

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan perancangan dan pengujian pada tugas akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini, penulis berhasil merancang sistem kontrol alat uji impact berbasis *internet of things (IoT)*.
2. Pada penelitian ini, penulis berhasil membuat aplikasi android untuk mengontrol dan memonitoring alat uji impact.
3. Berdasarkan hasil fungsional alat dan fungsional aplikasi android hampir sesuai dengan rancangan fungsionalnya. Karena ada beberapa skenario pengujian yang gagal saat dilakukan pengujian fungsional.
4. Berdasarkan hasil pengujian pendulum tidak dapat terangkat oleh motor, karena torsi motor tidak mampu memutar gear yang tersambung pada pendulum yang akan diangkat.
5. Berdasarkan kalibrasi sensor MPU 6050 diperoleh nilai rata-rata *margin error* adalah 2,16 dengan rata-rata persen *error* sebesar 0,35%, serta juga didapatkan nilai koefisien korelasinya adalah $R^2 = 0,9997$ Hal tersebut menunjukkan bahwa sensor telah terkalibrasi dengan baik dan sensor memiliki tingkat akurasi yang sangat baik

5.2 Saran

Alat uji impact berbasis *Internet Of Things (IoT)* masih dapat dikembangkan lebih lanjut, antara lain:

1. Menambahkan beberapa sensor penunjang agar hasil dari uji impact lebih akurat.
2. Melakukan penggantian pada motor dan juga melakukan perhitungan terlebih dahulu sebelum penggantian motor, agar motor mampu mengangkat pendulum dengan baik.
3. Menambahkan algoritma pada aplikasi agar pada proses pembacaan sudut akhir tidak perlu menekan tombol *stop* dan penggunaan aplikasi jauh lebih mudah.