Bab 1 Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Cuaca merupakan fenomena klimatologi yang sangat penting untuk diamati. Cuaca merupakan suatu kondisi udara di suatu tempat pada saat yang relatif singkat yang meliputi kondisi suhu, kelembaban, tekanan udara serta kecepatan angin sebagai komponen utamanya. Pencarian metode untuk memprediksi cuaca adalah kegiatan banyak dilakukan oleh peneliti terhadap atmosfer atau cuaca. Hal tersebut dikarenakan banyak tuntuan dari berbagai pihak yang membutuhkan informasi secara cepat. Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sebagai perusahaan Negara yang bertugas sebagai pengamat cuaca mampu memprediksikan cuaca melalui metode konvensional baik itu metode statistic maupun dinamik.

Mengingat pentingnya peran Cuaca dalam kehidupan sehari-hari, maka dibutuhkan data-data yang dibangun secara *realtime*. Untuk mendapatkan data-data tentang cuaca maka pengukuran parameter cuaca dibutuhkan agar dapat memperoleh informasi kuantitatif mengenai keadaan cuaca. Pengambilan data pada stasiun klimatologi masih dilakukan secara manual yaitu dengan pengamatan dilakukan oleh seorang pengamat pada tiap jam dari tiap-tiap alat ukur. Hal ini dirasa sangat tidak efisien karena selain membutuhkan waktu yang lama, juga dapat mengurangi akurasi data.

Oleh karena itu dibutuhkan data pengamatan yang simultan, sehingga didapatkan interprestasi yang lebih akurat terhadap data klimatologi pada suatu daerah dalam luasan tertentu. Otomatis pada alat ukur dilakukan agar pengamatan dapat melakukan pengukuran yang tidak dapat dilakukan oleh manusia dengan alasan keamanan,biaya, performa dan akurasi. Otomatis pada pengamatan yang diperlukan adalah pengukur cuaca yang bisa memunculkan data-data secara *realtime*.

1.2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan karya akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Membuat aplikasi pengukur cuaca dengan hasil pengukuran yang stabil.
b. Mengetahui nilai kecepatan angin dan suhu.
c. Dapat menampilkan hasil pengukuran dengan menggunakan komunikasi serial.
d. Dapat menampilkan hasil pengukuran pada aplikasi Visual Basic.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada karya akhir ini adalah sebagai berikut.

a. Pengukuran kecepatan angin adalah angin yang dihasilkan oleh kipas angin sebagai simulasi.
b. Pengukuruan yang dilakukan sensor mengutamakan kestabilan dalam pengukuran.
c. Informasi yang ditampilkan pada userinterface adalah hasil pengukuran dari sensor.
d. Pergantian pengukuran sensor dilakukan pada sitem minimum.
e. Dalam laporan ini tidak membahas mengenai serial to USB converter.

1.4. Sistematika Penulisan

Bab 1 Menjelaskan latar belakang, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

Bab 2 menjelaskan arsitektur sistem dan tinjauan pustaka

Bab 3 Menjelaskan pembuatan sistem

Bab 4 Menjelaskan penggunaan sistem

Bab 5 Menjelaskan penutup yang berisi hambatan yang dialami dan saran pengembangan