

ABSTRAK

Industri logistik sering menghadapi risiko kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kesalahan manusia dalam proses pemindahan barang. Resiko tersebut dapat dikurangi dengan penerapan teknologi AGV robot (*Automatic Guided Vehicle*). AGV robot merupakan robot mobile yang dapat bekerja secara otomatis dalam melakukan tugas pengangkutan barang. Salah satu kemampuan AGV robot adalah mengenali garis pada lantai. Sensor inframerah umum digunakan, namun pembacaan garis pada sensor tersebut memiliki batasan. Modul kamera semakin populer sebagai alternatif pembacaan garis. Keunggulan modul kamera adalah akurasi, kecepatan, efisiensi, dan aksesibilitas yang lebih baik daripada sensor inframerah. Roda *mecanum wheel* juga penting untuk pergerakan AGV robot. Roda ini memungkinkan pergerakan bebas dan manuver fleksibel. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut dapat diterapkan dengan menggabungkan modul kamera dan roda *mecanum wheel* pada AGV robot. Dengan menggunakan metode thresholding pada modul kamera untuk pembacaan garis dan metode PID pada roda *mecanum wheel* untuk pergerakan robot, akan meningkatkan akurasi dan kehandalan pembacaan garis, serta memberikan fleksibilitas dalam pergerakan dan manuver AGV robot. Dengan demikian, kombinasi ini akan memungkinkan robot AGV untuk membaca garis dengan akurat dan memiliki kemampuan pergerakan yang fleksibel dalam pengambilan dan pengantaran barang.

Kata Kunci: Industri Logistik, AGV robot, Modul Kamera, Roda *Mecanum*