BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian serta analisis dari penelitian yang telah dilakukan pada tugas akhir ini, dapat diambil beberapa kesimpulan yang mengacu pada tujuan pembuatan robot otomatis penghindar rintangan dan pencari target berupa api.

1. Sistem Navigasi dengan metode telusur dinding pada robot otomatis penghindar rintangan dan pencari target berupa api telah berhasil diimplementasikan, dilihat berdasarkan kemampuan robot dalam menelusuri dinding untuk menjajaki setiap ruangan.
2. Dari pengujian didapatkan hasil pengujian, untuk metode telusur kanan di ruang II persentase keberhasilan sebesar 100%, di ruang III sebesar 70%, dan di ruang IV sebesar 70%. Sedangkan metode telusur kiri di ruang II persentase keberhasilan sebesar 60%, di ruang III sebesar 70%, dan di ruang IV sebesar 100%. Persentase keberhasilan rata-rata telusur kanan 80% dan kiri 76.667%.
3. Dari hasil pengujian, robot otomatis penghindar rintangan dan pencari target berupa api mampu mencapai target api dengan persentase keberhasilan yang berbeda-beda pada setiap ruangan. Semakin jauh jarak target api dengan posisi awal robot, maka persentase keberhasilan semakin menurun.
4. Dari hasil pengujian dan analisa, dapat dinyatakan bahwa *flame sensor* tidak mampu membedakan antara cahaya matahari dan cahaya api. Hal ini berpengaruh terhadap robot dalam mendeteksi target berupa api.

5.2 Saran

Berikut merupakan saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian yang akan datang.

1. Diharapkan memperhatikan pemilihan komponen terutama sensor api, sebaiknya dipilih sensor api yang mampu membedakan antara cahaya api dan cahaya matahari. Sehingga pendeteksian api dapat menjadi lebih baik dan mendapatkan persentase keberhasilan lebih tinggi.
2. Diharapkan navigasi robot sebaiknya dipilih metode yang lebih baik dari metode navigasi *wall following*, sehingga robot dapat mencapai target dengan waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan metode ini. Navigasi *wall following* memiliki kelemahan waktu tempuh yang lama, karena harus menjajaki setiap ruangan yang ada untuk mencapai target.