

ABSTRAK

Saat ini penggunaan teknologi robotika dibidang industri mulai berkembang pesat. AGV (Automated Guided Vehicle) adalah salah satu jenis mobile robot yang banyak dimanfaatkan untuk mengantarkan barang dari satu tempat ke tempat lain dengan dipandu oleh lintasan. Pada umumnya lintasan AGV berupa garis yang disematkan dipermukaan lantai. Sistem pengenalan garis yang dilakukan adalah dengan membedakan warna garis dan warna permukaan lantai, namun cara ini kurang efektif karena sistem pengenalan garis tersebut sangat bergantung pada kualitas warna.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem pengenalan garis dengan menggunakan *magnetic tape* sebagai garis lintasan. Sensor magnet jenis *hall effect sensor* digunakan untuk mendeteksi kuat medan magnet yang dimiliki oleh *magnetic tape*. Data analog hasil pembacaan sensor kemudian ditentukan nilai rata-ratanya agar didapatkan nilai pembacaan sensor yang lebih stabil. Data tersebut kemudian dijadikan input untuk mengenali jenis garis yang sedang dilalui oleh AGV.

Dari hasil penelitian ini, didapatkan bahwa hasil pengenalan garis magnetic dengan sensor magnet jenis hall effect 49E menghasilkan nilai akurasi pada lintasan lurus sebesar 24%, lintasan belok kanan adalah sebesar 20%, lintasan belok kiri adalah sebesar 0%, lintasan simpang tiga sebesar 0%, lintasan simpang empat sebesar 0%. Nilai akurasi pengenalan garis yang kurang baik ini disebabkan karena kuat medan magnet yang dimiliki oleh *magnetic tape* sangatlah lemah serta kemampuan sensor magnet yang standard.

Kata Kunci : AGV (Automated Guided Vehicle), Sensor Magnet, Pengenalan Garis