

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Pada bab V berisi simpulan dari hasil dan analisis data penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan uraian sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa perubahan jarak yang diberikan antara sensor GMR dengan magnet permanen berpengaruh pada besar tegangan keluaran. Semakin jauh jarak antara sensor dan magnet, semakin kecil pula tegangan keluarannya. Berdasarkan hasil karakterisasi sensor GMR terhadap perubahan jarak magnet, dapat disimpulkan bahwa jangkauan terjauh magnet dan sensor yang dapat dideteksi adalah 3,5 cm dengan daerah sensitivitas pada jarak 0-1,5 cm.
- b. Berdasarkan hasil percobaan pada aplikasi pengukuran massa sensitivitas sensor GMR memiliki nilai 0,0816 Volt/Kg.
- c. Desain prototipe dari timbangan dengan menggunakan sensor GMR ini terbagi menjadi dua, yaitu desain elektronik dan desain mekanik. Desain elektronik terdiri dari desain rangkaian listrik pada sistem yaitu rangkaian antara sensor GMR dengan rangkaian penguat instrumentasi menggunakan modul AD620. Sedangkan desain mekanik terdiri dari desain penempatan pegas, sensor GMR dan magnet *neodymium*.

#### **5.2 Saran**

Untuk melanjutkan penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk memperbaiki dan mengembangkan penelitian ini, yaitu untuk menambah kemampuan alat ukur massa sehingga interval pengukuran massa agar lebih teliti hingga dapat mengukur per 1 gram, penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengurangi jumlah pegas atau memilih pegas dengan konstanta yang lebih kecil.