

ABSTRAK

Penyakit kardiovaskular dengan tingkat penderita yang cukup tinggi serta mejadi penyakit yang cukup fatal jika tidak diagnosa dari awal. Salah satu contoh penyakit kardiovaskular yaitu aritmia. Adanya kelainan pada jantung bisa jalannya jantung yang tidak berfungsi baik sehingga menyebabkan kelistrikan pada jantung terganggu. Maka dari itudibuatlah alat cardiac monitor dengan ditampilkan pada led tft. Tujuan dibuatnya alat cardiac monitor agar dapat mendeteksi keadaan pada jantung baik dari sisi sinyal kelistrikan jatung yang mana hasilnya dapatberupa gambar sinyal electrocardiograpy. Dengan adanya rangkaian ecg yang telah dirancang, kita dapat mendapatkan bentuk sinyal jantung yang memberikan data lebih mendalam tentang kesehatan jantung penderita. Selain itu, modul ini juga dapat mengukur dan menampilkan nilai bpm (detak jantung per menit) sehingga memberikan informasi lebih lengkap mengenai kesehatan jantung pasien. Pada cardiac monitor menggunakan sebuah modul buatan ecg dengan diletakkan sesuai sadapan lead ii dari pasien serta pemrosesan data dilakukan oleh arduino mega 2560 sebagai mikrokontroler yang kemudian hasilnya akan ditambihkan pada led tft. Hasil pada penelitian yang telah dikakukan bahwa nilai error bpm dengan responden terbesar yaitu sebesar 2,31% sedangkan error terkecil sebesar 0,8% serta pada dengan phantom ecg error bernilai <5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul ini dapat memantau nilai bsesuai parameter dengan baik. Diharapkan alat dapat membantu tenaga medis untuk dapat mendiagnosa jika terjadi gangguan pada jantung sehingga dapat mengurangi tingkat kematian.

Kata Kunci: *cardiac monitor, sinyal electrocardiography, jantung, lcdtft, BPM*

ABSTRACT

Cardiovascular disease with a fairly high level of sufferers and becomes a disease that is quite fatal if it is not diagnosed from the start. One example of cardiovascular disease is arrhythmia. Abnormalities in the heart can be the way the heart is not functioning properly causing the electricity in the heart to be disrupted. Consequently, a heart monitor was created using a TFT LCD display. The purpose of making a cardiac monitor device is to be able to detect conditions in the heart both from the side of the heart's electrical signal, the result of which can be an image of an electrocardiography signal. With the ECG series that has been designed, we can get the form of signals heart which provide more in-depth information about the patient's heart condition. In addition, this module can also measure and display BPM (heart beats per minute) values so as to provide more complete information about the patient's heart health. The cardiac monitor uses a module made by ECG which is placed according to lead II lead from the patient and data processing is carried out by arduino mega 2560 as a microcontroller which after which the outcomes will be shown on the TFT LCD. In accordance with the findings of previously conducted research, the BPM error value with the largest respondent is 2.31% while the smallest error is 0.8% and with the phantom ecg error it is <5%. These results indicate that this module can monitor the value of b according to parameters well. It is hoped that the tool can help medical personnel to be able to diagnose if there is a heart disorder so that it can reduce the death rate.

Keywords: cardiac monitor, electrocardiography signal, heart, tft lcd, BPM