

ABSTRAK

Monitoring denyut jantung dan suhu merupakan kegiatan pemantauan kondisi pasien secara kontinyu yang membantu tenaga medis dan paramedis, memantau perkembangan kondisi pasien. Dalam dunia kesehatan pemantauan serta pengukuran denyut jantung dan suhu tubuh sangat penting untuk mengetahui kondisi pasien, karena semakin jauh suhu normal pasien maka akan berpengaruh pada cepat lambatnya jantung pasien dalam memompa darah ke seluruh tubuh.

Ditinjau dari hal tersebut maka dibuatnya alat dengan menambahkan indikator *Hipertermia* dan *Hipotermia* untuk suhu, dan *Bradycardia*, *Tachycardia* untuk BPM pada pasien dewasa ($20 \geq 40$ tahun). Alat ini dibuat supaya pengguna bisa mengetahui hasil dan kondisi denyut jantung juga suhu tubuh manusia.

Sistem ini bekerja mengambil data dari aliran darah pada jari telunjuk secara terus-menerus, data akan ditampilkan melalui LCD. Untuk parameter suhu tubuh pengambilan data menggunakan sensor suhu DS18B20 dan untuk denyut jantung menggunakan *Pulse Sensor*. Pengukuran dilakukan sebanyak 50 kali pada setiap orang menggunakan pembanding Pulse Oxymeter dan Thermometer digital dengan hasil yang tidak jauh berbeda, yaitu nilai *error* untuk denyut jantung sebesar 0,266% dan suhu tubuh mempunyai nilai *error* sebesar 0,277%. Dapat disimpulkan bahwa alat ini dikatakan laik digunakan, karena nilai *error* masih dalam batas toleransi, yaitu kurang dari 1%.

Kata kunci: Denyut Jantung, Suhu, DS18B20, Pulse Sensor

ABSTRACT

Monitoring heart rate and body temperature are ones of the continual patient's condition observation activities which help medical and paramedical workers to monitor the patient's condition development. In the medical scope, heart rate and body temperature monitoring and measurement is significant for figuring out the patient's condition. The patient's body temperature state will be influential towards the patient's heart speed in pumping the blood throughout the body.

Based on the phenomena, an instrument for BPM towards grown up patients ($20 \geq 40$ years) is created by adding Hyperthermia and Hypothermia indicators for temperature, Bradycardia and Tachycardia. This instrument is made in order that the users can find out the results of their heart rate state as well as body temperature.

This system is working by continually taking data from the blood stream coming out of the index finger, the data will be displayed on the LCD. For body temperature parameter, the data is obtained by using the temperature sensor DS18B20, while for heart rate the data is obtained by using the Pulse Sensor. The measurement is conducted for 50 times on each subject using the Digital Pulse Oxymeter and Thermometer comparator. The results of the measurement show not much of differences. The error value for the heart rate is 0,266% and the body temperature's error value is 0,277%. It can be concluded that this tool is considered to be appropriate to be used because the error value is still in a tolerable limit, which is less than 1%.

Key Words: Heart Rate, Body Temperature, DS18B20, Pulse Sensor