

RANCANG BANGUN *SHAKING WATER BATH* BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA16

ABSTRAK

Shaking water bath berbasis mikrokontroler ATmega16 telah dirancang-bangun. *Shaking water bath* terdiri dari alat *shaking* dan *water bath*. *Water bath* digunakan untuk memanaskan sampel dalam air pada suatu temperatur konstan. Air dipanaskan oleh elemen pemanas dan temperturnya diindera oleh sensor temperatur LM35. Temperatur air dipertahankan sesuai dengan rentang yang diinginkan. Elemen pemanas dikendalikan dalam modus *on-off* dengan menghidup-matikan relai. Rancangan alat *shaking water bath* menggunakan motor mesin cuci 220 V untuk menguncang-guncang (*shaking*). Laju motor diatur secara manual dengan sebuah potensiometer pada rangkaian pengendali. Nilai temperatur air dan lama waktu pemanasan yang diinginkan dimasukkan melalui *keypad* dan ditampilkan pada LCD. Uji akhir alat memperlihatkan bahwa alat ini mampu mengendalikan temperatur air yang diinginkan dalam lebar-rentang (*span*) optimal sebesar 10C. Alat mampu beroperasi paling lama sekitar 30 menit sebelum motor mengalami kelebihan panas yang menyebabkan putarannya melambat.

Katakunci: *shaking water bath*, modus *on-off*, LM35, mikrokontroler

