

ABSTRAK

Fetal Doppler, yang juga dikenal sebagai alat monitor detak jantung janin, digunakan untuk mengidentifikasi detak jantung janin (DJJ). DJJ berperan sebagai tanda adanya kehidupan di dalam rahim seorang ibu, sehingga alat ini harus memiliki kemampuan untuk mengukur detak dalam satuan Byte per Menit (BPM). Berdasarkan informasi yang saya kenal, umumnya alat ini masih banyak menghasilkan suara sebagai indikatornya. Namun, Fetal Doppler yang dirancang kini menggunakan teknologi LED dan LCD, bertujuan untuk memvisualisasikan jumlah detakan di layar LCD dengan skala waktu satu menit, dan terdapat indikator LED yang bertujuan untuk menandai detak jantung janin (DJJ) secara tepat. Inovasi ini memberikan manfaat baik bagi ibu yang sedang menyusui maupun bagi tenaga medis seperti bidan dan perawat.

Fetal Doppler yang dilengkapi layar LCD ini mampu dengan jelas menampilkan detak jantung janin yang lemah dalam bentuk visual, serta mengeluarkan suara yang jelas untuk pendengaran. Indikator LED juga membantu ibu hamil umumnya dalam mendeteksi detak jantung janin dalam kandungannya. Nilai detak per menit (BPM) ditampilkan secara prominent pada layar LCD dalam bentuk angka, yang diperoleh melalui proses konversi oleh Analog-to-Digital Converter (ADC). ADC beroperasi sesuai instruksi yang diprogram melalui aplikasi, memungkinkan sinyal yang telah diolah oleh amplifier untuk diarahkan ke komparator. Selanjutnya, mikrokontroler akan menstabilkan dan memproses sinyal-sinyal tersebut

Kata Kunci:*Fetal Doppler, LCD, Arduino.*

ABSTRACT

The fetal heart rate detector, or better known as the Fetal Doppler, is used to detect the fetal heart rate (FHR), it is an indicator that there is life in a mother's womb, so this tool must be equipped with Bytes per Minute (BPM). Based on the references I know that this tool still uses a lot of sound output as an indicator. Fetal Doppler which is designed to use LEDs and LCDs with the aim of displaying the number of beats on the LCD with a minute scale and there is an LED indicator that aims to detect the exact heartbeat of the fetus (FHR) so as to provide general benefits for mothers who are breastfeeding and midwives or nurses in particular.

Fetal Doppler with this LCD display will clearly show a weak fetal heartbeat and clear fetal heartbeat sounds to listen to as well as an LED indicator that makes it easier for pregnant women in general to be able to detect the fetus in their own womb. With the appearance of BPM on the LCD display in digits based on the value that comes out on the ADC. The ADC will work according to the programming that has been formed using the application and later the signal that has been processed by the amplifier will go to the comparator and then will be stabilized and processed by the microcontroller.

Keywords: *Fetal Doppler, LCD, Arduino.*