

Rancang bangun alat pendeteksi dan penghitung detak jantung dengan asas doppler = Design detector and counter heart beat with doppler's principles

Venti Nuryati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249268&lokasi=lokal>

Abstrak

Jantung adalah organ penting dalam tubuh manusia yang berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Salah satu cara untuk mengetahui bagaimana kondisi jantung adalah dengan mengetahui frekuensi detak jantung per menit. Pada tulisan ini akan dirancang alat pendeteksi dan penghitung frekuensi detak jantung dengan menggunakan asas doppler. Sistem ini menggunakan fetal doppler yang berfungsi untuk mendeteksi bunyi yang dihasilkan oleh jantung. Bunyi detak jantung orang dewasa mempunyai frekuensi antara 20-40 Hz.

Untuk memisahkan antara frekuensi yang dihasilkan detak jantung dengan frekuensi noise maka perlu dibuat rangkaian band pass filter. Rangkaian ini akan melewatkan frekuensi yang diinginkan dan meredam frekuensi yang tidak diinginkan. Sistem ini juga menggunakan mikrokontroler AVR Atmega 8535 yang akan mengolah sinyal yang masuk dan menampilkan data detak jantung per menit pada layar LCD. Dengan dirancangnya alat ini, diharapkan perhitungan detak jantung dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.

The heart is an important organ in the human body which have functioned to pump blood to all over body. One way of knowing how to condition the heart is to know the frequency of heartbeats per minute. In this paper, we design a detector and counter heartbeat using doppler principle. This system uses a fetal Doppler, its uses to detect sound generated by the heart. The sound of an adult heart rate has a frequency between 20-40 Hz.

To separate between the frequency of the heartbeat with the frequency noise, it needs band pass filters circuit. This circuit will pass the desired frequency and reduce unwanted frequencies. This system also uses ATmega 8535 AVR microcontroller which will process the incoming signal and displays heart beat per minute on the LCD screen.