

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini dibuat sistem distribusi angkut barang yang dipakai untuk melakukan proses pengiriman dan pengangkutan barang yang terkontrol secara otomatis. Peralatan yang dibuat dalam tugas akhir ini meliputi pembuatan dan pengontrolan tiga buah robot pengirim barang yang menggunakan konsep kerja *linetracer* dan satu robot *gripper* (pencapit) serta pengontrolan konveyor. Robot pengirim barang (*linetracer*) berfungsi sebagai kendaraan yang mendistribusikan barang, sedangkan robot *gripper* akan mengangkut barang dari robot pengirim barang menuju ke konveyor. Penggerak dari peralatan tersebut menggunakan motor DC yang berfungsi menggerakkan roda pada robot pengirim barang, penggerak maju mundur dan atas bawah pada robot *gripper*, penggerak *gripper* (capitan) pada robot *gripper*. Sedangkan konveyor menggunakan motor AC 3 fase yang terhubung dengan *inverter* yang dikontrol dengan PLC. *Sensor* yang digunakan meliputi *sensor* cahaya *photodiode* untuk *linetracer*, *limit switch* pada *linetracer* dan robot *gripper*, *photosensor* untuk konveyor. Sistem kontrol yang dipakai pada robot pengirim barang menggunakan ATMega8-16PU sedangkan robot *gripper* serta konveyor menggunakan PLC (*Programmable Logic Controller*) OMRON CQM1H. Hasil pengujian secara keseluruhan menunjukkan bahwa sistem distribusi angkut barang ini berhasil dengan tingkat keberhasilan 50%. Setiap perpindahan barang yaitu dari robot pengirim barang menuju alat *gripper* pada *warehouse robot* dan dari alat *gripper* menuju konveyor masih memungkinkan untuk terjadi kegagalan pengangkutan barang.