

ABSTRAK

Penyakit yang sering kali mengakibatkan kematian di Indonesia adalah serangan jantung. Agar dapat mencegah terjadinya serangan jantung dan aritmia, diperlukan perangkat pemantau detak jantung yang bisa memvisualisasikan informasi dari sinyal ECG. Penelitian ini dimaksudkan untuk memantau nilai detak jantung pasien dengan alat yang sudah portable. Kontribusi dari penelitian ini adalah menampilkan sinyal dan nilai dari ECG serta SPO₂ yang berfungsi untuk pemantauan pasien sehingga dapat meminimalisir angka kematian yang di sebabkan oleh penyakit serangan jantung serta aritmia. Untuk memastikan pemantauan pasien bisa lancar, diperlukan pemantauan yang tepat dan akurat. Desain perangkat ini melibatkan serangkaian komponen analog yang ditempatkan pada elektroda lead II pasien, sehingga menangkap sinyal elektrokardiografi pasien. ESP-32 akan berperan sebagai pemroses dat sehingga hasil datanya langsung dikirimkan ke aplikasi MIT App Inventor dengan perantara modul modul ESP-32. Pengujian pada alat menghasilkan tingkat eror yang masih rendah yaitu sebesar 2% sehingga alat ini dapat digunakan kepada pasien.

Kata Kunci: BPM, Sinyal ECG, MitApp, ESP-32

ABSTRACT

One of the the primary causes of fatalities in Indonesia is a heart attack. To avoid heart attacks and arrhythmias, a heart rate monitoring device is needed is showed at the ECG signal. The main idea of this study is making surveillance convenient for patient's heart rate values with portable devices. The contribution of this study is to display signals and values from the ECG and SPO₂ which function for patient monitoring so as to minimize mortality caused by heart attacks and arrhythmias. To make patient monitoring go smoothly, accurate monitoring is a must. The design of this tool uses several analog circuits placed on the patient's lead II To recognize the electrocardiograph signal generated by the patient. The esp-32 microcontroller will process data, and the MitApp Inventor will receive the outcomes research. application via the esp-32 Bluetooth module. The results of tests carried out by this tool have a low error rate of 2% so this tool can be used on patients

Keywords: BPM, ECG Signal, MIT App Inventor, ESP-32.