

ABSTRAK

Forehead Thermometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh melalui dahi. Suhu tubuh tersebut diperoleh dengan mengukur panas melalui sinar infra merah yang dikeluarkan oleh tubuh. Penggunaan alat ini cukup mengarahkan alat tersebut di dahi dengan jarak 5cm, lalu menekan tombol read dan secara langsung menampilkan hasil pengukuran pada LCD.

Suhu tubuh manusia cenderung berfluktuasi setiap saat. Banyak faktor yang dapat menyebabkan fluktuasi suhu tubuh. Fluktasi suhu yang berlebihan bisa menimbulkan Hipotermi dan Hipertermi, untuk menanggulangi kondisi tubuh yang berubah drastis karena perbedaan suhu tubuh terhadap lingkungan, biasanya digunakan Thermometer. Namun Thermometer digital kebanyakan dibutuhkan waktu ± 3 menit untuk mengetahui hasil pengukurannya.

Untuk mengatasi masalah tersebut penulis merancang “ *Forehead Thermometer Berbasis Mikrokontroller AT89s51*” dengan menggunakan Sensor MLX90247 (Discrete Infrared Thermopile Detectors) sebagai Sensor Pasif infrared yang difungsikan untuk menerima energi inframerah dari dahi, dan memanfaatkan IC MIX90313 sebagai pengkondisi sinyal yang sudah terintegrasi dengan ADC.

Berdasarkan pengambilan data suhu tubuh yang dibandingkan dengan “*Digital Infrared Forehead Thermometer*” didapatkan nilai error 1,1 %, 1,0%, 0,9%, 0,6%, 0,3% pada jarak 1cm, 2cm, 3cm, 4 cm dan 5 cm . Sehingga pengukuran suhu lebih efisien pada jarak 5 cm.

Dari data di atas, nilai error rata – rata yang dimiliki alat yakni 0,81 % .

Kata kunci : Suhu, Sensor pasif inframerah