

## ABSTRAK

---

Pulse oximetry adalah suatu alat dengan metode tanpa melukai bagian tubuh (*non-invasive*) untuk mengukur kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. Alat pulse oximetry menggunakan perbedaan panjang gelombang dari cahaya merah (660 nm) dan cahaya inframerah (940 nm) yang ditangkap oleh sensor deteksi setelah melewati pembuluh balik dan pembuluh kapiler pada ujung jari telunjuk. Mikrokontroler ATmega 16 digunakan untuk memproses data sedangkan LCD digunakan untuk menampilkan hasil pengukuran dari sensor tersebut. Data dari sensor deteksi tersebut dikirim ke mikrokontroler kemudian langsung dapat ditampilkan ke LCD. Di mikrokontroler, data tersebut diolah kemudian diproses untuk mendapatkan data oksigen saturasi (SpO<sub>2</sub>). Batas normal oksigen saturasi dalam darah adalah diatas 70%. Hasil pengujian haemoglobin dengan alat yang dibuat mempunyai tingkat kesalahan sebesar 1,5% dibandingkan dengan dengan alat ukur standar.

Kata Kunci: Pulse Oximetry, *Non-invasive*, dan Mikrokontroler