

ABSTRAK

Photoplethysmografi merupakan suatu teknik noninvasif untuk mendeteksi perubahan volume didalam suatu organ. Informasi dari sinyal perubahan volume darah ini dapat digunakan untuk menghitung detak jantung permenit (BPM) karena setiap puncak gelombang yang terjadi berkorelasi dengan satu detak jantung.

Terdapat dua tipe PPG, yaitu transmisi dan reflektansi. Metode transmisi yaitu letak infrared dan fotodiode berhadapan, Sedangkan reflektan letak infrared dan fotodiode sejajar. Data dari finger sensor transmittan dan reflektan masuk ke rangkaian pengkondisian sinyal, kemudian dikirim ke mikrokontroler untuk diolah sehingga menghasilkan presentase nilai BPM yang kemudian ditampilkan pada PC. Sinyal PPG transmittan dan reflektan dibandingkan untuk mengetahui perbedaan sinyal tersebut.

Pengujian dilakukan dengan membandingkan modul dengan alat ukur standar yang menghasilkan %error terbesar sebesar 1,08% pada reflektan dan 0,38% pada Transmittan. Dari hasil yang diperoleh, alat layak digunakan karena dalam "Pedoman Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan" DEPkes RI tahun 2001, batas maksimal dalam toleransi kesalahan BPM adalah 5%.

Kata Kunci: Photoplethysmograf, Transmittan, Reflektan