

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari percobaan dan pembahasan yang telah dilakukan di bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Pengujian timbangan dilakukan dengan menggunakan 6 beban tetap yang diujikan sebanyak 5 kali penimbangan setiap bebannya untuk diperoleh data hasil penimbangan menggunakan *NodeMCU* lalu dibandingkan dengan timbangan yang sudah terkalibrasi dan sudah dijual di pasaran. Persentase total hasil yang diperoleh perbandingan *error* dari kedua timbangan adalah sebesar 0,03168 %.
2. Persentase total Pengujian akurasi sensor *load cell* dilakukan dengan menimbang 3 beban dengan berat 500 gram, 2000 gram dan 5000 gram yang dilakukan selama 20 kali adalah 99,35%. Sehingga timbangan digital menggunakan *nodemcu* bisa digunakan cukup optimal.
3. Akurasi sensor *load cell* sangat berkaitan dengan nilai kalibrasi yang di masukkan dalam kode program. Jika nilai kalibrasi belum tepat maka hasil penimbangan berat akan menurun tingkat akurasinya.
4. Koneksi dari timbangan ke aplikasi *IoT* juga berhasil dilakukan, dengan 3 aplikasi *IoT* yang digunakan yaitu *blynk legacy*, *blynk IoT* dan *Thingspeak*. Dari 3 aplikasi tersebut yang memiliki *quality of service* terbaik dari kecepatan menerima dan akurasinya adalah *Blynk Legacy* dengan kecepatan 0,32 detik dan nilai rata-rata akurasinya sebesar 0,061.

5.2 Saran

Diharapkan alat ini dapat dikembangkan lagi ke depannya, baik dari segi fungsi maupun implementasinya, seperti :

1. Fungsi dari timbangan ini tidak hanya dapat untuk menimbang berat sampai 5 kg saja dan akurasi dari sensor timbangan ini lebih ditingkatkan lagi agar nilai *error* kecil dan persentase akurasi sensor semakin tinggi.

2. Untuk CV General PLC Service Yogyakarta bisa mengembangkan produk timbangan digitalnya menggunakan *ESP 8266 NodeMcu* agar dapat terintegrasi dengan internet, sehingga menambah daya tarik *customer* untuk menggunakan timbangan digital berbasis *ESP 8266 NodeMcu*.
3. Meningkatkan lagi kecepatan membaca hasil penimbangan pada layar *lcd*.
4. Menggunakan aplikasi *IoT* lain yang tidak hanya dapat menampilkan hasil penimbangan tapi juga dapat menyimpan hasil penimbangan, seperti *Antares* dan *firebase*.
5. Perancangan aplikasi android untuk *monitoring* hasil penimbangan, yang bisa digunakan untuk melihat, menyimpan dan mengolah hasil penimbangan.

