

ABSTRAK

Menurut World Health Organization (WHO) gangguan sistem kardiovaskular masih menduduki peringkat yang tinggi sekitar 31% menyebabkan kematian secara global. Hal tersebut disebabkan gejala dari penyakit kardiovaskular yang tidak dapat dilihat secara langsung, melainkan dengan melakukan pemeriksaan dengan menggunakan alat elektrokardiograf (EKG). Tujuan dari penelitian ini adalah merekam sinyal kelistrikan jantung dengan membandingkan filter analog dari modul AD8232 dengan orde 2 dengan filter digital butterworth orde 8 manakah sinyal yang lebih bagus guna mempermudah pembacaan. Penelitian ini menggunakan rangkaian multiplexer adalah untuk switching lead, modul ECG AD8232, rangkaian notch filter 50Hz, non – inverting amplifier, adder, arduino mega 2560, modul USB, dan aplikasi untuk menampilkan sinyal digital yaitu Delphi 7. Hasil dari pengujian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa filter digital jenis butterworth dengan orde 8 dapat membantu sinyal ECG lebih halus.

Kata Kunci : *Elektrokardiograf, Filter Analog, Filter Digital*

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO) disorders of the cardiovascular system still occupy a high rank, around 31% causing death globally. This is due to the symptoms of cardiovascular disease that cannot be seen directly, but by conducting an examination using an electrocardiograph (ECG). The purpose of this study to record the electrical signal of the heart by comparing the analog filter from the AD8232 module with an order 2 with a butterworth digital filter of order 8 which is the better signal to make reading easier. This study uses a multiplexer circuit for switching leads, AD8232 ECG module, 50Hz notch filter circuit, non-inverting amplifier, adder, Arduino Mega 2560, USB module, and applications for displaying digital signals, namely Delphi 7. The results of this test can be concluded that the butterworth type digital filter with order 8 can help the ECG signal smoother.

Keywords : Electrocardiograph, Analog Filter, Digital Filter