

ABSTRAK

Pesawat WaterBath adalah suatu alat elektromedik yang berfungsi untuk menjaga kestabilan suhu sample sesuai dengan yang dikehendaki melalui media air. Untuk mendapatkan kestabilan suhu yang dikehendaki, pesawat mula – mula memanaskan air (heater). Kemudian setelah suhu yang dikehendaki tercapai, pemanasan air oleh heater akan dikontrol sehingga hanya sekali – sekali terjadi pemanasan. Dengan demikian suhu akan terjaga pada suhu yang di-set. Pesawat ini digunakan di ruang laboratorium sebagai alat bantu pada pesawat spektrofotometer

Prinsip kerja alat ini adalah memanfaatkan umpan balik dari detektor sensor suhu untuk menjaga kestabilan suhu sample. Setelah pesawat di – ON kan heater akan memanaskan air sesuai dengan suhu yang kita pilih. Heater akan berhenti memanaskan air pada saat suhu yang kita pilih tercapai hanya sekali- sekali terjadi pemanasan untuk menjaga kestabilan suhu air sesuai dengan waktu yang diperlukan. Pada pembuatan modul ini menggunakan IC LM 35 sebagai sensor suhu dengan pilihan suhu sebesar 25°C, 30°C, dan 37°C . Sensor LM35 mempunyai linieritas 10 mV per derajat Celcius, dengan jangkauan suhu yang cukup lebar yakni dari -27°C sampai 140°C. Sedangkan untuk mengatur waktu yang diperlukan pada pesawat waterbath ini menggunakan pengatur waktu secara digital dengan range antara 1 – 30 menit yang dibuat dengan memanfaatkan beberapa jenis IC TTL .

Berdasarkan pengukuran, pengujian dan analisa data pada pengaturan waktu sebanyak 1, 5, 10, 15, 20, dan 30 menit dari pesawat water bath yang telah dibuat, diperoleh kesalahan rata – rata (% error) yakni sebesar 0,18 %. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa pesawat water bath ini masih berada dalam batas toleransi.