

Rancang Bangun Prototype Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Pasien Ruang ICU yang Terintegrasi dengan Ruang Jaga Perawat Berbasis Arduino

Ronny Trio Purnomo

*Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara, Jombor, Sleman, Yogyakarta
E-mail: ronnytrio47@gmail.com*

ABSTRAK

Detak jantung dan suhu tubuh merupakan parameter vital sign yang sangat mendasar bagi paramedis dalam menentukan kondisi fisik pasien di ruang perawatan ICU (Intensive Care Unit) rumah sakit. Pemeriksaan detak jantung dan suhu tubuh pasien yang dilakukan oleh perawat atau dokter di ruang ICU rumah sakit pada umumnya menggunakan elektrokardiogram (EKG) dan termometer. Alat ini sangat membantu dalam monitoring kondisi pasien yang diderita. Namun, alat masih diletakkan di dekat pasien dan belum terintegrasi ke ruang jaga perawat. Dengan membuat prototype system monitoring detak jantung dan suhu tubuh merupakan hal yang menarik dijadikan untuk penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah prototype alat monitoring detak jantung dan suhu tubuh pasien di ruang ICU (Intensive Care Unit) rumah sakit yang terintegrasi dengan ruang jaga perawat secara real time. Dari hasil pengujian sensor pulse (heartbeat) dengan menggunakan 5 responden rata-rata error dari perhitungan detak jantung dengan sebesar 4,15% dengan nilai error tertinggi 5,49% dan nilai error terendah sebesar 3,49%. Sedangkan hasil pengujian sensor suhu DS18B20 dengan menggunakan 5 responden, rata-rata error dari perhitungan suhu menggunakan sensor suhu DS18B20 sebesar 2,16% dengan error tertinggi sebesar 5,56% dan error terendah sebesar 0,00%.

Kata kunci: Sistem monitoring, Sensor Pulse (Heartbeat), Sensor Suhu DS18B20.

ABSTRACT

Heart rate and body temperature are fundamental vital sign parameters for paramedics in determining the physical condition of patients in the hospital ICU (Intensive Care Unit) treatment room. Examination of the patient's heart rate and body temperature carried out by nurses or doctors in the hospital's ICU generally uses an electrocardiogram (ECG) and thermometer. This tool is very helpful in monitoring the patient's condition suffered. However, the device is still placed near the patient and has not been integrated into the nurse's room. Making a prototype monitoring system heart rate and body temperature is an interesting thing used for research. The purpose of this study was to make a prototype of the patient's heart rate and body temperature monitoring device in the ICU (Intensive Care Unit) hospital that is integrated with the nurse's care room in real time. From the results of testing the sensor pulse (heartbeat) using 5 respondents the average error of the heart rate calculation is 4.15% with the highest error value of 5.49% and the lowest error value of 3.49%. While the results of testing the DS18B20 temperature sensor using 5 respondents, the average error of the temperature calculation using the DS18B20 temperature sensor as much as 2.16% with the highest error of 5.56% and the lowest error of 0.00%.

Keywords: Monitoring System, Pulse (heartbeat) Sensor and DS18B20 Temperature Sensor