

ABSTRAK

Pengaplikasian teknologi automasi dalam dunia industri sudah semakin berkembang pada saat ini. Salah satunya adalah penggunaan Automated Guided Vehicle (AGV) dalam pengaplikasiannya untuk mempermudah pekerjaan manusia, khususnya dibidang transportasi. Semakin banyaknya volume kendaraan yang ada saat ini, semakin sulit pengendara bermotor khususnya untuk pengendara beroda empat dalam mencari lahan parkir seperti di *mall*. Dengan adanya alat ini, maka pengendara dapat lebih mudah untuk mencari lokasi parkir untuk kendaraan mereka.

Dalam tugas akhir ini, dilakukan penelitian agar pergerakan AGV dapat jalan sesuai dengan lintasan dan bisa mengangkut beban berupa mobil *remote control*. AGV yang dikembangkan masih dalam bentuk *prototype*. Radio Frequency Identification (RFID) digunakan untuk menentukan tujuan AGV mencari lokasi parkir yang sudah ditentukan. AGV ini menggunakan prinsip robot *line follower*. Sensor garis yang digunakan terdiri dari 8 buah *photodiode*.

Pengujian yang dilakukan pada tugas akhir ini adalah untuk mengetahui berapa persentase keberhasilan robot dapat mencapai masing-masing tujuan lahan parkir. Lintasan yang digunakan terdapat 5 tujuan yang masing-masing tujuan sudah memiliki RFID *tag*. Rata-rata keberhasilan untuk membawa beban adalah 88% dan rata-rata keberhasilan untuk mengambil beban adalah 87%. Pada lintasan juga terdapat RFID *tag* untuk menentukan aksi yang dilakukan robot. Jarak penempatan antara RFID *reader* dan RFID *tag* adalah 1 cm dikarenakan hasil dari pengujian menunjukkan persentase 100% pada pembacaan RFID *tag* dengan jarak 1 Cm.

Kata Kunci : AGV, *automated parking*, RFID *Tag*, RFID *Reader*