

## 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**