mempermudah proses pembacaan tinggi dan berat badan

## 1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

a. Alat pengukur tinggi badan mampu mengukur sampai dngan 2 meter.
b. Alat timbangan badan mampu mengukur sampai dengan 100kg.