

ABSTRAK

Berat badan ideal merupakan idaman setiap orang. Saat ini masyarakat memiliki kesulitan untuk mengukur sendiri keduanya secara bersamaan, jika pada saat ini timbangan berat badan dan pengukur tinggi badan merupakan alat yang berbeda. Maka dilakukan pengukuran berat dan tinggi badan secara bersamaan menggunakan satu alat. Sehingga akan memudahkan masyarakat untuk mengukur keduanya.

Pada proyek akhir ini dibuat alat pengukur tinggi dan berat badan manusia yang mampu mengukur kedua besaran fisis tersebut secara bersamaan. Alat ini menggunakan timbangan analog yang dibangun menjadi *strain potentiometric* untuk mengukur berat badan sehingga dihasilkan data dalam bentuk digital dan sensor ultrasonik jenis Ping)))TM yang digunakan untuk mengukur tinggi badan manusia. Sedangkan untuk perhitungannya digunakan mikrokontroler AVR ATMEGA8535 dan hasilnya ditampilkan pada LCD. Tampilan pada LCD berupa hasil pengukuran berat dan tinggi badan dalam centimeter dan kilogram. Terdapat fitur tambahan pada LCD yaitu komentar tentang keidealan berat badan, termasuk ideal, kekurangan berat badan, kelebihan berat badan, atau obesitas. Sehingga pengguna tidak perlu melakukan perhitungan lagi untuk mengetahui berat badan idealnya.

Alat ini diharapkan dapat digunakan untuk mengukur tinggi dan berat badan manusia dengan cepat dan praktis sehingga mempermudah dalam mengetahui berat badan ideal. Dengan alat ini yang merupakan penggabungan antara timbangan berat dan tinggi badan maka masyarakat dapat mengukur keduanya secara bersamaan dan cepat. Tampilan pada LCD memudahkan pengguna untuk mengetahui hasil pengukuran. Setelah dilakukan pengujian alat ini mempunyai toleransi kesalahan 0,684 % untuk pengukuran berat dan 0,157 % untuk pengukuran tinggi badan.

Kata kunci: pengukuran, berat, tinggi, manusia, mikrokontroler, LCD.