

## **ABSTRAK**

Salah satu cara untuk mengetahui kesehatan seseorang yaitu dengan mengetahui kondisi suhu tubuhnya. Untuk mengetahui suhu tubuh tersebut diperlukan suatu alat yang dapat memberikan informasi mengenai suhu tubuh kita. Dalam memperoleh informasi tersebut biasanya kita harus menunggu waktu yang cukup lama. Dari kasus tersebut, muncul ide untuk merancang termometer digital tanpa sentuhan dengan waktu yang singkat.

Pada tugas akhir ini dirancang termometer digital tanpa sentuhan dengan menggunakan sensor MLX90614 yang berfungsi sebagai pendeteksi radiasi inframerah yang dipancarkan tubuh. Sensor MLX90614 mampu mendeteksi radiasi pada temperatur objek antara  $-70^{\circ}\text{C}$  sampai  $380^{\circ}\text{C}$  dengan resolusi pengukuran  $0,02^{\circ}\text{C}$  selama rentang temperatur ( $0$  sampai  $+ 50^{\circ}\text{C}$  untuk  $T_a$  dan  $T_o$ ). Output dari sensor ini telah berbentuk digital karena telah ada ADC didalamnya. Untuk menghubungkan mikrokontroler dan sensor digunakan komunikasi I2C dan LCD untuk output tampilan.

Pada penelitian ini dicapai presisi tertinggi diperoleh pada jarak 15 cm dengan nilai berkisar 98.90% hingga 99.50%. Akurasi yang baik diperoleh pada jarak 10 cm dengan nilai berkisar 98.70% hingga 99.92%.

Kata Kunci : mikrokontroler, sensor mlx90614, I2C, suhu tubuh