

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi saat ini di bidang pendidikan maka meningkatnya pula daya pikir manusia akan teknologi sebagai kebutuhan sehari-hari. Dari perkembangan tersebut tentunya muncul teknologi – teknologi baru yang dapat meringankan beban tenaga manusia dalam hal mengerjakan aktifitas ataupun pekerjaan dalam sehari – hari.

Tinggi badan adalah suatu ukuran idealnya tinggi seseorang yang diukur dengan menggunakan alat ukur atau yang biasa dipakai yaitu meteran. Untuk satuan tinggi seseorang yaitu centimeter, sementara itu untuk tinggi badan ideal pria Indonesia usia 19-64 tahun adalah 168 cm. Sementara itu untuk tinggi badan ideal wanita Indonesia usia 19-64 tahun adalah 159 cm.

Pengukuran tinggi dan berat badan biasanya dilakukan secara manual. Tidak masalah jika hanya satu orang, tetapi lebih dari 30 orang, dan dalam beberapa kasus ratusan orang, dll. B. Pemeriksaan kesehatan di perekrut dan rumah sakit. Tentu saja, sangat merepotkan dan memakan waktu menggunakan Puskesmas untuk memeriksa berat badan orang.

Catu daya adalah serangkaian komponen elektronik yang dirancang untuk memberikan daya listrik ke setidaknya satu atau lebih perangkat elektronik. Selain itu, catu daya juga dapat digunakan untuk mengubah beberapa bentuk energi yang berbeda seperti energi matahari, energi mekanik atau energi kimia menjadi energi listrik. Untuk mengoperasikan beberapa perangkat elektronik, Anda memerlukan beberapa sumber tegangan yang tergantung pada kebutuhan perangkat itu sendiri. Untuk IC dan transistor Anda memerlukan tegangan DC yang rendah. Sementara itu, pengoperasian CRT dan perangkat lain membutuhkan tegangan DC yang lebih tinggi. Catu daya menerima outlet listrik dan mengubah daya AC (arus bolak-balik) menjadi daya DC (arus searah) yang dibutuhkan oleh komputer. Hal ini memungkinkan komputer untuk berjalan dengan lancar tanpa terlalu panas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, pertanyaan yang dibahas adalah bagaimana merancang timbangan berat badan dan tinggi badan otomatis.

1.3. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mengembangkan timbangan dan altimeter menggunakan sensor ultrasonik HC-sR04 dan sensor load cell yang ditampilkan pada layar LCD.

1.4. Batasan Masalah

Besarnya ruang lingkup penelitian pada bidang ini memerlukan adanya batasan masalah, adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Sensor Load cell dan sensor ultrasonik HC-sR04 di gunakan sebagai sensor utama pada perancangan pengukur berat badan dan tinggi badan ini.
2. Berat badan yang dapat terukur oleh alat ini yaitu maksimal 200kg dan tinggi badan yang dapat terukur oleh alat ini yaitu maksimal 200cm.
3. Output berat badan dan tinggi badan di tampilkan melalui *Display* LCD (liquid crystal display) yang sebelumnya telah disimpan terlebih dahulu ke dalam arduino uno R3 SMD mikrokontroler AVR seri Atmega328.
4. Tinggi badan yang dapat terukur minimal 100cm.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian rancang pembangunan alat ukur berat badan dan tinggi badan adalah sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan penulis tentang sensor load cell, sensor ultrasonik HC-sR04 dan arduino uno R3 SMD
2. Alat ukur berat badan dan tinggi badan otomatis ini memberikankemudahankepada penggunanya.