

Fath Ardha Wijaya, 2015. *Perancangan dan Pembuatan Model Crane Otomatis Berbasis PLC (Bagian I)*. Tugas Akhir ini dibawah bimbingan Drs. Tri Anggono Prijo dan Franky Chandra S.A., S.T, M.T Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Departemen Teknik, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

---

## ABSTRAK

Dalam dunia industri pergudangan dan peti kemas saat ini penggunaan Crane adalah hal yang wajib digunakan. Besarnya barang yang disimpan, dipindahkan dan diangkat menjadi beban yang tidak mungkin untuk dilakukan manual oleh manusia. Proses yang dilakukan secara manual memerlukan tenaga kerja yang banyak. Sistem otomasi sangat dibutuhkan oleh industri untuk memenuhi kemudahan dan kebutuhan yang meningkat. Sistem otomasi *crane* ini merupakan solusi dalam meningkatkan kecepatan dan ketepatan kerja serta mengurangi beban kerja manusia dimana *crane* biasanya dikerjakan lebih dari tiga orang untuk satu kali pemindahan barang.

Dalam tugas akhir ini dirancang sebuah sistem Otomasi Crane dalam bentuk model yang berbasis *Programmable Logic Controller* (PLC). Diperlukan komponen pendukung agar sistem *crane* dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan rancangan yang diinginkan, diantaranya motor DC, elektromagnet dan *limit switch*

*Limit switch* digunakan sebagai masukan dan pembatas dimensi model *crane*, motor DC digunakan sebagai aktuator gerak sistem dan elektromagnet digunakan sebagai pengangkut barang agar dapat bekerja otomatis tanpa kontrol nonfisik.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, ketepatan pemindahan barang secara otomatis berbasis PLC adalah 100%

Kata Kunci : *Crane, Programmable Logic Controller* (PLC)