

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Penelitian ini telah berhasil merancang kotak sampah pintar dengan sensor ultrasonik dan mikrokontroler Arduino Uno yang dapat membuka dan menutup secara otomatis serta memberikan respons suara.
2. Penelitian ini memiliki potensi untuk membantu dalam mengatasi masalah sampah dan memperbaiki manajemen sampah secara efektif, sehingga dapat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.
3. Perancangan alat tempat sampah terdiri dari Arduino Uno, sensor HC-SR04 ultrasonik), speaker 8 ohm, layar LCD 20x4, motor servo 90, DFD player Mini, kabel jumper, lampu LED sehingga penggunaan alat menjadi praktis dan mudah.

5.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar sistem tempat sampah otomatis dikembangkan dengan penambahan fitur-fitur pendukung, seperti indikator kapasitas sampah atau sistem monitoring berbasis Internet of Things (IoT), sehingga pengelolaan sampah dapat dilakukan secara lebih efisien, sistematis, dan terkontrol. Selain itu, perlu dilakukan peningkatan kualitas serta ketahanan alat melalui penggunaan material yang lebih baik dan perlindungan komponen elektronik yang optimal, agar perangkat mampu beroperasi secara

andal dalam berbagai kondisi lingkungan, seperti paparan debu, air, dan penggunaan dalam jangka waktu yang panjang, khususnya apabila diterapkan secara permanen di fasilitas umum.

