

## ABSTRAK

Penggunaan *Automated Guided Vehicle* (AGV) pada proses pendistribusian barang memiliki peranan penting dalam kegiatan usaha sebuah perusahaan meningkatkan jumlah produksinya. Biasanya pada proses pendistribusian barang, pengoprasian AGV dipantau dengan memanfaatkan berbagai macam teknologi sistem komunikasi. Namun, permasalahan muncul ketika AGV tidak dapat dipantau karena keterbatasan jangkauan akses pada sistem komunikasinya yang digunakan.

Pada penelitian ini akan dibahas tentang sistem pemantauan kecepatan roda dan posisi AGV berbasis jaringan WLAN untuk menunjang perbaikan (pengembangan) sistem pemantauan AGV pada kegiatan pendistribusian barang. Sistem ini bekerja dengan mengukur perputaran kedua roda AGV menggunakan *Rotary Encoder*. Lalu dengan menggunakan NodeMCU data tersebut diolah sehingga dapat direpresentasikan sebagai posisi AGV *realtime*, kemudian hasil tersebut diunggah ke jaringan WLAN untuk diakses oleh pengguna melalui antarmuka Web.

Sebagai hasil dari penelitian tugas akhir ini pembacaan sensor memiliki rentang total error rata-rata sebesar 0,996 % atau 2,813 cm pada jalur lurus sepanjang 282,5 cm. Nilai *error* yang ada diakibatkan oleh selip pada roda AGV dan juga permukaan lantai yang licin. Pada antarmuka Web, sistem berjalan dengan semestinya mampu menampilkan data kecepatan roda, *moving tracking* dari AGV secara *realtime*.

**Kata kunci:** *AGV, NodeMCU, Rotary Encoder, Web Server, WLAN*