

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, serta mengacu pada hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Trainer pemanas air minum otomatis dapat dikendalikan oleh PLC Omron CJ1M.
2. Berdasarkan hasil pengujian pada peralatan *input*, pengatur dan *output* didapatkan hasil bahwa semakin banyak air yang dipanaskan maka semakin lama waktu yang dibutuhkan.
3. Pengujian peralatan input, kondisi *push button* dan *Out TC* saat kontak didapatkan hasil pengukuran tegangan sebesar 24,0 Volt DC sampai 24,1 Volt DC, sehingga dapat memberikan inputan ke PLC. Berdasarkan hasil pengukuran yang didapat, pengukuran *push button* dan *Out TC* menunjukkan 24 Volt DC pada saat ON, 0 Volt pada saat OFF.
4. Pengujian rangkaian pengatur, program PLC akan bekerja jika mendapat inputan-inputan dari tombol ON, tombol OFF, OUT TC 1 dan OUT TC 2. Tegangan yang masuk ke inputan PLC 24 Volt DC dan bisa mengubah kontak-kontak PLC yang semula *NO (normally open)* akan menjadi *NC (normally close)* dan sebaliknya. Bekerjanya OUT TC 1 dan OUT TC 2 tergantung dari pembacaan termokopel dan instruksi key shit temperatur kontrol.

5. Pengujian rangkaian output, besarnya tegangan yang keluar dari PLC yaitu 24 Volt DC sehingga dapat menghidupkan relay dan lampu indikator.

5.2 Saran

Pada penelitian ini ada beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini:

1. Merubah ukuran trainer yang terlalu besar menjadi ukuran yang lebih praktis dengan mempertimbangkan estetika, sehingga dapat digunakan dalam kegiatan praktik perkuliahan.
2. *Trainer* yang digunakan masih sederhana jadi perlu dikembangkan lagi kepada mahasiswa yang akan mengambil penelitian *trainer*.
3. Penelitian ini hanya dilaksanakan sampai tahap studi pembuatan trainer pemanas suhu air minum otomatis, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada tahap uji model.