

ABSTRAK

Pemantauan kondisi sinyal jantung sangat penting untuk pasien dengan penyakit jantung. Pendeteksian sinyal EKG dua puluh empat jam akan membantu dokter untuk mendiagnosis keadaan jantung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pemantauan EKG portabel dan murah serta efisien yaitu Holter Monitor. Rangkaian utama dari Rancang Bangun Holter Monitor adalah rangkaian instrumentasi terdiri dari Pre-Amplifier, High Pass Filter Pasif, Non Inverting 1, Low Pass Filter, Notch Filter, Low Pass Filter Orde 4, Non Inverting Amplifier dan rangkaian Adder, lalu rangkaian mikrokontroler Arduino, memori kartu SD, dan pemancar Bluetooth.

Sinyal EKG disadap dari tubuh berdasarkan titik pengukuran LEAD II yaitu RL (Right Leg), LL (Leg Left), RA (Right Arm). Untuk mendapatkan rekaman sinyal ECG diperlukan frekuensi sampling 200 Hz yang dapat disimpan ke PC dan SD Card. Hasil rekaman tersebut dapat dilihat pada program Delphi. Kalibrasi dilakukan dengan menggunakan Phantom EKG Simulator. Desain modul ini juga dilengkapi dengan pemancar Bluetooth untuk mengirimkan data ke komputer.

Hasil rata-rata pengukuran modul sebanyak 5 kali selama 1 menit diperoleh nilai Error BPM sebesar -0.26% dengan kapasitas penyimpanan 25 Kb/menit. Desain EKG Holter ini portabel dan biaya rendah untuk produksi massal guna membantu orang dengan penyakit jantung

Kata Kunci : *Holter Monitor, PC, SD card, Wireless, Mikrokontroler.*