

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dari Robot *Line Follower* dalam Tugas Akhir ini. Disertai juga saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa yang akan mendatang.

V.1 Kesimpulan

Dalam merealisasikan dan memprogram robot *line follower* untuk melewati suatu jalur hitam dengan beberapa variasi hambatan jalur dan berdasarkan analisa pada data pengamatan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sensor Hamamatsu P5587 hanya dapat digunakan sebagai pendeteksi bidang hitam atau putih dan tidak bisa digunakan sebagai sensor warna.
2. Robot *Line Follower* untuk mengikuti Kompetisi GALELOBOT 2009 sudah berhasil direalisasikan.
3. Keberhasilan robot *line follower* dalam melintasi jalur hitam pada Lapangan Kompetisi GALELOBOT 2009, adalah sebagai berikut :
 - Pada jalur antara posisi START sampai posisi Check Point 1 diperoleh persentase keberhasilan sebesar 100% dengan rata-rata kelajuan sebesar 4.82 cm/s.
 - Pada jalur antara posisi Check Point 1 sampai posisi Check Point 2 diperoleh persentase keberhasilan sebesar 100% dengan rata-rata kelajuan sebesar 5.48 cm/s.
 - Pada jalur antara posisi Check Point 2 sampai posisi Check Point 3 diperoleh persentase keberhasilan sebesar 60% dengan rata-rata kelajuan sebesar 6.25 cm/s.
 - Pada jalur antara posisi Check Point 3 sampai posisi FINISH diperoleh persentase keberhasilan sebesar 100% dengan rata-rata kelajuan sebesar 5.28 cm/s.

- Pada jalur hitam *mountain* diperoleh persentase keberhasilan sebesar 80% dengan rata-rata kelajuan sebesar 5.14 cm/s.
- Pada jalur antara posisi START sampai posisi FINISH diperoleh persentase keberhasilan sebesar 80% dengan rata-rata kelajuan robot sebesar 5.24 cm/s.

V.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan dalam hal untuk perbaikan dan pengembangan robot *line follower* dalam Tugas Akhir ini di masa yang akan datang adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengganti *tracker* dengan roda agar pergerakan robot lebih lincah dengan tetap mempertimbangkan kestabilan robot dan kemampuan untuk melintasi bidang yang menanjak atau menurun.
2. Mengembangkan algoritma *Artificial Intelligent* pada program robot agar robot selalu berada ditengah jalur hitam dengan tujuan agar pengenalan terhadap lingkungan lebih baik dan akurat.