



INTISARI

Kemajuan teknologi yang berkembang pesat dewasa ini, mengakibatkan banyak menggunakan cara-cara otomatisasi untuk lebih efektif dan efisien. Salah satu bentuk hasil perkembangan teknologi adalah komputer. Komputer dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan hidup, salah satunya dikembangkan untuk menggantikan peran dari *programmable logic controller* (PLC). PLC merupakan suatu kendali logika terprogram dengan piranti elektronika yang dirancang untuk beroperasi secara *digital*. PLC sekarang ini masih terhitung mahal karena tidak semua institusi pendidikan dapat memilikinya.

Oleh karena itu, dikembangkan pengganti PLC yaitu menggunakan komputer. Bagian-bagian komputer yang terdiri dari *input*, *processor*, *memory*, *I/O system* dan *output* sama juga seperti di PLC. Komputer untuk dapat beroperasi seperti PLC membutuhkan suatu bahasa pemrograman, salah satunya bahasa program *visual basic 6.0*. *Visual basic 6.0* memanfaatkan pendekatan GUI (*General User Interface*) dalam proses penggunaannya. Dengan pendekatan GUI proses pembuatan program aplikasi menjadi lebih mudah.

Salah satu aplikasi *visual basic* yaitu membuat simulator PLC melalui *interface port* paralel untuk mengontrol rangkaian *output* berupa indikator/display relay dan LED. Indikator/display ini dikendalikan oleh komputer. Komputer mengirimkan data melalui *port* paralel dan diproses oleh IC ULN 2803, yang merupakan salah satu gerbang logika *inverted* (pembalik), dimana jika masukan rendah maka keluaran akan bernilai logika tinggi ataupun sebaliknya. Sehingga untuk mengendalikan *output* maka keluaran *inverted* harus tinggi. *Hardware* menggunakan catudaya DC sebesar 12V untuk kerja relay dan *visual basic* memerlukan *file dll* (*dynamically linked library*) untuk mengakses *output/hardware* dari *port* paralel, dimana jika tidak ada *file dll* maka *hardware* tidak akan bekerja.