

## ABSTRAK

Robotika merupakan bidang ilmu pengetahuan yang mengalami perkembangan dengan cepat, salah satunya adalah *Autonomous Guided Vehicle* (AGV). Pembahasan mengenai robot beroda ini sudah banyak mulai dari kegunaannya, navigasinya, dan kontrol yang digunakan. Pada tugas akhir ini bertujuan mengimplementasikan kendali AGV berbasis kontrol navigasi otomatis menggunakan data olahan sensor *rplidar 360 degree 2D scanner laser* agar navigasi robot dapat bergerak secara efisien dengan menggunakan metode *fuzzy logic control* pada pengolahannya. Sensor *rplidar* adalah pemindai laser 2D berdasarkan putaran 360 derajat yang dikembangkan oleh Robopeak<sup>[1]</sup>. Titik 2D yang dihasilkan akan digunakan untuk pemetaan, lokalisasi, dan pemodelan lingkungan/objek<sup>[2]</sup>. Dari data olahan yang sudah diperoleh berupa derajat, jarak, dan kualitas yang kemudian diolah menjadi sebuah kontrol navigasi untuk autonomous robot menggunakan pengolahan data menggunakan metode *fuzzy logic control*. *Fuzzy logic control* untuk menentukan arah dari pergerakan autonomous robot berdasarkan input yang diperoleh dari sensor *rplidar 360 degree 2D scanner*.

Hasil olahan data yang sudah diuji coba, dapat diproses menjadi suatu parameter sistem navigasi yang akan di aplikasikan pada autonomous robot dengan menggunakan metode *fuzzy logic control* sebagai pengolah data input yang didapat dari sensor. Data yang diuji coba berupa *input* jarak dan sudut. Sehingga robot dapat bergerak sesuai dengan pergerakkan berdasarkan hasil metode kontrol yang digunakan.

Kata Kunci: *Rplidar 360 degree 2D scanner laser sensor, autonomous robot, fuzzy logic control, navigasi, AGV.*