

## ABSTRAK

AGV (*Automated Guided Vehicle*) telah banyak digunakan di bidang industri sebagai kendaraan pendistribusi barang yang dinilai lebih efektif dibandingkan kendaraan lain karena dapat dikendalikan secara otomatis. Untuk menunjang efektifitas kinerja AGV dalam mendistribusikan barang dibutuhkan sistem penyaluran barang yang pintar dimana AGV dapat mengetahui sendiri lokasi keberadaan barang yang akan diangkut dan segera menjemput barang tersebut tanpa diberi arahan oleh pengguna melainkan melalui arahan sensor.

Pada tugas akhir ini, dalam proses pendistribusian, AGV membutuhkan troli sebagai penampung barang yang akan disalurkan ke lokasi lain. AGV dan troli dapat terhubung akibat adanya sistem *hook*. Sistem *hook* dapat bekerja apabila posisi AGV tepat berada di tengah bawah troli. Kondisi awal AGV yang menggunakan sistem *line follower* memungkinkan posisi AGV sebelum masuk ke troli tidak berada di koordinat yang tepat karena troli diletakkan tak selalu sesuai dengan garis. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem yang dapat memposisikan AGV tepat ke bawah tengah troli agar AGV dapat terkait dengan troli. Pada tugas akhir ini, digunakan sensor Rplidar di atas AGV yang akan memberikan AGV informasi posisi troli berupa jarak dan sudut yang akan diproses di *processor*. kemudian dihasilkan *output* berupa PWM motor kiri dan kanan pada AGV. Keluaran sistem berupa PWM pada kedua motor AGV akan menentukan ke arah mana AGV harus bergerak menyesuaikan troli.

Pada akhirnya kedua sisi akan memiliki sisi depan dan sudut yang sama besar jika diukur dari titik tengah sensor Rplidar yang menandakan jika AGV sudah dikoordinat yang tepat terhadap troli. Hasil pengujian menunjukkan error yang didapat cukup besar diakibatkan toleransi dari sensor rplidar yang digunakan.

Kata Kunci : AGV , troli, Rplidar