

ABSTRAK

Untuk mengetahui apakah tubuh kita ideal atau tidak, sebelumnya kita harus mengetahui tinggi dan berat badan. Untuk mengetahui tinggi dan berat badan, kita biasa melakukan pengukuran secara manual. Pada pengukuran manual tinggi dan berat badan diukur dengan alat yang berbeda dan butuh bantuan dari orang lain. Oleh karena itu, pada proyek akhir ini dirancang alat yang dapat mengukur berat dan tinggi badan serta memberikan informasi klasifikasi tubuh dan memberikan saran berupa berat badan ideal dengan menggunakan satu alat.

Alat ini menggunakan HC-SR04 *Ultrasonic Range Finder* untuk pengukuran tinggi badan, *Load Cell* sensor yang terhubung dengan HX711 untuk pengukuran berat badan, Arduino Uno digunakan untuk pengendali yang mengendalikan kerja sistem, LCD untuk menampilkan hasil pengukuran dan perhitungan rumus. Alat ini juga menggunakan rumus BMI untuk menentukan klasifikasi tubuh serta menggunakan rumus Borca untuk menghitung berat badan ideal berdasarkan jenis kelamin.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan kepada 30 orang, diperoleh hasil pengukuran berat badan dengan rata-rata akurasi 95,39%. Pengukuran tinggi badan dengan rata-rata akurasi 99,74%. Akurasi perhitungan rumus BMI yaitu 100% sesuai dengan perhitungan rumus BMI dengan cara manual, sedangkan rata-rata akurasi perhitungan rumus borca untuk pria yaitu 99,42% dan rata-rata akurasi perhitungan rumus borca untuk wanita yaitu 99,22%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ini bisa bekerja dengan baik.

Kata kunci : Arduino Uno, Berat, Tinggi, LCD, HC-SR04 *Ultrasonic Range Finder*, Load Cell, HX711, Rumus BMI, Rumus Borca.