

ABSTRAK

Di dunia industri saat ini, masih banyak yang mempergunakan tenaga kerja manusia dalam memindahkan suatu barang dari satu lokasi ke lokasi lain. Hal itu mengakibatkan kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kelalaian manusia. Maka dari itu perusahaan industri memanfaatkan AGV (*Automatic Guided Vehicle*) sebagai alat transportasi barang yang dikendalikan secara otomatis tanpa bantuan operator. Namun dalam bekerja, AGV menghadapi banyak kendala salah satunya seperti terjadi tabrakan. Itu disebabkan karena sistem navigasi AGV yang masih kurang baik. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang algoritma sistem penghindar tabrakan (*collision avoidance*) pada AGV menggunakan sensor lidar.

Dalam merancang sistem penghindar tabrakan (*collision avoidance*) pada AGV ini membutuhkan beberapa perangkat. Diantaranya menggunakan sensor lidar, mikrokontroler, driver motor dan motor DC.

Pada penelitian tugas akhir ini dibuat rancangan algoritma sistem penghindar tabrakan (*collision avoidance*) menggunakan sensor lidar. Hasil penelitian tugas akhir ini sistem penghindar tabrakan yang dirancang adalah dengan cara AGV menjaga jarak terhadap sudut *obstacle* dengan pergerakannya menggunakan sistem *open control*, dimana AGV mengalami error yang cukup tinggi di awal pergerakan dan selanjutnya stabil dalam bergerak.

Kata Kunci : AGV, Sensor lidar, *collision avoidance*.