# ABSTRAK

**Zulfan Hindharaka Zudhan. 2022.** *Sistem Monitoring Pasien Isolasi Mandiri Covid-19 Melalui Website Cayenne Berbasis Nodemcu Esp8266*.Tugas Akhir. Program Studi Teknik Informatika (S1), Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia-Malang, Pemimbing : Daniel Rudiaman Sijabat, ST., M.Kom

**Kata Kunci :** *COVID-19, manusia, iot, arduino.*

Pada tahun 2019, muncul penyakit baru yang belum pernah teridentifikasi bernama

Coronavirus 2019 (COVID19). Untuk gejala klinis orang yang terdampak virus COVID19 kebanyakan kasus yang dialami adalah kesulitan bernapas dan hasil dari sinar-X yang menunjukkan infiltrat pneumonia yang signifikan di kedua paru-paru. Dengan jumlah kasus COVID-19 yang terus meningkat di Indonesia, yang terus meningkat dan membuat fasilitas rumah sakit semakin sedikit, pasien dengan gejala ringan yang hasil tes PCR (*polymerase chain reaction*) hasilnya positif, disarankan melakukan isolasi mandiri. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara mengambil nilai persentase saturasi oksigen dan denyut jantung, nilai dari hasil tangkapan sensor MAX30100, data-data tersebut dibandingkan dengan alat ukur pulse oximetry yang telah terkalibrasi. Sensitivitas dari sensor MAX30100 untuk Saturasi Oksigen adalah 97.4% dan Denyut Jantung 69,5% dengan rata-rata selisih 0.8 untuk saturasi oksigen dan rata-rata selisih 2,2 untuk denyut jantung. Perangkat saturasi oksigen dengan mikrokontroler NodeMcu Esp8266 dan sensor MAX30100 untuk pemantauan jarak jauh menggunakan *web*, pasien Covid-19 dapat memperoleh manfaat dari perangkat ini. Instrumen ini dapat

dibuat lebih baik dengan menambahkan parameter lain seperti elektrokardiogram, suhu tubuh, dan tekanan darah non-invasif. Sehingga menjadi alat yang lengkap untuk informasi pasien.

# abstract

**Zulfan Hindharaka Zudhan. 2022.** *COVID-19 SELF-Isolating PATIENT MONITORING SYSTEM THROUGH THE CAYENNE WEBSITE BASED ON NODEMCU ESP8266*.Thesis. Informatics Engineering Study Program (S1), College of Informatics and Computers Indonesia-Malang, Supervisor : Daniel Rudiaman Sijabat, ST., M.Kom

**Keywords :** *COVID-19, human, iot, arduino.*

In 2019, a new, never-before-identified disease emerged called Coronavirus 2019

(COVID19). For the clinical symptoms of people affected by the COVID-19 virus, most cases experienced are difficulty breathing and the results of X-rays show significant pneumonia infiltrates in both lungs. With the number of COVID-19 cases continuing to increase in Indonesia, which continues to increase and reduce hospital facilities, patients with mild symptoms whose PCR (polymerase chain reaction) test results are positive, are advised to self-isolate. This research is by taking the percentage value of oxygen saturation and heart rate, the value of the MAX30100 sensor catch, the data is compared with a calibrated pulse oximetry measuring instrument. The sensitivity of the MAX30100 sensor for Oxygen Saturation is 97.4% and Heart Rate 69.5% with an average difference of 0.8 for oxygen saturation and an average difference of 2.2 for heart rate, Oxygen saturation device with NodeMcu Esp8266 microcontroller and MAX30100 sensor for monitoring remotely using the web, Covid-19 Patients can benefit from this device. This instrument can be made even better by adding other parameters such as electrocardiogram, body temperature, and blood pressure non-invasively. So that it becomes a complete tool for patient information.