

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data pada bab keempat, kesimpulan yang didapatkan yaitu :

1. Performa Sistem kendali *bang-bang* dengan nilai histeresis 1 memiliki nilai respons yang lebih baik dibandingkan dengan sistem kendali *bang-bang* lainnya yaitu dengan nilai *time rise* sebesar 1440 detik, *time settling* sebesar 1770 detik, dan nilai MSE sebesar 1,28.
2. Sistem kendali *fuzzy* pengujian kedua memiliki performa yang baik jika dilihat dari seberapa cepatnya sistem kendali *fuzzy* tersebut sampai pada *set point* karena sistem kendali *fuzzy* pengujian kedua memiliki nilai *time rise* dan *time settling* yang lebih cepat yaitu 1650 detik sedangkan jika melihat dari nilai MSE-nya sistem kendali *fuzzy* pengujian pertama memiliki performa yang lebih baik karena memiliki nilai MSE yang kecil yaitu 0,29.
3. Sistem kendali *fuzzy* memiliki performa yang paling baik untuk sistem kendali pemanas air dengan nilai *time rise* dan *time settling* yang cepat yaitu 1650 detik serta memiliki nilai MSE-nya kecil yaitu 0,7 dibandingkan sistem kendali *Bang-bang* dengan nilai histeresis 1 yang memiliki nilai *time rise* sebesar 1440 detik, *time settling* sebesar 1770 detik, dan nilai MSE sebesar 1,28.

5.2 SARAN

Untuk pengembangan penelitian terdapat hal-hal yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Daya dan jenis pemanas yang digunakan.
2. Penempatan sensor LM35 agar tidak menempel pada wadah penampung air.
3. Penggunaan parameter lainnya untuk menganalisis performa dari masing-masing sistem kendali.
4. Menambahkan sistem kendali lainnya sebagai perbandingan.