

ABSTRAKSI

Saat ini di negara-negara maju, sistem komputerisasi tidak hanya digunakan untuk pencatatan barang yang masuk dan barang yang keluar tetapi juga digunakan untuk pengambilan barang dari dan ke stasiun kerja yang berbeda secara otomatis. Teknologi yang digunakan untuk proses pencatatan barang dan pengambilan barang secara otomatis ini dilakukan oleh suatu kendaraan angkut otomatis yang disebut dengan *Automated Guided Vehicle* (AGV).

Oleh karena itu dalam Tugas Akhir ini akan dirancang suatu model AGV beserta lintasannya. Dan untuk memberikan kemudahan pada operator agar dapat mengetahui keadaan nyata dari kondisi dan posisi AGV, maka akan dirancang juga *Human Machine Interface* (HMI) sebagai perangkat lunak yang dapat diimplementasikan sebagai suatu sistem pemantauan atau *monitoring system* AGV di dalam melaksanakan fungsinya sebagai alat angkut otomatis.

Tugas Akhir ini dibagi kedalam 6 bab yang terdiri dari Bab I mengenai latar belakang, tujuan penulisan, manfaat dari Tugas Akhir ini, dan batasan masalah. Bab II berisi tentang studi literatur mengenai PLC (*Programmable Logic Controller*), *CX-Programmer*, *Human Machine Interface* (HMI), dan robot. Bab III berisi pemodelan sistem yang akan dibuat secara konseptual serta perumusan kerangka pemecahan masalah dari Tugas Akhir ini. Pada Bab IV memaparkan mengenai analisis sistem eksisting serta perancangan *Automated Guided Vehicle* (AGV). Analisis sistem yang telah dibuat, dibahas pada Bab V. Dan pada Bab VI dipaparkan kesimpulan dari hasil Tugas Akhir serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya atau untuk implementasinya.

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan *Automated Guided Vehicle* (AGV) ini adalah bahwa AGV yang dirancang telah mampu menjalani lintasan dari gudang departemen pertununan ke departemen penyempurnaan, dan mengidentifikasi posisinya secara otomatis. Perancangan HMI (*Human Machine Interface*) sistem pemantauan pada AGV digunakan untuk mengetahui kondisi AGV dan memiliki kemampuan di dalam memberikan informasi secara *real time* tentang data waktu AGV sehingga memudahkan operator di dalam melakukan pemantauan, pengendalian, dan pelaporan data waktu.

Keywords : *Automated Guided Vehicle (AGV), CX-Programmer, PLC, HMI*

STTTTELKOM