

ABSTRAK

Informasi yang tepat dan cepat seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi sangat diperlukan, maka lahirlah sebuah sistem stasiun cuaca yang digunakan dalam mengamati pola cuaca di wilayah Indonesia. Sebuah sistem pemantauan cuaca yang baik dapat melakukan pengukuran dan pemantauan cuaca dari lokasi yang berjauhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi cuaca pada daerah pengamatan dengan menampilkan informasi data cuaca berupa curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin, arah angin, dan tekanan udara. Pengukuran besaran fisis yang digunakan berasal dari sensor meteorologi berupa (*anemometer*), (AM2320), (BMP180), dan (*Tipping Bucket*). Hasil keluaran sensor yang telah didapatkan selanjutnya diolah dengan menggunakan mikrokontroler dan dipancarkan menggunakan radio frekuensi sebagai *wireless* jarak jauh dengan menggunakan KYL 1020L untuk *transmitter* dan *receiver* data. Pengamatan cuaca yang telah dilakukan kemudian akan di tampilkan pada *serial monitoring (PC)*. Sistem monitoring cuaca atau meteorologi jarak jauh menggunakan radio frekuensi dapat dilakukan secara *real time* menampilkan data pembacaan sensor. Hasil pengujian diperoleh kecepatan angin yang memiliki rata-rata sebesar 2,25 m/s, suhu udara sebesar 32,5 °C, kelembaban udara sebesar 68% serta tekanan udara sebesar 1004hPa.

Kata Kunci: *Monitoring, Telemetri, Meteorologi, Mikrokontroler, Radio Frekuensi, KYL 1020L.*

ABSTRACT

The information along with the times and technology is needed, the system of weather stations it was used to observe weather patterns in the Indonesian region. Weather monitoring system can measure and monitor the weather from far-off locations. This study aims to determine weather conditions in the observation area by displaying information on weather data in the form of rainfall, air temperature, humidity, wind speed, wind direction, and air pressure. The measurement of physical quantities used comes from meteorological sensors (anemometers), (AM2320), (BMP180), and (Tipping Buckets). Sensor output that has been obtained is then processed using a microcontroller and emitted using frequency radio as a wireless remote using KYL 1020L for transmitters and data receivers. Weather observations that have been carried out will then be displayed on serial monitoring (PC). Remote weather or meteorological monitoring systems using radio frequency can be done in real time displaying sensor reading data. The test results obtained wind speed which has an average of 2.25 m/s, air temperature of 32.5 °C, air humidity of 68% and air pressure of 1004hPa.

Keywords: Monitoring, Telemetry, Meteorology, Microcotroler, Radio Frequency, KYL 1020L.