

ABSTRAK

Tanda-tanda vital memainkan peran penting dalam memantau kemajuan pasien dewasa atau anak-anak selama rawat inap, karena memungkinkan deteksi cepat pemulihan yang tertunda atau kejadian buruk. Tanda-tanda vital diukur untuk mendapatkan indikator mendasar dari status kesehatan pasien. Pengukuran berbagai tanda vital, termasuk laju pernafasan, denyut nadi, suhu, dan tekanan darah adalah intervensi yang paling umum dalam kedokteran rumah sakit. Sistem pemantauan canggih menggabungkan aspek klinis dan teknologi untuk memberikan hasil perawatan kesehatan yang inovatif. Sistem pemantauan pasien jarak jauh semakin menjadi landasan pemberian layanan kesehatan, menggantikan pencatatan manual tradisional dengan pencatatan elektronik berbasis komputer dan smartphone sebagai sistem pemantauan kesehatan yang serbaguna dan inovatif. Penelitian ini bertujuan guna merancang alat Vital Sign Monitoring Parameter BPM dan RR dengan Notifikasi melalui aplikasi Telegram Berbasis IoT. Alat ini memungkinkan pemantauan tanda-tanda vital, khususnya BPM dan RR, terlepas dari lokasi pasien dan pada waktu tertentu. Hal ini memungkinkan dokter, petugas kesehatan, dan pasien untuk tetap mengetahui kondisi kesehatan mereka. Tampilan data tanda vital secara real-time tersedia melalui layar LCD TFT, dan data dari layar dapat diakses melalui Telegram. Aplikasi Telegram akan

mengirimkan notifikasi jika terjadi kondisi pasien yang tidak normal. MAX30100, sensor digital untuk mendeteksi laju pernapasan dan detak jantung, dipergunakan dalam penelitian ini. Selanjutnya, data yang didapatkan menunjukkan error yang masih dalam batas yang diperbolehkan untuk setiap parameter. Perbedaan antara pembacaan detak jantung dan nilai laju pernapasan pada perangkat dan monitor pasien adalah 1,14% untuk detak jantung dan 0,84% untuk laju pernapasan. Kajian ini menunjukkan bahwa sudah saatnya untuk memantau tanda-tanda vital yang dapat dilihat dari jarak jauh dan memiliki sistem yang merupakan alat yang murah dan mudah dioperasikan oleh petugas kesehatan tanpa mengganggu aktivitas kehidupan sehari-hari.

Kata kunci : VITAL SIGN, MAX30100, BPM, RR,

ABSTRACT

Vital signs play an important role in monitoring the progress of an adult or pediatric patient during hospitalization, as they allow rapid detection of delayed recovery or adverse events. Vital signs are measured to get a basic indicator of the patient's health status. Measurement of various vital signs, including respiratory rate, pulse, temperature, and blood pressure is the most common intervention in hospital medicine. Advanced monitoring systems combine clinical and technological aspects to deliver innovative healthcare outcomes. Remote patient monitoring systems are increasingly becoming a cornerstone of healthcare delivery, replacing traditional manual record keeping with computer and smartphone-based electronic record keeping as a versatile and innovative health monitoring system. This study aims to design a Vital Sign Monitoring Parameter BPM and RR tool with Notifications through the IoT-Based Telegram application. This tool allows monitoring of vital signs, especially BPM and RR, regardless of patient location and at any given time. This allows doctors, healthcare workers and patients to stay informed about their health conditions. Real-time display of vital signs data is available via the TFT LCD screen, and data from the screen can be accessed via Telegram. The Telegram application will send notifications if an abnormal patient condition occurs. MAX30100, a digital sensor for detecting respiratory rate and heart rate, is used in this study. Furthermore, the data obtained shows an error that

is still within the allowed limits for each parameter. The difference between the heart rate readings and the respiratory rate values on the device and the patient monitor is 1.14% for heart rate and 0.84% for respiratory rate. This study shows that it is time to monitor vital signs that can be seen remotely and have a system that is a tool that is cheap and easy to operate by health workers without disrupting daily life activities.

Keywords :VITAL SIGN, MAX30100, BPM, RR