

ABSTRAK

Perkembangan teknologi robot telah banyak membantu meringankan pekerjaan manusia bahkan menggantikan manusia. Beberapa robot dibuat guna melakukan pekerjaan manusia secara berulang – ulang. Salah satu pekerjaan manusia yang dapat dikerjakan oleh robot yaitu mengantar makanan. robot pengantar makanan mulai dikembangkan untuk mempermudah proses mengantar makanan, seperti contohnya robot pengantar makanan dengan sistem pengikut garis. Pada sistem robot *line follower* robot akan mengalami *error* apabila sensor robot tidak mengenali lintasannya, jalur lintasannya tertutup benda, terhapus maupun hilang. Apabila robot terjadi *error*, robot akan bergerak tanpa kendali dan dapat menyebabkan makanan yang diantar tidak sampai kepada konsumen. Berdasarkan masalah tersebut, maka dibuat robot pengantar makanan dengan sistem *global vision* sebagai pendeteksi posisi robot dan pendeteksi tujuan robot, agar robot dapat menuju titik tujuan robot secara langsung. Robot juga ditambahkan metode *fuzzy* yang digunakan sebagai kontrol pergerakan robot. Parameter *fuzzy* yang digunakan yaitu sudut dan jarak. Robot akan berjalan berdasarkan *path planning* yang telah dibuat. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa robot dapat mengantarkan makanan ke meja tujuan dan dapat kembali ke posisi awal berdasarkan *path* yang ditentukan dengan nilai rata-rata error sebesar 1.58cm.

Kata kunci : robot, makanan, omniwheel, fuzzy, vision

ABSTRACT

The development of robot technology has helped relieve a lot human work even replaces humans. Some robots made use of doing human work repeatedly. One job humans that can be done by robots, namely delivering food. Robot food delivery service began to be developed to facilitate the delivery process food, such as for example a food delivery robot with a follower system line. In the line follower robot system, the robot will experience an error if the sensor the robot doesn't recognize the track, the track is covered by objects, erased nor lost. If an error occurs in the robot, the robot will move without control and can cause the food that is delivered does not reach the consumer. Based on these problems, a food delivery robot is made with global vision system as a robot position detector and robot destination detector, so that the robot can go to the robot's destination point directly. Robots are also added fuzzy method used to control the movement of the robot. Fuzzy parameters used are angle and distance. The robot will walk based on the path plans that have been made. The results of the research that has been done show that the robot can deliver food to the destination table and can return to initial position based on the specified path with an average error value of 1.58cm.

Keywords: robot, food, omniwheel, fuzzy, vision