

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. Pola suara ini dapat diambil sebagai bahan untuk mengambil diagnosis.

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 amplifier dan mikrokontroller. Dalam pengolahan data untuk dapat ditampilkan pada PC penulis menggunakan IC ATmega 8 sebagai pemroses mikrokontroller. Proses pemantauan alat ini dilakukan dengan menampilkan sinyal pada delphi7. Sedangkan data yang berupa suara akan di kuatkan oleh amplifier dan bass boost sehingga output 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 Low Pass Filter dengan frekuensi cut off 159.2 Hz terjadi penguatan -3Db yaitu 1.12 V. Dan High Pass Filter dengan frekuensi cut off 19,5 Hz terjadi penguatan -3dB yaitu 1.52 V. Setelah melakukan proses perencanaan, percobaan, pembuatan modul, dan pengujian serta pendataan dapat disimpulkan bahwa alat "Stetoskop Wireless dengan Output Grafik dan Suara Tampil Personal Computer (PC)" dapat digunakan dan sesuai perencanaan.

Kata Kunci: *Phonocardiograph, Low Pass Filter, High Pass Filter, Delphi7, Speaker.*

ABSTRACT

One of the ways used to diagnose heart disease is by listening to the sound of the heart (Phonocardiogram) through the use of a stethoscope. The resulting heart sound in some cases of heart disease indicates a recognizable pattern. This sound pattern can be taken as an ingredient to take the diagnosis.

The sound of the heart is obtained from the mechanical activity of the heart that is censored by the stethoscope pre-amp mic condensor. The sound of the heart will be processed in the filter set. The output of the filter will enter in the amplifier circuit and microcontroller. In data processing to be displayed on PC author using IC ATmega 8 as a microcontroller processor. The monitoring process of this tool is done by displaying the signal on delphi7. While the data in the form of sound will be strengthened by the amplifier and bass boost so that the sound output can be removed through the speakers.

Instrumentation sound of the heart based on the results of tests and measurements using Pre-Amp Mic Condensor mounted on the stethoscope is working properly. For Low Pass Filter with a cut off frequency of 159,2 Hz there is a gain of -3dB that is 1.12 V. And High Pass Filter with a cut off frequency of 19,5 Hz happened amplification - 3Db there is a gain of -3 dB that is 1.52 V. After the process of planning, experimenting, module creation, and testing and data collection can be concluded that the tool "Stetoskop Wireless dengan Output Grafik dan Suara Tampil Personal Computer (PC)" can be used and according to planning.

Keywords : *Phonocardiograph, Low Pass Filter, High Pass Filter, Delphi7, Speaker.*