

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan penelitian dan pengujian perangkat dengan judul “Rancang Bangun Alat Pemilah Sampah Cerdas Berbasis *Internet of Things (Hardware)*”, didapatkan kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Komponen yang diperlukan dalam merancang dan membangun alat pemilah sampah otomatis berbasis *Internet of Things* terdiri dari sensor induktif, sensor kapasitif, ultrasonic, dht1, arduino, esp8266,oled, modul mp3, dan motor servo. Dari hasil pengukuran yang dilakukan, diketahui bahwa range pembacaan nilai vcc yang didapatkan pada semua rangkaian adalah rata-rata sebesar 5 Volt.
- b. Alat pemilah sampah cerdas yg dirancang bekerja berdasarkan hasil pendeteksian sensor kapasitif dan induktif yang menghasilkan logika pembacaan "1 " pada sensor induktif saat mendeteksi logam dan pembacaan logika "0" sebagai aktif low saat sensor kapasitif aktif, data ini kemudian diolah dan diteruskan menuju arduino yang akan mengatur arah gerak motor servo agar dapat menentukan arah pengelompokan sampah berdasarkan hasil deteksi yg dilakukan. Semua aktivitas pada kotak sampah termasuk informasi nilai sensor kelembaban dan level sampah dapat dipantau dari tampilan Smartphone melalui teknologi *Internet of Things*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan penelitian dan pengujian perangkat dengan judul “Rancang Bangun Alat Pemilah Sampah Cerdas Berbasis *Internet of Things (Hardware)*”, didapatkan saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Perangkaian komponen pada alat harus lebih diperhatikan karena mengingat banyaknya komponen yang digunakan dalam percobaan ini untuk menghindari kesalahan perangkaian dan juga *short* pada rangkaian.

- b. Alat sudah dapat memilah antara sampah logam dan sampah non logam, namun dari hasil pengujian masih terdapat eror yang disebabkan pembacaan sensor terhadap objek sampah. Untuk menyempurnakan kinerja alat dapat dikembangkan dari sistem mekanik terhadap penempatan sensor proximity kapasitif dan induktif.