

INTISARI

Programmable Logic Controller (PLC) adalah suatu rangkaian yang terdiri atas *processor* dan peralatan *input/output* yang digunakan untuk tujuan tertentu, biasanya digunakan sebagai alat untuk pengontrolan otomatis yang menggunakan arus listrik tinggi di industri dan pabrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara sistem kontrol konvensional menggunakan *relay* dengan kontrol *lift* menggunakan PLC.

Penelitian dilakukan dengan membuat program PLC untuk kontrol *lift* empat lantai, menganalisa program, simulasi program, membuat kontrol *relay* untuk *lift* empat lantai, menganalisa sistem kontrol, dan simulasi sistem kontrol. Data yang diambil meliputi kelebihan dan kelemahan masing-masing sistem kontrol tersebut. Pengujian untuk memperoleh perbandingan tersebut, dilakukan dengan menggunakan variabel-variabel : sistem instalasi kontrol, sistem kontrol, *rebuilt system*, asesoris sistem dan harga rangkaian kontrol.

Hasil penelitian ini adalah diperolehnya perbandingan antara sistem kontrol *lift* konvensional dengan menggunakan *relay* dan sistem kontrol *lift* menggunakan PLC. Menurut hasil pengujian dengan menggunakan beberapa variabel tersebut ternyata penggunaan PLC pada sistem kontrol *lift* lebih baik dan lebih handal dibandingkan dengan menggunakan sistem kontrol *relay*.

ABSTRACT

Programmable Logic Controller (PLC) is an equipment which consists of a processor and I/O (input/output) devices used for specific purpose. It's usually used as an automatic controller which used high current in factories or industries. The aim of this research is for understanding the comparison between conventional control system using relays and using PLC to control elevator in a storey building.

This research conducted by making the program of PLC using ladder diagram to control four-floor-elevator, then analyzing the program, simulating the program, making relays to control four-floor-elevator, analyzing the control systems, and then simulating the control systems. The data taken from the simulation include the weakness and the excess of each control systems. The examination to get the data, conducted by using these variables, such as installation of the control system, rebuilt system, accessories system, and costs spent for building the control system.

The results of this research shows that obtained the comparison between conventional control system using relays and using PLC to control elevator in a storey building. According to these results, PLC was better and more reliable compared to relays system.