

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Robot *Smart Tray Return* adalah robot yang bekerja dengan metode *line tracing* (mengikuti garis yang ada) dari nilai *input* yang diberikan sensor *infrared* dan dapat berhenti saat sensor ultrasonik mendeteksi adanya objek di hadapannya. *Buzzer* juga akan berdering saat robot terhenti untuk menandakan bahwa robot tersebut sedang terhalang objek dalam radius yang telah ditetapkan pada program. Robot ini juga dapat berbelok ke kiri dan ke kanan bergantung pada kondisi yang sudah terprogram pada *board* Arduino Uno R3.
2. Pemilihan sensor adalah hal yang cukup mempengaruhi kinerja robot. Dalam penelitian ini digunakan dua sensor *infrared* (IR). Semakin banyaknya sensor IR yang digunakan, maka gerakan robot saat berbelok akan lebih lancar (tidak kaku atau patah-patah).
3. Robot ini cukup mudah untuk dirancang dan akan sangat efektif bagi pebisnis kuliner yang ingin menekan biaya terhadap SDM. Cukup untuk biaya *maintenance* robot sekali dalam beberapa jangka waktu saja. Robot ini juga ramah lingkungan, tidak membahayakan, dan mudah diimplementasikan.

5.2 Saran

Dari hasil perancangan ini, prototipe hanya menggunakan dua buah sensor *infrared* untuk membaca garis dan area pengujian yang relative kecil. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar menambah jumlah sensor dengan tujuan menghasilkan pergerakan robot yang lebih halus dan membuat lintasan yang lebih rumit dan luas. Prototipe ini hanya menggunakan sensor ultrasonik sebagai penangkap objek berdasarkan jarak dan dapat diganti atau diuji menggunakan jenis sensor lainnya untuk mendapatkan hasil yang jauh lebih baik.