

ABSTRAK

Elektrokardiograf merupakan alat medis yang digunakan untuk merekam aktifitas kelistrikan jantung dan hasil sinyal listrik jantung ditangkap oleh elektroda. Sinyal listrik yang ditangkap elektroda masih sangat lemah berorde milivolt dengan rentang frekuensi 0,05 – 100 hz sehingga perlu dikuatkan sinyalnya dengan rangkaian amplifier. Selanjutnya dibedakan antara sinyal listrik jantung dan sinyal interferensi AC oleh rangkaian filter. Hasil sinyal listrik jantung diolah melalui mikrocontroller dan dikirim oleh USB to TTL ke personal komputer dan ditampilkan dalam bentuk sinyal EKG

Penelitian ini menampilkan EKG 3 channel yaitu lead I, lead II dan lead III sehingga pemasangan elektroda menggunakan metode bipolar. Dinamakan bipolar karena merekam perbedaan potensial dari dua elektroda. Sadapan ini memandang jantung secara arah vertikal (keatas - bawah, dan kesamping) dan merekam dua kutub listrik yang berbeda, yaitu kutub positif dan kutub negatif. Masing – masing elektroda dipasang di kedua tangan dan kedua kaki. Alat EKG 3 channel ini dilengkapi dengan tampilan nilai heart rate sehingga memudahkan para user dalam mendiagnosa penyakit pasien

Pengujian dilakukan dengan membandingkan modul dengan alat ukur standar yang menghasilkan %error terbesar sebesar 0,183% dimana masih dalam nilai toleransi karena batas toleransi 5%.

Kata Kunci : EKG, Jantung, USB to TTL, Mikrokontroler, Filter