

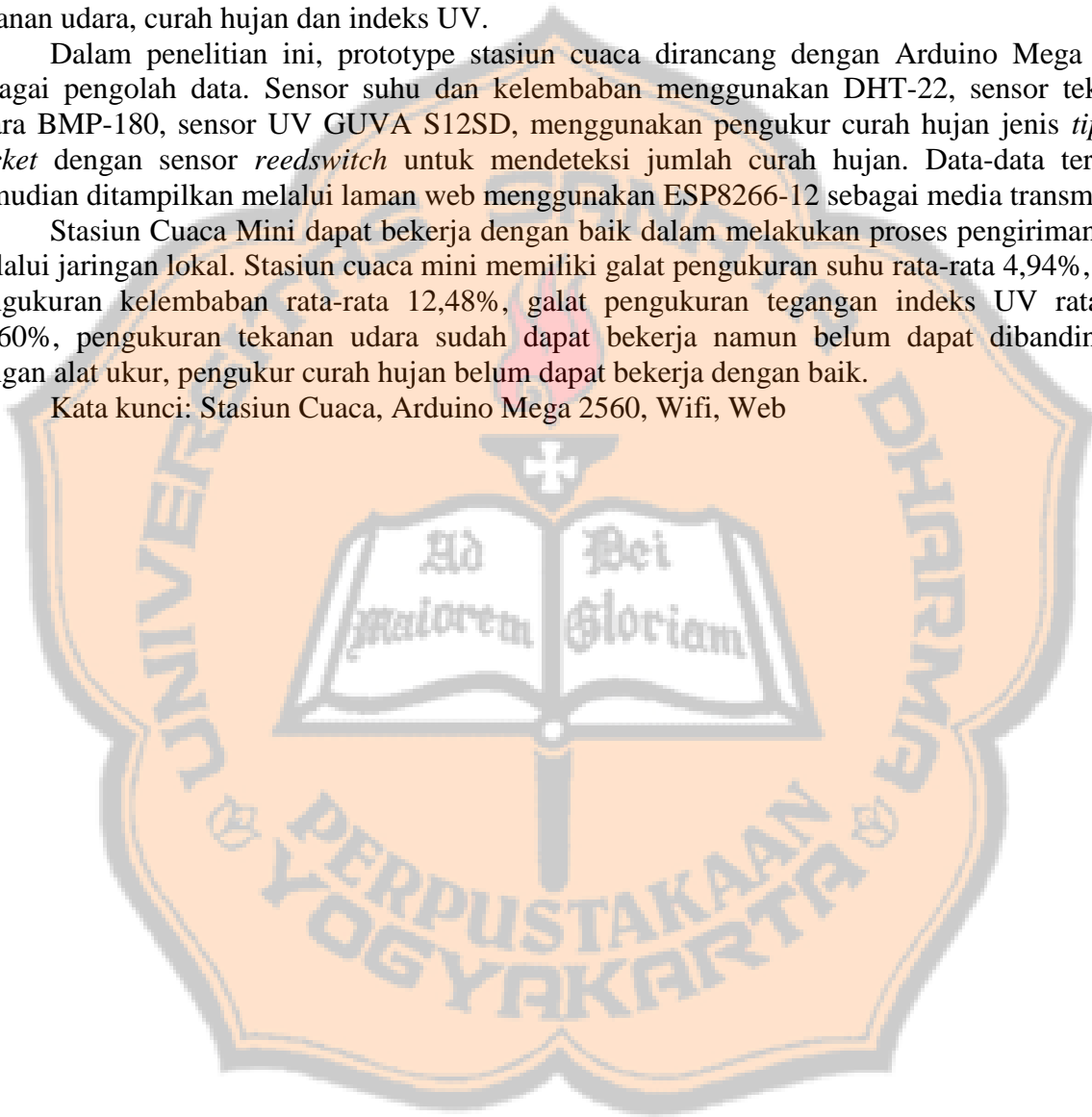
INTISARI

Cuaca merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari setiap manusia. Saat ini, seringkali terjadi perubahan cuaca, sangat dibutuhkan alat yang memantau kondisi cuaca di lingkungan sekitar secara realtime. Stasiun cuaca mini secara umum berguna memberikan informasi tentang kondisi cuaca. Secara khusus alat ini memberikan informasi suhu, kelembaban, tekanan udara, curah hujan dan indeks UV.

Dalam penelitian ini, prototype stasiun cuaca dirancang dengan Arduino Mega 2560 sebagai pengolah data. Sensor suhu dan kelembaban menggunakan DHT-22, sensor tekanan udara BMP-180, sensor UV GUYA S12SD, menggunakan pengukur curah hujan jenis *tipping bucket* dengan sensor *reedswitch* untuk mendeteksi jumlah curah hujan. Data-data tersebut kemudian ditampilkan melalui laman web menggunakan ESP8266-12 sebagai media transmisi.

Stasiun Cuaca Mini dapat bekerja dengan baik dalam melakukan proses pengiriman data melalui jaringan lokal. Stasiun cuaca mini memiliki galat pengukuran suhu rata-rata 4,94%, galat pengukuran kelembaban rata-rata 12,48%, galat pengukuran tegangan indeks UV rata-rata 28,60%, pengukuran tekanan udara sudah dapat bekerja namun belum dapat dibandingkan dengan alat ukur, pengukur curah hujan belum dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci: Stasiun Cuaca, Arduino Mega 2560, Wifi, Web



ABSTRACT

Weather is part of the daily life of every human being. Nowadays, as a result of weather changes, we required an instrument to monitor monitoring weather conditions in the surrounding environment in realtime. Mini weather stations are generally useful in providing information about weather conditions. This instrument especially provides information on temperature, humidity, air pressure, rainfall and UV index.

In this study, the weather station prototype was designed with Arduino Mega 2560 as a data processor. DHT-22 for temperature and humidity measurement, BMP-180 for barometric pressure measurement, GUVVA S12SD for UV index measurement, and a tipping bucket-type rain gauge with a reedswitch sensor to detect the amount of rainfall. These data are then displayed through a web page using ESP8266-12 as transmission media.

The mini weather station works well on sending data through the local network. The mini weather station works with 4,94 percent of error temperature measurement, 12,48 percent of error humidity measurement, 28,60 percent of error UV index voltage measurement, barometric pressure measurement works well but can not be compared with measuring devices, rain gauges has not work properly.

Keywords: Weather Station, Arduino Mega 2560, Wifi, Web

