

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan beberapa pengujian yang telah dilakukan, pada perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan untuk merancang modul *input analog* untuk PLC FESTO 101B-LED, dan dari hasil pengamatan menunjukkan hasil perancangan perangkat keras, dan perancangan perangkat lunak dapat diambil kesimpulan bahwa keduanya telah berfungsi dan bekerja dengan baik serta sesuai dengan yang diinginkan penulis.

5.1 Kesimpulan

- a. PLC dapat menerima input analog dengan cukup baik, dan untuk menerima 1 frame data membutuhkan waktu 380 ms.
- b. *Microcontroller* AT89C51 cukup baik mengkonversi data delapan bit menjadi satu bit untuk dikirimkan ke PLC, dan untuk mengirim 1 frame data membutuhkan waktu 750 ms.
- c. Untuk menerima satu data *input analog* dari ADC ke PLC tanpa menggunakan *microcontroller* sebagai modul konverter dari 8 bit menjadi 1 bit akan lebih cepat transfer datanya, namun kerugian yang didapat adalah PLC harus menyediakan 8 *input* PLC untuk satu data *input analog*. Sedangkan dengan menggunakan *microcontroller* PLC dapat menghemat *input* dan kerugian yang didapat dari penggunaan *microcontroller* yaitu data *analog* yang diterima oleh PLC menjadi lambat.

5.2 Saran

Dengan menggunakan PLC sebagai pusat pengendali dan pengontrol serta dengan bantuan *microcontroller* sebagai konverter data delapan bit ke satu bit sistem yang dirancang telah berjalan dengan cukup baik. Namun untuk pengembangan sistem agar dapat bekerja lebih baik, ada beberapa saran yang bisa diberikan antara lain adalah:

- a. Hasil perencanaan dan pembuatan modul *input analog* untuk PLC dalam tugas akhir ini merupakan gagasan ilmiah, sehingga untuk memenuhi aplikasi yang lebih memadai masih perlu penelitian dan penyempurnaan lebih lanjut baik perangkat keras, maupun perangkat lunak.
- b. Sistem penerimaan data *analog* di PLC merupakan langkah awal dan tidak tertutup kemungkinan dapat dikembangkan lebih lanjut.
- c. Kecepatan tranfer data ditingkatkan lebih cepat.

