

ABSTRAK

Penyakit kardiovaskular, yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah, adalah salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang paling sering menyebabkan kematian. Pemantauan dan diagnosis dini sangat penting untuk mencegah terjadinya serangan jantung. Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemantauan kondisi pasien lebih mudah. Menggabungkan nilai BPM dan SpO2 dengan sinyal ECG dan SpO2 secara real-time membantu memantau kondisi pasien dan mencegah kondisi yang tidak diinginkan muncul. Alat ini dirancang dengan menyajikan perangkat yang dikenakan di telinga untuk mengukur parameter ECG. Dengan tujuan memudahkan ECG bipolar menangkap potensi listrik di sekitar kedua telinga (otot sternokleidomastoid). Wemos D1 Mini Esp-32 menjadi suatu opsin untuk memproses data, dan hasilnya dikirim ke roboremo melalui modul bluetooth wemos D1 Mini Esp-32. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan responden, nilai error ECG terbesar adalah 2,2% dan nilai error terkecil adalah 0%. Kemampuan pendeteksian berjalan baik, dan data dapat dikirim hingga 5 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ini dapat memantau nilai semua parameter dengan akurat. Penelitian ini dapat digunakan untuk mencegah penyakit kardiovaskular dengan memantau kondisi pasien.

Kata Kunci: *Kardiovaskular, ECG, dikenakan di telinga, Wemos D1 Mini*

ABSTRACT

Cardiovascular disease, which is caused by impaired heart and blood vessel function, is one of the non-communicable diseases (PTM) that most often causes death. Monitoring and early diagnosis is very important to prevent heart attack. This study aims to make monitoring the patient's condition easier. Combining BPM and SpO2 values with real-time ECG and SpO2 signals helps to monitor the patient's condition and prevent unwanted conditions from occurring. This instrument is designed by presenting an ear-worn device to measure ECG parameters. With the aim of facilitating the bipolar ECG to capture the electrical potential around both ears (sternocleidomastoid muscle). Wemos D1 Mini Esp-32 becomes an option to process data, and the results are sent to roboremo via the Wemos D1 Mini Esp-32 bluetooth module. The results showed that using respondents, the largest ECG error value was 2.2% and the smallest error value was 0%. Detection capabilities work well, and data can be transmitted up to 5 meters. The research results show that this module can accurately monitor the values of all parameters. This research can be used to prevent cardiovascular disease by monitoring the patient's condition.

Keywords: Cardiovascular, ECG, ear-worn, Wemos D1 Mini