

ABSTRAK

Perancangan kontrol sistem penerangan dan pengamanan ini menggunakan IC mikrokontroler RISC ATMEL AVR tipe ATmega8535 dengan keunggulan yang dimiliki adalah *In-System Programming*. Untuk pemrograman ATmega8535 ini digunakan program ICC AVR (*Image Craft C for AVR*) yang berfungsi sebagai *writing and compiling the C code*. Dalam tugas akhir ini dilakukan pembelajaran bahasa pemrograman Borland Delphi dan C untuk pembuatan dasar piranti lunak dan *port serial* sebagai antarmukanya.

Perancangan kontrol sistem penerangan dan pengamanan yang telah dibuat ini dapat bekerja dengan dua cara. Cara pertama yaitu sistem minimum *hardware* tidak terhubung dengan PC dan cara kedua yaitu sistem minimum *hardware* terhubung dengan PC. Ketika sistem minimum *hardware* tidak terhubung dengan PC maka pengawasan (*checking*) dan pengoperasian (*operation*) I/O-nya bersifat konvensional, namun ketika sistem minimum *hardware* terhubung dengan PC maka pengawasan (*checking*) dan pengoperasian (*operation*) I/O-nya dapat dilakukan secara terpusat melalui PC serta terdapat *database* pada PC untuk beberapa kejadian. Kelebihan dari alat ini adalah dirancang menggunakan suatu konverter dari RS-232 ke RS-485, sehingga data yang dikirimkan dapat mencapai jarak relatif jauh dan kemungkinan kesalahan penerimaan data hampir tidak ada.