

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dengan judul "Timbangan Laundry Digital Berbasis *ESP32* dan Sensor *Loadcell* 20 kg", dapat disimpulkan bahwa:

1. timbangan laundry digital yang dibuat menggunakan *ESP32* dan sensor *loadcell* 20 kg menunjukkan performa yang sangat baik dalam hal akurasi pengukuran berat, dengan tingkat akurasi sebesar 99,21% ketika dilakukan lima kali penimbangan berat dengan timbangan digital yang dijual di pasaran.
2. implementasi perangkat keras dan perangkat lunak telah berhasil dilakukan dengan baik, dimana perangkat keras dirakit dan dipasang dengan benar serta perangkat lunak diunggah ke mikrokontroler *ESP32* menggunakan *Arduino IDE* tanpa kendala.
3. sistem ini mampu mengirimkan data berat secara *realtime* ke aplikasi Android dan memungkinkan pengguna untuk memantau dan mengelola proses penimbangan secara efisien dan akurat.
4. hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem timbangan ini dapat diandalkan dan layak untuk digunakan dalam operasi bisnis laundry, serta memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam digitalisasi di dunia usaha laundry.

6.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, untuk penelitian serupa di masa mendatang, disarankan untuk:

1. memperluas cakupan pengujian dengan menggunakan berbagai jenis barang cucian yang berbeda untuk memastikan konsistensi dan keandalan timbangan dalam berbagai macam.
2. meningkatkan daya tahan perangkat keras, terutama dalam hal perlindungan terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem, untuk memastikan umur panjang dan ketahanan perangkat dalam penggunaan sehari-hari.
3. mengoptimalkan pemilihan bahan untuk casing atau box timbangan yang lebih ringan lagi namun kuat, untuk lebih memudahkan penggunaanya dalam memindahkan timbangan laundry digital ke tempat lain jika diperlukan.