

Perancangan sistem antarmuka berbasis HMI untuk aplikasi mesin etching PCB = Design of interfacing system based on HMI for PCB etching machine application

Jason Midian FD, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249186&lokasi=lokal>

Abstrak

Human Machine Interface (HMI) sudah umum dipergunakan di dunia industri. Fasilitas-fasilitas yang ditampilkan oleh HMI dapat mempermudah pekerja dalam melakukan proses pekerjaannya seperti antara lain program data-entry, program permintaan keterangan, pembuatan laporan dan dokumen. Dalam skripsi ini, keunggulan yang disediakan oleh HMI dimanfaatkan untuk sistem antarmuka bagi aplikasi mesin etching PCB. Untuk membuat sistem antar muka berbasis HMI pada aplikasi mesin etching PCB, perlu dirancang alat-alat yang mendukung penuh sistem ini.

Sistem ini terdiri dari komponen hardware dan software. Komponen hardware utama meliputi PLC (Programmable Logic Controller), Microcontroller AT89s51, PC, prototipe mesin etching PCB. Sedangkan software meliputi program-program yang dibangun dengan software Ladder Syswin 3.4, Assembler51 dan Visual Basic 6. Sistem antar muka yang dirancang dapat menggerakkan 2 buah mesin etching PCB secara bersamaan.

Sistem yang dibangun ini dapat menekan biaya peralatan dengan signifikan karena dipergunakannya microcontroller yang menggantikan peran Device Converter (Penghubung PLC dan PC). Sistem yang dirancang dapat dikembangkan lagi agar memiliki fungsi komunikasi via jaringan internet dan untuk jumlah mesin yang lebih banyak.

Human Machine Interface (HMI) is commonly used in industry. Facilities presented by HMI can ease workers in their jobs such as data-entry program, program inquiries, preparing reports and documents. In this thesis, the benefits provided by the HMI interface systems has been used for the application PCB etching machine. To create a system based on HMI interface for the application PCB etching machine, some tools have been required to fully support this system. This system consists of hardware and software components.

The main hardware components include the PLC (Programmable Logic Controller), Microcontroller AT89s51, PC, prototype PCB etching machine. While the software includes programs that are built with software Ladder Syswin 3.4, Assembler51 and Visual Basic 6. Interfacing system developed is used to move 2 pieces PCB etching machines simultaneously.

The system can reduce significantly the cost of equipment because of the use of microcontroller that replaces the role of the Device Converter (PLC and PC Connector). The system can be developed to have a communication function via the Internet network and for more than 2 machines.