

## ABSTRAK

Hampir setiap orang mendambakan berat badan ideal, karena ini merupakan hal yang baik dari segi penampilan fisik maupun dari segi kesehatan. Tinggi dan berat badan merupakan salah satu besaran fisis yang sering diukur dalam berbagai keperluan yang membutuhkan data tinggi dan berat pada remaja dan orang dewasa. Pengaplikasian alat pengukur tinggi badan dan alat penghitung berat badan dibutuhkan bagi para pengguna yang ingin mengetahui berat ideal badan bagi penggunanya.

Pada tugas akhir ini dirancang alat pengukur tinggi dan berat badan, sehingga dalam penelitian ini merancang sebuah alat dan mengimplementasikan perangkat keras dan perangkat lunak pada alat pengukur tinggi dan berat badan dengan *output* suara yang bekerja bersamaan sehingga dapat menghitung ideal badan pengguna. Alat ini menggunakan Arduino uno sebagai otaknya, sensor ultrasonik untuk mengukur tinggi badan, dan sensor *Load cell* sebagai alat mengukur berat badan. Data dari kedua sensor tersebut diolah oleh Arduino untuk mendapatkan indeks massa tubuh (IMT). Nilai tinggi badan, berat badan, dan berat badan ideal akan ditampilkan pada LCD. Selanjutnya, informasi suara menyangkut kondisi berat badan yaitu kurus, normal, gemuk akan dikeluarkan oleh speaker.

Hasil pengukuran dari subjek yang telah dilakukan menunjukkan nilai rata – rata keberhasilan pada percobaan sensor ultrasonik sebesar 96,24% dengan nilai rata-rata error sebesar 3,75%, dan nilai rata – rata keberhasilan pada percobaan sensor load cell sebesar 95,89% dengan nilai rata – rata error sebesar 4,27%.

**Kata Kunci :** Alat ukur digital, Arduino uno, berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT)