

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di tulis, penulis dapat memberikan kesimpulan bahwa:

1. Mengembangkan prototipe tempat sampah pemilah sampah organik dan anorganik secara otomatis menggunakan arduino uno yang telah di laksanakan oleh penulis dapat di simpulkan bahwa perkembangan dari prototipe sebelumnya ke pemilah organik dan anorganik menunjukkan peningkatan signifikan dalam kompleksitas dan potensi manfaat, tidak hanya dapat memilah sampah berbahan metal sampah ini sekarang dapat memilah berbagai macam sampah organik dan anorganik, ini mencerminkan pengembangan prototipe pemilah sampah organik dan anorganik merupakan langkah maju yang signifikan dalam upaya manajemen sampah lebih efektif dan berkelanjutan.
2. Hasil pengujian prototipe tempat sampah pemilah sampah organik dan anorganik secara otomatis menggunakan Arduino uno yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sensor ultrasonik akan aktif apabila ada objek yang mendekati tempat sampah sejauh 5 cm dan akan memutar servo untuk membuka pintu tempat sampah dan menutupnya kembali, tempat sampah hanya memisahkan sampah organik dan anorganik, sampah berukuran kecil tidak akan terpisah karena tidak terbaca oleh sensor kapasitif *proximity*, terjadi kesalahan dalam pemilahan sampah anorganik terkadang sensor kapasitif mendeteksi bahan lain sebagai organik dan memasukan jenis sampah secara acak. Dapat disimpulkan pula bahwa sensor kapasitif *proximity* menunjukkan kinerja yang baik dalam mendeteksi material organik dengan output yang konsisten.

## 5.2 Saran

Berdasarkan analisis dan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut di masa yang akan datang. penulis memberikan beberapa saran dan masukan guna terciptanya prototipe pilah sampah organik dan anorganik yang berbasis mikrokontroler dengan sistem yang lebih kompleks berikut merupakan saran yang dapat diberikan oleh penulis.

1. Dalam penelitian ini menentukan sampah anorganik yang terkadang masih mendeteksi jenis sampah lainnya.
2. Melakukan pengujian lebih lanjut pada sensor kapasitif untuk memahami lebih baik kondisi di mana terjadi ketidakakuratan. Mungkin perlu dilakukan kalibrasi tambahan atau pengaturan sensitivitas pada sensor kapasitif untuk meningkatkan akurasi deteksi.
3. Pertimbangan untuk menambahkan logika filter di program arduino untuk mengabaikan deteksi palsu dari bahan yang tidak relevan.
4. Mempertimbangkan penggunaan sensor kapasitif yang lebih canggih atau tambahan sensor lain untuk meningkatkan akurasi dan konsistensi deteksi.

Dengan beberapa saran yang telah diberikan oleh penulis diharapkan prototipe tempat sampah pemilah organik dan anorganik dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kemudahan, kenyamanan, dan kedisiplinan dalam proses pembuangan sampah.

# UNUGIRI