

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari analisa dan pengujian alat yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat perancangan ini memiliki batas maksimum berat badan 150 kg, serta tinggi badan 185 cm
2. Timbangan digital dapat memberikan informasi penting tentang kesehatan seseorang melalui pengukuran IMT.
3. Implementasi timbangan digital berbasis arduino dapat memberikan alat yang praktis dan efektif untuk mengukur dan menghitung IMT seseorang.
4. Alat perancangan ini dapat menampilkan hasil pengukuran berat badan, tinggi badan dan kategori IMT dalam tampilan LCD, serta alat perancangan ini dapat bekerja secara maksimal tanpa harus melihat tampilan LCD, karena alat ini dilengkapi dengan suara. Sehingga pengguna dapat mendengarkan berapa berat badan, tinggi badan dan kategori IMT.
5. Berdasarkan hasil pengujian dan analisis data maka diperoleh nilai rata-rata error perbandingan penimbangan berat badan sebesar 0,61888%, nilai rata-rata error perbandingan pengukuran tinggi badan sebesar 0,75463%, serta nilai rata-rata error IMT antara alat ukur konvensional dengan alat perancangan 0,99762%. Dari rata-rata error tersebut, alat perancangan timbangan digital ini telah dapat direalisasikan dengan baik.

5.2 Saran

Adapun saran yang perlu dipertimbangkan dari hasil penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan alat dan bisa dikembangkan lagi :

1. Hasil pengukuran berat badan, tinggi badan dan kategori IMT di tampilkan di LCD. Untuk pengembangan ke depan seharusnya bisa di tampilkan melalui IOT.
2. Dalam alat ini, sebaiknya menggunakan sensor Load cell dengan kapasitas >150 kg sehingga lebih banyak lagi berat yang bisa di ukur.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya di butuhkan beberapa pengembangan dan penyempurnaan alat ini agar lebih sempurna kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Krisnadi, D. I., & Ridwanto, A. (2021). Rancang Bangun Alat pengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) Berbasis Android. *JOULE: Jurnal ilmiah Teknologi Energi, Teknologi Media Komunikasi dan Instrumentasi Kendali.*, 1(1), 16-24.
- Adiputra, R. B. A. (2018). *Alat ukur timbangan badan dan tinggi badan otomatis berbasis arduino dengan output suara* (Doctoral dissertation, Widya Mandala Catholic University Surabaya).
- Prayogie, A., Fauziah, A., & Syamsul, S. (2022). Alat Pengukur Tinggi Dan Berat Badan Otomatis Menggunakan Sensor Ultrasonic Dan Loadcell Berbasis Internet Of Things. *Jurnal TEKTR0*, 6(1).
- Nurlette, D., & Wijaya, T. K. (2018). Perancangan Alat Pengukur Tinggi Dan Berat Badan Ideal Berbasis Arduino. *Sigma Teknika*, 1(2), 172-184.
- Erliwati. "Rancang Bangun Alat Hitung Indeks Massa Tubuh Berbasis Arduino". *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, Volume 6 Issue 3 2023, Page 804-812.
- Afdali, M., Daud, M., & Putri, R. (2017). Perancangan alat ukur digital untuk tinggi dan berat badan dengan output suara berbasis arduino uno. *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, 5(1), 106.
- Ginting, F. (2021). RANCANG BANGUN ALAT UKUR TINGGI BADAN DAN BERAT BADAN OTOMATIS DALAM MELENGKAPI TEST PENERIMAAN KARYAWAN MENGGUNAKAN FINGER PRINT BERBASIS ARDUINO. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Tekhnologi*, 2(2), 77-77.
- Maulana, L., & Yendri, D. (2018). Rancang Bangun Alat Ukur Tinggi dan Berat Badan Ideal Berdasarkan Metode Brocha Berbasis Mikrokontroler. *JITCE (Journal of Information Technology and Computer Engineering)*, 2(02), 76-84.
- Putra, I. U., Saefulloh, S., Bakri, M., & Darwis, D. (2021). Pengukur Tinggi Badan Digital Ultrasonik berbasis Arduino dengan LCD dan Output Suara. *Jurnal Teknik dan Sistem Komputer*, 2(2), 1-14.
- SUARA, T. L. D. O. PENGUKURAN TINGGI BADAN DIGITAL DENGAN SENSOR ULTRASONIK BERBASIS ARDUINO DENGAN.

- Hardianto, D., Priyambodo, S., & Suyanto, M. (2014). Aplikasi Pengukuran Tinggi Dan Berat Badan Menggunakan Output Suara Berbasis Atmega16. *Jurnal Elektrikal*, 1(1), 9-13.
- Saputra, A., Junaidi, J., Supriyanto, A., & Surtono, A. (2022). Desain dan Realisasi Alat Ukur Massa (Neraca Digital) Menggunakan Sensor Load Cell Berbasis Arduino. *Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika*, 10(2), 159-168.
- Sudibyo, M. I., Fitriyah, H., & Maulana, R. (2019). Alat Pengukur Berat Badan dan Tinggi Badan Terkomputerisasi berbasis Wireless, Arduino, Sensor Load Cell, dan Ultrasonic. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8351-8360.
- Ridwan, M. (2018). *Timbangan Digital Berbasis Arduino Uno Dengan Output Suara* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bengkalis).
- HERI, A. (2018). *Rancang Bangun Alat Pengukur Berat Badan Dan Tinggi Badan Balita Dengan Metode Antropometri Berbasis Arduino Uno* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR).
- Fadil, M., & Thamrin, T. (2020). Perancangan Alat Ukur Indeks Massa Tubuh (IMT) Digital Berbasis Mikrokontroler. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 8(1), 7-17.