

ABSTRACT

Pulse oximetry is a non-invasive medical tool that is used to monitor oxygen saturation SpO₂ in the blood and heart rate. A pulse oximeter is a device that is usually placed on the tip of a finger. This uses LED light beams to estimate blood oxygen saturation and pulse. Oxygen saturation provides information about the amount of oxygen carried in the blood. A pulse oximeter can estimate the amount of oxygen in the body blood without having to take a blood sample.

Most pulse oximeters show two or three numbers. Number most importantly, the oxygen saturation level, usually abbreviated as SpO₂, and presented as a percentage. Pulse (similar to heart rate) Pulse Rate is abbreviated as PR, and sometimes there is a third number for signal strength. Mark Oxygen saturation is between 95% and 100% for most healthy people, however it can sometimes be lower in people with lung problems. Level Oxygen saturation is also generally slightly lower for those living in higher altitude places, in this device the MAX30102 sensor too equipped with a more sensitive temperature sensor.

Keywords: ESP32, MAX30102, OLED SSD1306

ABSTRAK

Pulse oximetri merupakan alat kesehatan non invasive yang digunakan untuk memonitor saturasi oksigen SpO₂ dalam darah dan denyut jantung. Sebuah oksimeter pulsa adalah perangkat yang biasanya ditempatkan di ujung jari. Ini menggunakan sinar cahaya LED untuk memperkirakan saturasi oksigen darah dan denyut nadi. Saturasi oksigen memberikan informasi tentang jumlah oksigen yang dibawa dalam darah. Pulse oximeter dapat memperkirakan jumlah oksigen dalam darah tanpa harus mengambil sampel darah.

Kebanyakan oksimeter pulsa menunjukkan dua atau tiga angka. Angka yang paling penting, tingkat saturasi oksigen, biasanya disingkat SpO₂, dan disajikan sebagai persentase. Denyut nadi (mirip dengan denyut jantung) Pulse Rate disingkat PR, dan terkadang ada angka ketiga untuk kekuatan sinyal. Nilai saturasi oksigen antara 95% dan 100% untuk sebagian besar sehat, tetapi terkadang bisa lebih rendah pada orang dengan masalah paru-paru. Tingkat saturasi oksigen juga umumnya sedikit lebih rendah bagi mereka yang tinggal di tempat ketinggian yang lebih tinggi, dalam perangkat ini sensor MAX30102 juga dilengkapi sensor suhu yang lebih sensitif.

Keyword : *ESP32, MAX30102, OLED SSD1306*