

ABSTRAK

SISTEM *MONITORING* POSISI *AUTOMATED GUIDED VEHICLE* (AGV) PADA PROSES PRODUKSI DI INDUSTRI

Peningkatan kebutuhan robot di dunia industry dilatar belakangi oleh daya saing antar perusahaan yang semakin ketat. Robot telah diimplementasikan di semua lini produksi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas suatu produk terhadap permintaan pasar. *Automated Guided Vehicle* (AGV) merupakan salah satu dari banyak robot yang digunakan di dunia industri. AGV biasanya memiliki navigasi otomatis dan berfungsi untuk memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. Kekurangan AGV memiliki sistem navigasi otomatis adalah AGV berhenti di tempat yang tidak diketahui oleh operator.

Pada tugas akhir ini penulis akan merancang system monitoring posisi dari pergerakan AGV berbasis *wireless*. Penelitian ini menggunakan algoritma *differential steering* untuk mendapatkan posisi koordinat x dan y yang akan ditampilkan di *display*. Kecepatan roda AGV dihitung menggunakan sensor *encoder* dan akan dikirim melalui sistem *wireless communication* menggunakan Xbee yang kemudian akan diproses di *user* menjadi titik-titik koordinat.

Sebagai hasil dari penelitian tugas akhir ini pembacaan sensor *encoder* memiliki rentang *error* mencapai 0,125333333 m pada jalur lurus dan memiliki rentang *error* mencapai 2,609644727 m pada jalur *plan* yang telah disediakan. Pengiriman data dari *transmitter* dan *receiver* belum sesuai dengan *datasheet*. Terdapat data *loss* dari pengiriman jarak maksimum (30 m) di dalam ruangan (*indoor*) mencapai 35%.

Kata kunci: *Automated Guided Vehicle, Sistem Monitoring, Xbee, Differential Steering*