

ABSTRAK

Alat ukur saturasi oksigen dalam darah merupakan alat yang digunakan untuk memonitor keadaan saturasi oksigen dalam darah pasien dan untuk membantu pengkajian fisik pasien tanpa melalui analisa gas darah. Alat ukur saturasi oksigen dalam darah menggunakan perbedaan panjang gelombang dari cahaya LED merah dan *infrared* yang ditangkap oleh *photodiode*.

Perancangan alat ukur ini menggunakan *finger sensor*, rangkaian pengkondisian sinyal analog, *mikrokontroller* dan LCD Grafik. Data dari *finger sensor* masuk ke rangkaian pengkondisian sinyal, kemudian dikirim ke *mikrokontroller* untuk diolah sehingga menghasilkan presentase nilai SpO₂ yang kemudian ditampilkan pada LCD Grafik.

Pengujian dilakukan dengan membandingkan modul dengan alat ukur standar yang menghasilkan %*error* terbesar sebesar 0,4%. Dari hasil yang diperoleh alat layak digunakan, karena dalam “Pedoman Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan” DEPKES RI tahun 2001, batas maksimal dalam toleransi kesalahan SpO₂ adalah 2%.

Kata Kunci: *Pulse Oxymeter*, Saturasi Oksigen, *Finger Sensor*