

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE *RIGHT HAND TRACKING* PADA ROBOT *LINE TRACER* UNTUK MENCARI JALUR TERPENDEK

Oleh

Riki Allrozi
0810452010

Robot *Line Tracer* merupakan robot yang berjalan secara otomatis mengikuti garis yang mempunyai warna berbeda dengan *background* berupa warna hitam atau putih. Dalam perancangan dan implementasinya, masalah–masalah yang harus dipecahkan adalah kebanyakan robot hanya dapat mengikuti garis saja tanpa bisa menghafal *track* dan melakukan pemetaan terhadap jalur yang dilewati. Perancangan sistem untuk pencarian jalur terpendek pada lintasan berupa labirin dapat digunakan dengan metode *Right Hand Tracking*. Dengan metode ini, robot dapat menentukan keputusan yang tepat untuk menemukan solusi pencarian dan menentukan banyak memori yang dibutuhkan serta waktu tempuh robot pada saat sebelum dan sesudah robot menemukan solusi pencarian. Tujuan tugas akhir ini adalah merancang dan mengimplementasikan suatu Robot *line tracer* dengan menggunakan mikrokontroler ATMEGA 32 dan sensor infra merah. Dari hasil pengujian, tingkat keberhasilan sistem kendali pada robot didapatkan 88,4 % dari percobaan yang diujikan.

Kata kunci : *line tracer, background, track, right hand tracking.*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF RIGHT HAND TRACKING METHOD TO THE LINE TRACER ROBOT TO SEARCHING THE SHORTEST TRACK

By

Riki Allrozi
0810452010

Line Tracer Robot is a robot that runs automatically follow that line has a different color to the background in the form of black or white. In the design and implementation, the problems that must be solved is that most robots can only follow the line without being able to memorize the track and plotting the path. Designing a system for searching the shortest path in a maze trajectory method can be used with Right Hand Tracking. With this method, the robot can determine the right decision to find a solution search and determine much memory is needed as well as the travel time of the robot when the robot before and after a search found a solution. The purpose of this thesis is to design and implement a line tracer robot using microcontroller ATMEGA 32 and infrared sensors. From the test results, the success rate of the robot control system obtained 88.4% of the trials tested.

Keywords : line tracer, background, track, right hand tracking.