

ABSTRAK

Photoplethysmograph (PPG) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kondisi sistem kardiovaskular dengan mengukur perubahan volume darah pada jaringan kulit. Dalam penerapannya, metode ini menggunakan sensor optik untuk menangkap sinyal elektrik yang berasal dari sumber cahaya yang lewat atau dipantulkan. Penelitian terakhir monitoring photoplethysmography yang memiliki kemampuan mengirim melalui Bluetooth HC-05 tetapi penelitian tersebut terpisah antara alat dan display sehingga kurang praktis.

Maka dari itu dibuatlah perancangan ini, yang dapat menampilkan sinyal PPG disertai dengan nilai SpO₂ (saturasi oksigen kapiler perifer) dan BPM (Beat per Minutes) ditampilkan pada LCD TFT agar dapat mempermudah dalam memonitoring sinyal PPG tersebut.

Pengujian alat ini dilakukan dengan membandingkan modul dengan alat ukur oxymeter yang menghasilkan rata-rata %error pengukuran SpO₂ sebesar 0,486 % dengan toleransi maksimum yang diizinkan $\pm 1\%$, sedangkan pada parameter BPM didapatkan rata-rata %error sebesar 0,683 % dengan toleransi maksimum yang diizinkan $\pm 5\%$.

Kata Kunci : Photoplethysmograph, SpO₂,BPM