

ABSTRAK

Kekritisian pasien merupakan salah satu masalah utama di ruang gawat darurat. seringkali pasien dalam kondisi yang kritis yang memerlukan perawatan medis dengan cepat dan tepat. Modified Early Warning Score (MEWS) adalah bagian dari protokol keperawatan di banyak rumah sakit yang dinilai efektif untuk memprediksi pasien untuk mencegah risiko kematian mendadak dan memungkinkan intervensi kesehatan yang cepat. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan alat sistem pemantauan kekritisian pasien menggunakan metode Modified Early Warning Score, khususnya dalam memonitor Systolic Blood Plessure dan Suhu. Kontribusi penelitian terletak pada kemudahan deteksi dini kondisi kritis dan intervensi medis yang tepat waktu, yang potensial mengurangi tingkat mortalitas. Penelitian ini menggunakan desain perancangan alat dengan menggunakan sistem pengiriman wireless sebagai pengiriman datanya dengan menggunakan fitur bluethooth dari ESP32 dan menggunakan sensor DS18B20 dan sensor MPX5050GP untuk mendeteksi suhu tubuh dan tekanan darah sistolik. Data diproses mikrokontroler ESP32 dan ditampilkan di Personal Computer (PC) dilengkapi dengan skoring dan intervensinya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai error systolic terbesar adalah 0,050%, sedangkan nilai error suhu terbesar adalah 0,001%. Pengiriman data dapat dilakukan hingga jarak maksimum 8 meter dengan adanya penghalang. Kesimpulannya, alat ini dapat mengirimkan data pada jarak tertentu dan kekritisian pasien dapat terdeteksi dengan baik. Implikasi dari penelitian ini adalah peningkatan efisiensi dalam pemantauan pasien dan penurunan resiko kematian mendadak.

Kata Kunci: *Kekritisian pasien, Modified Early Warig Score, Systolic, DS18B20, MPX5050GP*

ABSTRACT

Patient criticality is a major issue in emergency rooms, where patients often require swift and accurate medical care due to their critical conditions. The Modified Early Warning Score (MEWS) is part of the nursing protocol in many hospitals, deemed effective in predicting patient deterioration to prevent sudden death risks and enable prompt healthcare interventions. The aim of this study is to develop a patient criticality monitoring system using the Modified Early Warning Score method, specifically in monitoring Systolic Blood Pressure and Temperature. The contribution of this research lies in facilitating early detection of critical conditions and timely medical interventions, potentially reducing mortality rates. The study employs a device design using wireless data transmission via Bluetooth features of the ESP32 and utilizes DS18B20 and MPX5050GP sensors to detect body temperature and systolic blood pressure. The data is processed by the ESP32 microcontroller and displayed on a Personal Computer (PC) equipped with scoring and interventions. The results of this study show that the maximum systolic error rate is 0.050%, while the maximum temperature error rate is 0.001%. Data transmission can be done up to a maximum distance of 8 meters with obstructions. In conclusion, this device can transmit data over a certain distance, and patient criticality can be effectively detected. The implications of this research include increased efficiency in patient monitoring and reduced risk of sudden death.

Kata Kunci: Patient criticality, Modified Early Warning Score, Systolic, DS18B20, MPX5050GP