

ABSTRAK

Masalah Kesehatan dengan gangguan system kardiovaskuler masih menduduki peringkat yang tinggi, menurut data dari WHO (World Health Organization) dilaporkan bahwa ada sekitar 31% penyebab kematian secara global adalah penyakit kardiovaskuler. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan alat elektrokardiograf 3 lead dengan tampilan 12channel pada PC (Personal Computer) dan mikrokontroller ATmega sebagai pengirim data sinyal jantung secara realtime. Sinyal elektrokardiogram diperoleh dari penyadapan dengan memasang kabel elektroda pada sadapan Lead V1, Lead V2, Lead V3, kemudian diolah pada IC AD620, Filter HPF dan LPF dan penguat non-inverting kemudian diolah menggunakan Arduino Mega untuk selanjutnya ditampilkan dalam bentuk sinyal pada aplikasi delphi 7. Metode penelitian dengan mengukur sinyal jantung pada ECG (Electrocardiograph) Simulator, dengan dilakukan pengujian Pada pengukuran nilai BPM diperoleh nilai error sebesar 0.25% untuk 120 BPM, 0.125% untuk 240 BPM.

Kata Kunci: Elektrokardiograf, BPM, 12 channel, Delphi 7, AD620

ABSTRACT

Health problems with cardiovascular system disorders are still ranked high, according to data from the WHO (World Health Organization) reported that there are about 31% of causes of death globally are cardiovascular diseases. The purpose of this study was to develop a 3 leads with 12 channel display on PC (Personal Computer) and ATmega microcontroller as a real-time heart signal sender. The electrocardiogram signal is obtained from the wiretapping by attaching the electrode cable to leads V1, Lead V2, Lead V3, then processed on IC AD620, Filter HPF and LPF and non-inverting amplifier then processed using Arduino Mega to be further displayed in the form of a signal on the Delphi 7 application. The research method is to measure the heart signal on the ECG (Electrocardiograph) Simulator, by testing several BPMs, In measuring the BPM value, the error value is 0.25% for 120 BPM, 0.125% for 240 BPM.

Kata Kunci: Elektrokardiograf, BPM, 12 channel, Delphi, AD620