

## ABSTRAK

Pemanas air ialah suatu perangkat keras atau perangkat elektronika yang mengontrol suhu air agar air tersebut naik beberapa derajat celcius tingkat kepanasannya. Seiring perkembangan zaman yang begitu pesat, semuanya menjadi lebih canggih dan semakin banyak kegunaannya. Pemanas air yang awalnya hanya untuk memanaskan air minum, menjadi semakin banyak kegunaannya, seperti untuk memasak makanan, untuk mandi, berendam dan untuk keperluan manusia lainnya. .

Namun dari semua kemajuan tersebut masih ada keterbatasan maupun kekurangan dari pemanas air yang sudah ada, yakni ketepatan dan ketahanan suhu yang diinginkan hanya bertahan beberapa saat saja. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis merancang sistem pemanas air yang menerapkan kontrol *fuzzy logic* sebagai kendalinya.

Setelah kontrol *fuzzy* di implementasikan pada sistem, *rise time* suhu untuk mencapai *setpoint* 40°C ialah 15 detik *overshoot* suhu ialah 0,88 °C dan *settling time* 2 menit 12 detik. Sedangkan *rise time* untuk ketinggian mencapai *setpoint* 5 cm ialah 22 detik, dan *overshoot* ketinggian sebesar 7,19 cm.

Kata kunci : *fuzzy logic*, temperatur air, pemanas air