

## INTISARI

Termometer digital adalah termometer yang bekerja secara digital. Pada termometer digital berbasis mikrokontroler M68HC11 ini akan mengukur suhu dengan interval suhu dari 0°C sampai 100°C. Hasil dari pengukuran ditampilkan secara digital ke layar LCD 2x16 digit. Hasil pengukuran ini kemudian dibandingkan dengan hasil pengukuran termometer referensi sehingga dapat diperoleh nilai akurasi, presisi dan galat. Termometer digital ini dapat digunakan untuk mengukur suhu dalam ruangan.

Perangkat keras yang digunakan berupa sensor suhu LM35D, penguat operasional IC CA3140 (sebagai untai pengondisi sinyal), mode *expanded* mikrokontroler M68HC11 serta penampil LCD. Untuk perangkat lunak digunakan bahasa pemrograman *assembler*. Untuk referensi dari alat ini digunakan multimeter GW GDM 353 yang bisa digunakan sebagai termometer digital.

Tegangan keluaran sensor yang dihasilkan sebesar 0V sampai 1V untuk mengukur suhu dari 0°C sampai 100°C. Hasil keluaran pengondisi sinyal sebesar 0V sampai 5V dengan penguatan sebesar 5 kali. Termometer digital ini mempunyai nilai akurasi sebesar 98,64%, presisi dan *repeatability* sebesar 0,816, galat sebesar 0,8087 serta resolusi sebesar 50 mV/°C.