

## ABSTRAK

Sistem monitoring temperatur ruangan melalui jaringan internet (Wireless Sensor Network) merupakan sistem yang memanfaatkan jaringan internet yang ada untuk melakukan pemantauan suhu di dalam suatu ruangan dari jarak jauh atau dari tempat yang berbeda. Tujuan dari pembuatan alat ini adalah merancang, membangun dan menguji Wireless Sensor Network menggunakan ESP8266 untuk mengukur, mencatat dan menampilkan data melalui halaman web. Perancangan meliputi perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak. Perancangan perangkat keras terdiri dari rangkaian modul ESP8266 berfungsi sebagai pemancar sinyal Wi-Fi menggunakan catu daya 3,3 Volt, rangkaian sensor DHT 11 sebagai pembaca suhu ruangan menggunakan catu daya 5 Volt, yang diperoleh dari port Arduino Uno, dan Arduino Uno bertindak sebagai otak pengontrol kerja sistem menggunakan catu daya 9-12 Volt, yang diperoleh dari powerbank atau adaptor. Perancangan perangkat lunak yaitu membangun sebuah server yang terdiri dari Web Server, MySQL dan PHP. Web Server bertindak sebagai tempat dimana *script* yang kita buat itu berada, MySQL berfungsi sebagai database, dan fungsi PHP untuk membuat koneksi dengan database, mengambil dan menyimpan data sensor.

Sistem monitoring menggunakan interface berupa web application ini dapat menampilkan informasi suhu dan kelembaban ruangan pada rumah jamur. Untuk pengujian monitoring yang diukur dengan cara mengamati dan membandingkan data suhu dan kelembaban pada serial monitor, LCD, dan web application berhasil menerima data dengan perbandingan 10:7:10 sedangkan untuk pengujian tombol yang diukur dengan cara mengirimkan data sebanyak 10 data secara manual pada aplikasi Web berhasil dengan presentase keberhasilan transmisi data sebesar 70%.

Kata kunci : Sistem Monitoring, Web Aplikasi, Mikrontroler Arduino Uno, Wireless Fidelity (Wi-Fi).

## **ABSTRACT**

*Room temperature monitoring systems through the Internet (Wireless Sensor Network) is a system that utilizes the existing Internet network for monitoring the temperature in a room from a distance or from different places. The purpose of creating this device is to design, build, and test the Wireless Sensor Network using ESP8266 to measure, record and displays data via web pages. The design includes hardware design and software design. Hardware design consists of a series of modules ESP8266 function as a Wi-Fi signal transmitter using a 3.3 Volt power supply, circuit sensor DHT 11 as the room temperature reader uses the 5 Volt power supply, which is derived from the Arduino Uno port, and Arduino Uno acts as the brain working system using power supply 9-12 Volt, which is obtained from powerbank or adapter. Software design is to build a server that consists of Apache, MySQL and PHP. Web Server acts as the place where the script we make is located, MySQL serves as a database, and PHP function to establish connection with the database, retrieve and store the sensor data.*

*monitoring system uses an interface in the form of this web application that can display information on the temperature and humidity of the room in the mushroom house. For monitoring testing that is measured by observing and comparing temperature and humidity data on the serial monitor, LCD, and web application successfully receive data with a ratio of 10: 7: 10 while for testing the button measured by sending data as much as 10 data manually on the application The web succeeds with a percentage of successful data transmission of 70%.*

*Keywords: Monitoring System, Web Application, Mikrontroler Arduino Uno Wireless Fidelity (Wi-Fi).*