

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat ini menggunakan set Lego Mindstorms EV3 *Home Edition* yang dapat dirakit sesuai dengan apa yang telah dirancang. Robot ini terdiri dari 3 komponen utama yaitu, sensor warna, sensor sentuh, *large motor* dan EV3 *brick*.
2. Sensor warna 1 yang digunakan untuk mendeteksi warna piring memiliki jarak efektif sejauh 1 cm. Sensor warna 2 yang digunakan untuk mendeteksi warna hitam dan putih garis lintasan berfungsi dengan baik pada 3 kondisi pencahayaan yaitu, sumber pencahayaannya berupa matahari, lampu 20 watt dan *flash handphone*. Sensor sentuh yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya tekanan dari piring berfungsi dengan baik.
3. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, maka terlihat bahwa robot dapat mengantarkan piring ke meja dengan tingkat keberhasilan 89.3%.
4. Untuk piring yang diantarkan ke meja, yaitu piring merah, kuning, biru dan hijau. Rata-rata waktu pengantaran piring ke meja adalah selama 01:33 menit. Sedangkan untuk piring yang tidak ada mejanya yaitu piring putih, hitam dan coklat. Rata-rata waktunya adalah selama 00:12 menit.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan agar selanjutnya alat ini dapat dikembangkan lagi adalah sebagai berikut:

1. Proses peletakan dan pengambilan piring masih membutuhkan campur tangan manusia sehingga akan lebih baik jika dikembangkan lagi dengan menambahkan mekanisme peletakan dan pengambilan piring yang dapat bekerja tanpa bantuan manusia.

2. Alat ini dapat ditambahkan sensor ultrasonik untuk mendeteksi halangan atau objek sehingga robot dapat berhenti apabila ada halangan didepannya.