

Perancangan model I/O Questions and Control Flow Based User Interface untuk pemrograman sistem otomasi berbasis PLC

Amirul Mukminin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241747&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan sistem otomasi berbasis Programmable Logic Control telah banyak digunakan dalam dunia industri di Indonesia, namun perkembangan yang terjadi di sekolah-sekolah kejuruan dan perguruan tinggi masih jarang dirasakan penggunaannya, khususnya di Departemen Teknik Mesin UI. Sedangkan PLC telah banyak beredar di Indonesia antara lain Festo, Omron, Siemens dan lain-lain. Hal inilah yang menjadi alasan perlu adanya suatu modul pelatihan demo rig tnenegenai Programmable Logic Control sebagai sarana pembelajaran bagi mahasiswa untuk membantu dalam proses perkuliahan yang berkaitan dengan mekatronika dan sistem otomasi. Penelitian ini terbatas pada pengklasifikasian Input/Output (I/O) atau disebut equipment structing yang umum digunakan pada Programmable Logic Control, pemudahan instalasi dan wiring, dan juga adanya suatu pemrograman yang dapat diaplikasikan dalam bahasa pemrograman PLC yang sudah ada yang diberi nama 'Control Flow Diagram'. Kegiatan perancangan dan pembuatan modul tersebut dimuiai dengan studi literatur dan studi lapangan untuk menentukan jenis-jenis Input/Output yang biasa digunakan dalam sistem kontrol berbasis PLC serta instalasi dan wiring-nya. Selanjutnya adalah memilih Input/Output (I/O) dan melakukan pembuatan modul tersebut yang berupa instalasi wiring dan pemrograman. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah modul demo rig proses sistem otomasi material handling sebagai contoh dari sistem otomasi pemilihan bahan pada industri-industri otomasi.

.....Many industry in Indonesia using automation system based on Programmable Logic Control, but the growth in vocational schools and colleges still rarely feels the utility, especially in Mechanical Engineering Department University of Indonesia. The growth of PLC for industrial in Indonesia has increased rapidly such as Festo, Omron, Siemens and others. Because of that reason should have a training module of demo rig about Programmable Logic Control as one of learning medium for helping college students in their studying processes that has relationship with mechatronic and automation system. This research limited only for the classification Input/Output (I/O) or known as equipment structing generally used for Programmable Logic Control, installation and wiring simplification, and there is also a program that could applied in PLC language program called 'Control Flow Diagram'. Design activity and module arrangement started with literature and field studied for determining Input/Output types that usually use in PLC control system and also in installation and wiring. The next steps are choosing input/output (I/O), making wiring installation and programming module. Final result for this research is a demo rig automation system process of material handling module as example from automation system processes of material handling for automation industry.