

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cuaca merupakan sebuah fenomena alam atau keadaan udara yang terjadi pada daerah tertentu (yang relative sempit) dalam waktu singkat.

Cuaca sangat jauh berbeda dengan iklim. Cuaca biasanya hanya berlangsung dalam jangka waktu yang sebentar, sedangkan iklim berlangsung dalam jangka waktu yang panjang atau pun menetap. Peramalan cuaca biasanya dilakukan dengan memperhatikan beberapa unsur - unsur yang mempengaruhi cuaca seperti suhu, tekanan udara, angin, curah hujan, dan kelembaban udara pentingnya monitor cuaca seperti melakukan pencegahan bencana alam yang dapat terjadi bila kondisi cuaca memburuk. Misalnya hujan deras akan menyebabkan banjir dan longsor. Dengan mengetahui kondisi cuaca yang akan datang, kita dapat mempersiapkan resiko bencana yang ada, juga dapat membantu merencanakan kegiatan sehari-hari. Dengan melihat perkiraan cuaca seseorang dapat merencanakan kegiatannya, kita harus membawa payung bila diperkirakan akan hujan. Seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa cuaca memiliki peran tersendiri dalam mendukung aktivitas manusia, oleh karena memiliki manfaat bagi kehidupan manusia. Lalu jika cuaca tidak menentu bagaimana manusia bisa tahu cuaca yang mendukung dan tidak? Salah satu solusinya adalah dengan alat monitoring cuaca yang biasa dikenal dengan *weather station*, karena dapat melakukan aktivitas pemantauan / memonitor cuaca, Hal ini dikarenakan memiliki sensor yang terkait dengan aktivitas cuaca seperti sensor suhu, sensor kelembaban, sensor kecepatan angin, sensor tekanan udara

Dengan sangat berpengaruhnya perkiraan cuaca di kehidupan kita sehari-hari , sehingga penulis dalam Tugas Akhir ini ingin mengangkat judul “ **SISTEM MONITORING CUACA SECARA REAL TIME DI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA** ”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka pokok permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

- a) Bagaimana cara kerja alat monitoring cuaca secara real time .
- b) Bagaimana cara membuat sistem monitoring cuaca secara real time menggunakan mikrokontroler dan aplikasi.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat begitu luas nya ruang lingkup tentang pembahasan ini, maka penulis membatasi permasalahan tersebut pada:

- a) Sistem monitoring cuaca secara real time.
- b) Proses perancangan aplikasi monitoring pada alat tersebut .
- c) Proses pembacaan dan pengiriman data pada sensor dari alat ke aplikasi server.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

- a) Mempelajari sistem monitoring cuaca secara real time.
- b) Memahami proses perancangan aplikasi monitoring cuaca.
- c) Memahami proses pembacaan dan pengiriman data dari sensor ke aplikasi server.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan alat monitoring cuaca ini antara lain sebagai berikut:

- a) Membantu mengetahui kondisi cuaca yang sering berubah ubah dan tidak menentu dengan mudah karna adanya aplikasi monitoring cuaca.
- b) Mempermudah mengetahui kondisi cuaca di area politeknik negeri sriwijaya.
- c) Memaksimalkan penggunaan teknologi yang ada.
- d) Menambah ilmu dan pengetahuan si penulis.

1.5 Metode Penelitian

Sebagai berikut Rancangan metodologi dalam Tugas Akhir yang akan dibuat adalah:

1.5.1 Metode Literatur

Metode literatur yang dilakukan yaitu metode dengan cara mencari dan mengumpulkan literatur pada pembuatan tugas akhir ini, antara lain data dikumpulkan dari buku pustaka dan mencari informasi dari internet.

1.5.2 Metode Observasi

Metode Observasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan perancangan dan pengujian terhadap alat yang dibuat sebagai acuan untuk mendapatkan data-data hasil pengukuran dan penelitian alat, sehingga dapat dibandingkan dengan teori dasar yang telah dipelajari sebelumnya. data hasil pengukuran dan penelitian alat, sehingga dapat dibandingkan dengan teori dasar yang telah dipelajari sebelumnya.

1.5.3 Metode Konsultasi

Metode konsultasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan konsultasi dan diskusi langsung kepada dosen Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang khususnya dosen pembimbing di program studi Teknik Elektronika.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar mempermudah pemahaman dalam membaca, laporan ini harus disusun secara sistematis dan benar. Adapun laporan ini disusun dalam lima bab yang masing-masing bab membahas tentang pokok penting dalam laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penulisan dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan mengenai dasar teori tentang monitoring cuaca dan komponen-komponen yang digunakan pada alat monitoring.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang metode yang digunakan serta perancangan yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan mengenai pembahasan dari topik permasalahan serta analisa hasil pengujian data dari penelitian yang dilakukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran berupa masukan untuk tahap pengembangan yang selanjutnya.