

ABSTRAK

Pengukuran kadar hemoglobin dalam darah umumnya masih dilakukan dengan cara *invasive* (melukai bagian tubuh pasien). Sedangkan secara *non-invasive* (tidak melukai bagian tubuh pasien) untuk mengukur hemoglobin dalam darah masih jarang sekali dilakukan. Sistem pengukuran secara *non-invasive* menggunakan sensor/transduser optik yang ditempelkan pada permukaan kulit, yaitu permukaan kulit pada jari tangan, daun telinga, atau pada ibu jari kaki.

Pada tugas akhir ini akan dirancang sebuah sistem untuk mendeteksi kadar hemoglobin dalam darah secara *non-invasive* berbasis mikrokontroler. Alat ini dibuat untuk mengukur kadar hemoglobin dalam darah dengan cara tidak melukai bagian tubuh (*non-invasive*). Pengukuran kadar hemoglobin ini menggunakan sensor optik yang terdiri dari LED inframerah dan fotoresistor (LDR). Mikrokontroler digunakan untuk memproses data sedangkan LCD digunakan untuk menampilkan hasil pengukuran dari sensor tersebut.

Hasil pengujian yang dilakukan, dapat dilihat secara langsung melalui LCD. Hasil pengujian hemoglobin dengan alat yang dibuat mempunyai tingkat kesalahan sebesar 5%. Hasil ini dapat dijadikan peringatan dini jika Hemoglobin terlalu rendah atau terlalu tinggi.

Kata Kunci : Hemoglobin, Mikrokontroler, Oximeter, *Non- Invasive*.