

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada *Smart Bin* menggunakan sensor Ultrasonik untuk menghitung kapasitas tempat sampah yang ditampilkan pada *Website* dan LCD di depan tempat sampah dengan motor servo sebagai penggerak tutup tempat sampah. NodeMcu ESP8266 digunakan sebagai mikrokontroler untuk memproses komponen yang berjalan pada alat. Dengan adanya alat ini, diharapkan bisa membantu masyarakat khususnya petugas kebersihan untuk mengetahui kapasitas tempat sampah secara keseluruhan dan juga agar masyarakat bisa membuka tempat sampah tanpa menyentuhnya secara langsung.

Dapat disimpulkan bahwa penelitian yang telah dilakukan, didapatkan salah satu data dari sensor ultrasonik, saat volume tempat sampah 43% dan jarak objek dengan tempat sampah sejauh 13cm dengan kondisi tutup tempat sampah yang diharapkan terbuka. Dilakukan pengujian dengan logika *fuzzy* Mamdani yang mendapatkan hasil 101 dan Tsukamoto dengan hasil 142,2 dengan aturan apabila nilai  $> 90$  maka kondisi tutup tempat sampah terbuka.

#### **5.2 Saran**

Pada penelitian ini masih memiliki kekurangan di berbagai aspek yang dapat dikembangkan lagi. Oleh karena itu, berikut beberapa saran yang dapat diteliti selanjutnya:

1. Mengembangkan aplikasi mobile untuk monitoring volume tempat sampah secara keseluruhan.
2. Pembuatan sistem pengambilan jalur yang optimal dalam pengangkutan sampah.

