

ABSTRAK

Salah satu cara yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit jantung adalah dengan mendengarkan suara jantung (Phonocardiogram) melalui penggunaan stetoskop. Suara jantung yang dihasilkan pada beberapa kasus penyakit jantung menunjukkan adanya pola tertentu yang bisa dikenali. Suara jantung didapatkan dari aktivitas mekanik jantung yang disensor oleh stetoskop pre-amp mic condensor. Suara jantung akan diproses pada rangkaian filter. Output dari filter akan masuk pada rangkaian ampliflier dan mikrokontroller. Dalam pengolah data untuk dapat ditampilkan pada Nextion, Penulis menggunakan arduino nano sebagai pemroses mikrokontroler

Proses pemantauan alat ini dilakukan dengan menampilkan sinyal pada Nextion. Sedangkan data yang berupa suara akan di kuatkan oleh ampliflier sehingga ouput suara dapat dikeluarkan melalui speaker. Instrumentasi suara jantung berdasarkan dari hasil pengujian dan pengukuran menggunakan Pre-Amp Mic Condensor yang terpasang pada stetoskop sudah berfungsi dengan baik. Untuk High Pass Filter dan Low Pass Filter dengan frekuensi cut off 34.4 Hz - 88.1 Hz.. Berdasarkan dari hasil pengujian alat, dapat dilihat bahwa tingkat error terbesar ialah sebesar $\pm 3,76\%$.

Kata Kunci -- Stetoskop; Filter; Suara Jantung

ABSTRACT

One way that is used to diagnose heart disease is by listening to the heart sound (Phonocardiogram) through the use of a stethoscope. The heart sound produced in some cases of heart disease shows a certain recognizable pattern. The heart sound is obtained from the mechanical activity of the heart which is censored by a pre-amp condenser mic stethoscope. Heart sounds will be processed in a series of filters. The output of the filter will enter the amplifier and microcontroller circuit. In processing data to be displayed on Nextion, the author uses arduino nano as a microcontroller processor

The process of monitoring this tool is done by displaying a signal on Nextion. While the data in the form of sound will be amplified by the amplifier so that the sound output can be issued through the speaker. Heart sound instrumentation based on the results of testing and measurements using a Pre-Amp Mic Condensor mounted on a stethoscope is functioning properly. For High Pass Filter and Low Pass Filter with a cut off frequency of 34.4 Hz - 88.1 Hz. Based on the test results, it can be seen that the largest error rate is \pm -3.76%.

Keywords -- Stethoscope; Filter; Heart Sound