

TUGAS AKHIR

Merakit PLC mikro Dengan Mikrokontroler PIC16F877

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : **Agung Pujiraharjo**
NIM : 41405120086
Jurusan : Teknik Elektro
Peminatan : Elektronika
Pembimbing : Ir. Yudhi Gunardi, MT.

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

N a m a : Agung Pujiraharjo
NIM : 41405120086
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Skripsi : Merakit PLCmikro Dengan Mikrokontroler PIC16F877

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

Materai

Rp.6000

Agung Pujiarharjo

HALAMAN PENGESAHAN

Merakit PLCmikro Dengan Mikrokontroler PIC16F877



Disusun Oleh :

Nama : **Agung Pujiraharjo**
NIM : 41405120086
Program Studi : Teknik Elektro
Peminatan : Elektronika

Mengetahui,
Pembimbing

(Ir. Yudhi Gunardi, MT.)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro

(Ir. Yudhi Gunardi, MT.)

ABSTRAK

Mikrokontroler dan PLC sekarang ini banyak digunakan untuk kontrol otomasi. Di antara kedua jenis kontroler ini memiliki banyak persamaan yaitu mempunyai CPU, memori, modul input /output serta port komunikasi/program. Atas dasar persamaan tersebut sangat di mungkinkan membuat PLC dengan mikrokontroler. Penggunaan PLC yang disusun dengan mikrokontroler untuk mempermudah dalam hal pemrograman, desain, dan troubleshooting.

Dalam tugas akhir ini digunakan jenis mikrokontroler seri PIC16F877 yang merupakan produk dari Microchip. Hasil dari pembuatan PLC dengan menggunakan mikrokontroler ini disebut sebagai PLCmikro.

Perakitan alat tersebut meliputi perangkat keras (*hardware*) dan pembuatan logika di perangkat lunak (*software*). Dalam rangkaian PLCmikro terdapat bagian-bagian antara lain modul catu daya, mikrokontroler PIC16F788, alat pemrograman mikrokontroler, modul digital input, modul analog input, modul digital output dan modul analog output. Software yang dipakai adalah PICPgm dan LDmicro. PICPgm digunakan untuk mendeteksi PLCMikro dan untuk download file hex ke dalam PLCMikro. LDmicro untuk membuat *logic diagram* dan untuk *compile program*.

Pengujian dari hasil project ini, akan disimulasikan dengan menggunakan logika sederhana yang telah dibuat dan di-download ke PLCmikro.

Kata kunci : PLCmikro, mikrokontroler, PIC16F877, PGMpic, LDmicro

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Tiada daya dan upaya selain ijin-Nya. Atas ijin Allah SWT pula penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Merakit PLCmikro Dengan Mikrokontroler PIC16F877”.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknik dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana.

Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Yudhi Gunadi, MT. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan
2. Bapak Ir. Eko Ihsanto, M.Eng. dan Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku dosen penguji yang telah bersedia menguji
3. Istri dan anak-anakku atas dukungan dan semangat yang telah kalian berikan
4. Bapak Dian Artanto atas inspirasi dan pencerahannya
5. Biyan, Novian, Alex, Didik dan klan pondok cabe atas supportnya
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang membantu terselesaikannya tugas akhir ini

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun. Penulis berharap semoga tugas akhir ini berguna untuk masyarakat luas.

Jakarta, Agustus 2010

Penulis,