

ABSTRAK

Keadaan cuaca yang terkadang berubah secara cepat akan menyebabkan masyarakat kurang tanggap terhadap dampak yang diakibatkannya. Perubahan cuaca yang ekstrim juga berpengaruh terhadap berbagai bidang seperti pertanian, penerbangan, peternakan dan lain sebagainya. Untuk itu maka diperlukan suatu sistem yang dapat mengetahui keadaan cuaca. Dalam penelitian ini akan dibuat suatu sistem monitoring keadaan cuaca yang dapat memberikan peringatan bila terjadi perubahan cuaca. Sistem ini menggunakan konsep internet of things untuk proses pengiriman datanya dan dapat dimonitor melalui webserver, sehingga informasi dapat lebih cepat diterima secara realtime. Adapun parameter cuaca yang dapat dimonitor antara lain suhu, kelembaban, curah hujan, tekanan udara, arah angin hingga, intensitas cahaya dan kecepatan angin. Pembacaan sensor yang diinginkan semuanya dapat terbaca. Dari hasil uji coba yang dilakukan, didapat tingkat eror yang kecil setelah dibandingkan dengan alat yang sudah ada, untuk eror rata-rata sensor suhu 0,488%, sensor kelembaban 2,39%, sensor tekanan udara 0,1829%, sensor curah hujan 17,88%, sensor intensitas cahaya 19,745%, sensor arah angin 0,28%, dan pengujian kecepatan angin sebesar 2,79%, untuk modul cuaca dan thermometer error sebesar 2,818%. Pada tampilan dilakukan uji dengan perhitungan Mean Opinion Score (MOS) untuk tolak ukur skala kelayakan tampilan, untuk tampilan dari segi estetika, User Friendly dan Informatif mendapatkan MOS sebesar 4,752028, 3,4636, 4,53787.

Kata Kunci : cuaca, internet of things, monitoring, Mean Opinion Score, sensor, webserver.



ABSTRACT

The weather conditions that sometimes change quickly will cause the community to be less responsive to the impacts they cause. Extreme weather changes also affect various fields such as agriculture, aviation, animal husbandry and so on. For this reason, we need a system that can know the weather. In this research, a weather condition monitoring system will be made that can provide a warning when there is a change in the weather. This system uses the concept of the internet of things for the process of sending data and can be monitored through a web server, so information can be received more quickly in real time. The weather parameters that can be monitored include temperature, humidity, rainfall, air pressure, wind direction, light intensity and wind speed. The desired sensor readings can all be read. From the results of trials conducted, obtained a small error level after compared with existing tools, for an average error of 0.488% temperature sensor, humidity sensor 2.39%, air pressure sensor 0.1829%, rainfall sensor 17, 88%, light intensity sensor 19.745%, wind direction sensor 0.28%, and wind speed testing of 2.79%, for weather modules and thermometer error of 2.818%. On the display, a test was performed with the calculation of Mean Opinion Score (MOS) to measure the scale of the appropriateness of the display.

Keywords: weather, internet of things, Mean Opinion Score, monitoring, sensor, webserver

