

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

- a. Komponen yang diperlukan dalam merancang dan membangun alat pemilah sampah Organik dan Anorganik berbasis *Internet of Things* terdiri dari sensor induktif, sensor kapasitif, ultrasonik, esp32, motor servo, modul relay, stepdown dan buzzer sebagai informasi sampah saat penuh. Dari hasil pengukuran yang dilakukan, diketahui bahwa range pembacaan nilai vcc yang didapatkan pada Sebagian rangkaian adalah rata-rata sebesar 5 Volt kemudian modul relay yang mempunyai range pembacaan nilai vcc rata-rata 12 Volt dan sensor proximity kapasitif mempunyai pembacaan nilai vcc yang sama dengan modul relay karena mengambil tegangan vcc dari modul relay.
- b. Alat pemilah sampah Organik dan Anorganik yg dirancang bekerja berdasarkan hasil pendeteksian sensor kapasitif dan induktif , jika sensor kapasitif mendeteksi sampah organik maka pemilah pada servo yang akan mengatur arah gerak motor servo agar dapat menentukan arah pengelompokan sampah berdasarkan hasil deteksi yg dilakukan. begitupun sebaliknya , jika sensor induktif mendeteksi sampah anorganik maka pemilah pada servo yang akan mengatur arah gerak motor servo agar dapat menentukan arah pengelompokan sampah berdasarkan hasil deteksi yg dilakukan. Saat sampah telah penuh dengan ketinggian ≤ 10 cm dari sensor ultrasonik maka buzzer akan berbunyi dan semua informasi data pada kotak sampah dapat dipantau melalui tampilan pada android melalui *Internet of Things (IoT)*

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan penelitian dan pengujian perangkat dengan judul “Rancang Bangun Alat Pemilah Sampah Organik dan Anorganik Berbasis *Internet of Things*. 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 Organik dan sampah Anorganik. 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.