

## ABSTRAK

Detak jantung dan saturasi oksigen merupakan informasi yang sangat penting dalam pengecekan Kesehatan, penelitian ini bertujuan untuk memonitoring detak jantung dan saturasi oksigen pada tubuh manusia. Manfaat penelitian ini adalah dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga Kesehatan. Alat ini menggunakan NodeMCU ESP8266 sebagai *microcontroller* dan sensor MAX30100 sebagai sensor utamanya. Cara penggunaan alat ini adalah dengan cara salah satu jari tangan diletakkan di atas sensor MAX30100 yang terdapat cahaya *inframerah* dan cahaya merah yang dapat mengetahui perubahan pada volume darah dan dapat menentukan nilai detak jantung (BPM) dan saturasi oksigen (%) yang dapat dilihat pada OLED 0.96 dan data akan dikirim pada aplikasi Blynk melalui internet. Alat ini dapat membaca detak jantung dari 70 (Bpm) sampai dengan 111 (Bpm) dengan rentang usia 16 tahun sampai 30 tahun, untuk saturasi oksigen alat ini dapat membaca saturasi oksigen dari 80% sampai dengan 100%, dengan presentase error 0,014 untuk detak jantung (Bpm) dan 0,019 untuk saturasi oksigen (SpO2). Rata rata responvititas alat ini adalah 3,5 *second*.

**Kata Kunci** : *Internet Of Things* , Blynk , ESP8266 , *microcontroller*.

## **ABSTRACT**

Heart rate and oxygen saturation are very important information in health checks, this study aims to monitor heart rate and oxygen saturation in the human body. The benefit of this research is that it can increase public awareness in maintaining health. This tool uses the NodeMCU ESP8266 as the microcontroller and the MAX30100 sensor as the main sensor. How to use this tool is by placing one finger on the MAX30100 sensor which contains infrared light and red light that can detect changes in blood volume and can determine the value of heart rate (BPM) and oxygen saturation (%) which can be seen on the OLED. 0.96 and the data will be sent on the Blynk application via the internet. This tool can read heart rate from 70 (Bpm) to 111 (Bpm) with an age range of 16 years to 30 years, for oxygen saturation this tool can read oxygen saturation from 80% to 102%. The responsiveness of this tool is 3.5 seconds

**Keywords** : *Internet Of Things , Blynk , ESP8266 , microcontroller.*