

## ABSTRAK

Syavera Awaliyatur Rohmah

IOT BASED PATIENT MONITOR EQUIPPED WITH TELEGRAM NOTIFICATIONS (BODY TEMPERATURE & SPO2)

xviii + 76 Halaman + 11 Tabel + 6 Lampiran

Pasien monitor adalah suatu alat yang difungsikan untuk memonitoring kondisi fisiologi pada pasien. Dimana proses monitoring tersebut dilakukan secara real-time, sehingga dapat diketahui kondisi fisiologi pasien pada saat itu juga, pada pasien monitor ini terdapat beberapa parameter diantaranya yaitu: parameter SPO2, suhu tubuh, BPM, NIBP, ECG, dan RR. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pasien monitor yang dapat mengenali penyakit seperti kekurangan oksigen (hipoksia), dan juga untuk mengenali penyakit seperti hipotermia (penyakit yang diderita oleh manusia ketika mengalami kedinginan), untuk melihat hasil dari pemeriksaan tersebut dapat dilihat pada layar LCD TFT NEXTION dan juga terdapat notifikasi telegram untuk pemantauan jarak jauh. Pemantauan jarak jauh ini berfungsi juga mengontrol keadaan pasien dari jarak jauh untuk memberikan rasa aman kepada pemeriksa. Metode yang digunakan oleh penulis untuk membuat SPO2 menggunakan metode *transmittence*. Data SPO2 yang diambil memiliki nilai *error* minimum sebesar 0%, nilai *error* terbesar sebesar 0.4%, dan nilai *error* rata-rata sebesar 0.16%. Pada pengukuran parameter dengan pembanding, pengukuran dilakukan sebanyak 5 kali. Data suhu yang diambil memiliki nilai *error* minimum sebesar 0%, nilai *error* terbesar sebesar 0.4%, dan nilai *error* rata-rata sebesar 0.16%. Hasil ini menunjukkan keakuratan dan keandalan sistem dalam pemantauan SPO2 dan suhu tubuh manusia. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas pemantauan kondisi fisik pada manusia.

Kata Kunci: Pasien monitor, SPO2, Suhu, LCD Nextion, Telegram, ESP32, Nellcor-ds100a, DS18B20.

Daftar bacaan: 20 Jurnal (2018 – 2023) → abstract

## **ABSTRACT**

Syavera Awaliyatur Rohmah

***IOT BASED PATIENT MONITOR EQUIPPED WITH TELEGRAM NOTIFICATIONS (BODY TEMPERATURE & SPO2)***

*xviii + 76 Pages + 11 Tables + 6 Appendices*

*Patient Monitor is a device used to monitor the physiological condition of a patient. This monitoring process is carried out in real-time, allowing the patient's physiological condition to be known instantly. The patient monitor includes several parameters, namely: SpO<sub>2</sub>, body temperature, BPM (beats per minute), NIBP (non-invasive blood pressure), ECG, and RR (respiratory rate). The purpose of this research is to develop a patient monitoring system capable of detecting conditions such as oxygen deficiency (hypoxia), as well as conditions like hypothermia (a disease suffered by humans when experiencing extreme cold). The results of the monitoring can be viewed on a NEXTION TFT LCD screen, and a Telegram notification feature is also provided for remote monitoring. This remote monitoring serves to allow patient conditions to be observed from a distance, providing a sense of security to medical personnel. The method used for SpO<sub>2</sub> measurement is the transmittance method. The collected SpO<sub>2</sub> data showed a minimum error of 0%, a maximum error of 0.4%, and an average error of 0.16%. For temperature parameter measurements compared against a reference, the measurements were repeated 5 times. The collected temperature data showed the same minimum error of 0%, maximum error of 0.4%, and an average error of 0.16%. These results demonstrate the accuracy and reliability of the system in monitoring human SpO<sub>2</sub> and body temperature. This system is expected to improve the efficiency and accessibility of physical condition monitoring in humans.*

***Keywords:*** Patient monitor, SPO<sub>2</sub>, Temperature, NEXTION LCD, Telegram, ESP32, Nellcor-DS100A, DS18B20.

***References:*** 20 Journals (2018 – 2023)