

SISTEM MONITORING CUACA MENGGUNAKAN ESP8266 BERBASIS WEB *INTERNET OF THINGS* (IOT)

Muchamad Ryan Kuncoro

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
m.ryankuncoro@gmail.com, satyonuryadi@yahoo.com

ABSTRAK

Internet of Things adalah sebuah konsep untuk memanfaatkan konektivitas internet yang selalu terhubung setiap saat. Salah satu pemanfaatannya yakni sebagai sistem monitoring cuaca menggunakan ESP8266 berbasis web internet of things (IoT) yang bertujuan untuk mempermudah sistem informasi cuaca secara real-time serta dapat diakses oleh masyarakat luas. Sistem monitoring ini merupakan kegiatan pemantauan melalui sebuah sistem yang bekerja untuk proses berlangsungnya pemantauan baik berupa data maupun pemantauan berupa video.

Mikrokontroler ESP8266 NodeMCU ini merupakan board yang dapat terintegrasi dengan jaringan internet melalui WiFi dan dalam pemrogramannya kompatibel dengan software arduino IDE. Dengan menggunakan 2 buah sensor yang digunakan untuk menentukan intensitas curah hujan yakni: water level sensor dan raindrop sensor, dimana water level sensor ini sebagai penentu intensitas curah hujan dengan mengukur ketinggian air yang menggunakan pembacaan data secara analog dan raindrop sensor sebagai acuan data hujan atau tidak hujan dengan pembacaan data secara digital. Dari kedua sensor tersebut maka sistem monitoring cuaca ini kurang lebih dapat berkerja secara real-time, dimana data yang diperoleh dari kedua sensor tersebut diunggah ke dalam database web server oleh mikrokontroler yang sudah terkoneksi dengan internet melalui jaringan WiFi. Adapun sensor tambahan yakni sensor DHT11 guna untuk memberikan informasi kondisi suhu dan kelembaban disekitar alat yang dibuat. Setelah semua sistem berkerja secara online atau terhubung dengan internet maka data dapat ditampilkan pada halaman web dengan mengambil data yang sudah terunggah dalam database.

Dalam pemanfaatan jaringan internet ini penulis menyajikan penelitian mengenai sistem monitoring cuaca yang berfungsi untuk memberikan informasi yang akurat dengan kondisi yang sedang terjadi secara real-time dan menampilkannya pada sebuah situs halaman web hingga dapat diakses secara umum oleh masyarakat yang menggunakan internet. Abstrak berisi substansi tulisan berupa latar belakang singkat permasalahan, permasalahan, tujuan, metode, dan temuan. Spacing antar paragraph before 4pt. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia, sekitar 150-200 kata. Ditulis dengan huruf Arial 9pt ditulis tegak. dengan spasi 1.

Kata Kunci: Sistem Monitoring, ESP8266 NodeMCU, Water Level Sensor, Raindrop Sensor, DHT11.an.