

Rancang Bangun Modul Pengukuran Saturasi Oksigen dan Denyut Jantung Berbasis Mikrokontroler STM32 untuk Aplikasi Patient Monitor = Design of Oxygen Saturation and Heart Rate Measurement Module Based on STM32 Microcontroller for Patient Monitor Application

Steve Immanuel Yahya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920545484&lokasi=lokal>

Abstrak

Berdasarkan data eKatalog LKPP tahun 2019-2021, transaksi alat kesehatan di Indonesia masih didominasi produk impor, yakni sebanyak 88%. Patient monitor merupakan salah satu alat medis yang berperan penting untuk membantu dokter mendiagnosa kondisi pasien. Pandemi Covid-19 menciptakan momentum untuk penelitian berbasis health monitoring, terlihat dari banyaknya penelitian di tahun 2020-2023 tentang patient monitor menggunakan STM32, Arduino, dan STM32. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan modul pemantauan saturasi oksigen dan denyut jantung berbasis mikrokontroler STM32F411CEU6 untuk aplikasi patient monitor. Modul yang dikembangkan menggunakan sensor MAX30102 dengan akurasi pemantauan saturasi oksigen sebesar 98.942%, dan akurasi pemantauan denyut jantung sebesar 80.6855%.

.....Based on data from the LKPP eCatalog for the years 2019-2021, the transaction of medical devices in Indonesia is still dominated by imported products, accounting for 88%. On the other hand, patient monitors are essential medical devices that assist doctors in diagnosing patient conditions. Furthermore, the Covid-19 pandemic has created momentum for health monitoring research, evident from numerous studies conducted between 2020 and 2023 on patient monitors powered by STM32, Arduino, and STM32 platforms. Therefore, this research develops an oxygen saturation and heart rate monitoring module based on the STM32F411CEU6 microcontroller for patient monitor applications. The developed module utilizes the MAX30102 sensor with an oxygen saturation monitoring accuracy of 98.942% and a heart rate monitoring accuracy of 80.6855%.