

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan berbagai tahapan-tahapan penelitian seperti tahap perancangan komponen, pembuatan *sketch* dan *source code*, dan kemudian dilanjutkan dengan tahapan pengujian sistem dan uji coba menaikkan dan menurunkan suhu maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat menampilkan data suhu serta kondisi *water heater* dan *fan* atau kipas pendingin pada LCD, sistem juga berhasil menampilkan nilai suhu, grafik, dan notifikasi pada aplikasi *blynk*. Dan sistem juga berhasil menjalankan indikator serta *water heater* dan *fan* atau kipas pendingin secara otomatis sesuai dengan program yang sudah diberikan pada mikrokontroler.
2. Dari hasil kalibrasi sensor DS18B20 dengan *thermometer* air raksa didapatkan nilai rata-rata error 1,06 % dengan nilai rata-rata akurasi sensor DS18B20 sebesar 98,94 %.
3. Dari hasil uji coba menaikkan suhu air yang dilakukan berdasarkan skenario uji coba, sistem berhasil menaikkan suhu air sebesar 5°C dengan waktu 28 menit yang dilakukan pada malam hari, kemudian uji coba yang dilakukan pada pagi hari sistem berhasil menaikkan suhu sebesar 5°C dengan waktu 37 menit, dan uji coba menaikkan suhu yang dilakukan pada siang hari sistem berhasil menaikkan suhu sebesar 5°C dengan waktu 23 menit.
4. Dari hasil uji coba menurunkan suhu air yang dilakukan berdasarkan skenario uji coba, sistem berhasil menurunkan suhu air sebesar 2°C dengan waktu 25 menit yang dilakukan pada malam hari, kemudian uji coba yang dilakukan pada pagi hari sistem berhasil menurunkan suhu sebesar 2°C dengan waktu 22 menit, dan uji coba menurunkan suhu yang dilakukan pada siang hari sistem berhasil menurunkan suhu sebesar 2°C dengan waktu 44 menit.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan didapatkan beberapa saran untuk mengembangkan proyek akhir ini, beberapa saran yang dapat penulis sampaikan yaitu sebagai berikut:

1. Menambahkan paramater lain untuk kualitas air, seperti parameter pH air yang diidentifikasi dengan sensor pH.
2. Menambahkan sistem pembuangan air kotor secara otomatis menggunakan pompa air berdasarkan parameter kualitas air.

