

ABSTRAK

Alat Pengatur Suhu Air Dispenser Berbasis Mikrokontroller Arduino Uno Dengan Input Keypad

Oleh: Restia Melani

Dispenser merupakan salah satu peralatan rumah tangga yang digunakan sebagai tempat penyimpanan air sekaligus sebagai pemanas dan pendingin air minum. Dimana temperatur suhunya tidak dapat ditentukan sesuai kebutuhan pengguna, Dalam kehidupan sehari-hari pada saat santai atau beraktifitas terkadang seseorang membutuhkan air minum dari dispenser untuk membuat minuman yang panas dengan temperatur air yang dibutuhkan. Untuk itu biasanya dilakukan dengan pencampuran air dingin dan panas tersebut secara manual dan berulang-ulang sampai didapatkan temperatur yang dibutuhkan, Hal ini tentu tidak efektif dan efisien.

Alat pengatur suhu air dispenser ini mempunyai suhu yang bervariasi dari rentang suhu 40°C sampai 85°C. Pada prinsipnya ketika alat telah dioperasikan, heater tetap off. Selanjutnya pengguna memasukkan nilai suhu yang diinginkan melalui keypad. Jika sensor suhu mendeteksi suhu yang sama dengan suhu yang di set maka servo off, heater off sampai suhu yang diinginkan tercapai dan suhu yang di input pada keypad akan ditampilkan di LCD, kemudian buzzer aktif dan lampu indikator aktif menandakan suhu yang diinginkan sudah tercapai. Jika sensor suhu mendeteksi suhu kurang dari suhu yang di input maka servo off, heater on, lampu indikator merah on sampai suhu yang diinginkan tercapai dan suhu yang di input pada keypad akan ditampilkan di LCD, kemudian buzzer aktif menandakan suhu yang diinginkan sudah tercapai. Jika sensor suhu mendeteksi suhu lebih dari suhu yang di input maka servo on, heater off, lampu indikator merah off sampai suhu yang diinginkan tercapai dan suhu yang di input pada keypad akan ditampilkan di LCD, kemudian buzzer aktif menandakan suhu yang diinginkan sudah tercapai.

Berdasarkan hasil pengujian, maka didapatkan kesimpulan bahwa pada saat sensor suhu DS18B20 membaca nilai suhu air yang telah diinput (40-85°C), maka air akan keluar sesuai dengan suhu yang diinginkan dan akan tampil pada LCD. Berdasarkan pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kerja alat yang dirancang dan dibuat telah bekerja dengan efisien.