

## ABSTRACT

Given the importance of the heart as a human organ, to facilitate healthcare professionals in diagnosing patients, a device called an electrocardiograph (ECG) is used to detect the electrical activity of the heart. With the advancement of medical devices leveraging technological advancements, the development of an Internet of Things (IoT) based monitoring system has been undertaken. This system enables real-time monitoring of electrocardiograms (ECG) and body temperature. The purpose of this system is to assist users in monitoring the patient's condition more effectively and efficiently.

The developed system consists of several main components, including the AD8232 ECG sensor, DS18B20 temperature sensor, ESP8266 microcontroller, and the Ubidots online communication module. These sensors continuously collect the patient's health data and send it to the microcontroller for processing. The collected data is then transmitted over the internet to a central server, which can be accessed by medical staff through a provided user interface. Users can monitor the patient's health parameters in real-time.

With the aid of this monitoring system, it is expected that healthcare professionals can monitor patients' conditions more efficiently and responsively. It can also minimize the risk of failing to recognize early signs of serious health problems, thereby enabling timely medical interventions.

**Keywords :**

**Monitoring, ECG, Temperature, Internet of Things (IoT)**

## INTISARI

Melihat pentingnya Jantung sebagai organ tubuh manusia, maka untuk memudahkan tenaga kesehatan dalam melakukan diagnosis pada pasien, digunakan alat yang berfungsi untuk mendeteksi aktivitas kelistrikan jantung, yaitu elektrokardiograf (EKG). Karena semakin berkembangnya alat-alat medis yang memanfaatkan kemajuan teknologi, maka pembuatan alat bertujuan untuk mengembangkan sistem pemantauan berbasis *internet of things* (IoT) yang memungkinkan pemantauan EKG (elektrokardiogram) dan suhu tubuh secara real-time. Sistem ini dirancang untuk membantu *user* untuk memantau kondisi pasien secara lebih efektif dan efisien.

Sistem yang dikembangkan terdiri dari beberapa komponen utama antara lain sensor EKG AD8232, sensor suhu DS18B20, mikrokontroler ESP8266 dan modul komunikasi online Ubidots. Sensor ini secara terus menerus mengambil data kesehatan pasien dan mengirimkannya ke mikrokontroler untuk diproses. Data yang dikumpulkan kemudian dikirim melalui internet ke server pusat yang dapat diakses staf medis menggunakan antarmuka pengguna yang disediakan. *User* dapat memantau parameter kesehatan pasien secara *real time*.

Dengan bantuan sistem pemantauan ini, diharapkan tenaga medis dapat memantau kondisi pasien dengan lebih *efisien* dan tanggap. Ini juga dapat meminimalkan risiko tidak mengenali tanda-tanda awal dari masalah kesehatan yang serius, sehingga intervensi medis yang tepat dapat dilakukan lebih cepat.

### **Kata kunci:**

**Pemantauan, EKG, Suhu, *Internet of Things* (IoT)**