

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 DS18B20 as the room temperature reader uses the 5 Volt power supply, which is derived from the Arduino Uno's 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. Apache act as a web server, MySQL serves as a database, and PHP function to establish connection with the database, retrieve and store the sensor data.

Keywords: Wireless Sensor Network, Arduino Uno, ESP8266, temperature sensor DS18B20

INTISARI

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 DS18B20 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 Apache, MySQL dan PHP. Apache berfungsi sebagai web server, MySQL berfungsi sebagai database, dan PHP berfungsi untuk membuat koneksi dengan database, mengambil dan menyimpan data sensor.

Kata kunci : Wireless Sensor Network, Arduino Uno, ESP8266, Sensor suhu DS18B20