

BAB I

PENDAHULUAN

I. 1. Latar Belakang Masalah

Perubahan iklim global merupakan satu isu yang sedang banyak dibicarakan di berbagai media. Masyarakat diberbagai belahan bumi mulai melakukan berbagai upaya dalam rangka mengurangi dampak perubahan iklim global. Dari upaya yang berupa kampanye hingga segala macam kegiatan yang dimaksudkan untuk mengurangi dampak perubahan iklim global yang dampak jangka panjangnya dapat menyebabkan berbagai macam bencana alam. Salah satu dampak perubahan iklim global yang sekarang sudah mulai terasa adalah adanya perubahan suhu udara yang sangat ekstrim yang berdampak bagi manusia dan juga bagi kehidupan seluruh makhluk di bumi. Mengingat bahwa ada banyak jenis hewan dan tumbuhan yang pola kehidupannya sangat dipengaruhi oleh besarnya suhu udara pada habitat tempat tinggalnya. Perubahan suhu udara juga berdampak pada semakin tingginya suhu di kutub sehingga lapisan es di kutub semakin menipis dan sedikit demi sedikit mencair. Membuat volume air laut semakin bertambah dan menyebabkan tingginya gelombang dilautan serta timbulnya berbagai bencana banjir rob didaerah-daerah pesisir.

Selain isu tentang perubahan iklim global, teknologi informasi menjadi salah satu isu yang paling sering dibicarakan di berbagai media. Berbagai macam produk perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) laku keras dipasaran yang menandakan semakin antusiasnya masyarakat dengan dunia teknologi informasi. Hampir di semua bidang tak lepas dari peran dan fungsi teknologi informasi sebagai suatu alat dan sarana penunjang bagi kemudahan dalam melakukan segala kegiatan. Selain itu teknologi informasi adalah sebagai media penghubung antara ide-ide manusia dengan usaha membangun suatu sistem yang bersifat komersial ataupun yang bersifat non-komersial yaitu diperuntukan bagi kepentingan orang banyak tanpa adanya kompensasi.

Dalam hal ini hubungan antara isu perubahan iklim global dengan teknologi informasi adalah adanya kemajuan di berbagai bidang teknologi yang salah satunya dipengaruhi oleh kemajuan dibidang teknologi informasi. Dan kemajuan di berbagai bidang teknologi adalah sebagai pendorong pesatnya industri. Disisi lain, pesatnya industri mengakibatkan timbulnya polusi dan pengurangan luas hutan karena digunakan sebagai bahan baku industri maupun dialihkan fungsinya sebagai lahan industri. Mengingat polusi dan berkurangnya luas hutan adalah sebagai penyebab perubahan iklim global. Tetapi dampak positif kemajuan bidang teknologi informasi terhadap perubahan iklim global adalah kemudahan dalam melakukan segala kegiatan dan upaya pengurangan dampak perubahan iklim global. Salah satu contoh adalah kemudahan dalam kegiatan edukasi untuk menyebarkan segala macam pengetahuan tentang dampak perubahan iklim global dan cara penanggulangannya kepada seluruh masyarakat di

berbagai belahan dunia. Selain itu dalam melakukan berbagai penelitian dalam rangka untuk pengurangan dampak perubahan iklim global dapat lebih efektif dan efisien dengan adanya dukungan teknologi informasi.

Dari uraian diatas dan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan lain, maka penulis merancang suatu sistem, yaitu stasiun cuaca mini yang didalamnya terdapat perangkat inti, yaitu thermometer digital yang peralatan elektroniknya menggunakan sensor dallasemiconductor 1621 sebagai salah satu komponennya. Kemudian menyusunnya sebagai skripsi dengan judul **“STASIUN CUACA MINI SEBAGAI SISTEM PENDETEKSI SUHU DENGAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621”**. Sehingga nantinya bisa menjadi suatu perangkat pendeteksi suhu udara kemudian mencatat besaran suhu kedalam database dan dapat memantau perubahan suhu udara pada suatu daerah tertentu. Kemudian pada perkembangan lebih lanjut dapat digunakan sebagai perangkat pendukung kegiatan yang ditujukan untuk mengurangi dampak perubahan iklim global, baik kegiatan yang berupa penelitian maupun kegiatan-kegiatan lain yang berhubungan.

I. 2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didasarkan pada latar belakang masalah diatas dan berdasarkan latar belakang pemilihan judul, adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menciptakan sebuah aplikasi berupa software yang dikoneksikan dengan hardware melauai port serial sebagai thermometer

digital dan menjadi sebuah sistem stasiun cuaca mini sebagai pendeteksi dan pencatat suhu udara.

2. Bagaimana mendesain sebuah sistem stasiun cuaca mini sebagai pendeteksi suhu udara kemudian mencatat besaran suhu dalam besaran dan waktu tertentu kedalam database sehingga nantinya dapat digunakan sebagai pemantau perubahan suhu udara pada suatu daerah.

1.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan masalah, maka batasan masalahnya adalah mengenai bagaimana membangun aplikasi yang berupa sistem yang dapat menampilkan besarnya suhu udara pada suatu daerah tertentu dan kemudian mencatat besaran suhu kedalam database sehingga nantinya dapat diketahui sejauh mana perubahan suhu udara pada daerah tersebut.

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi dan melengkapi salah satu persyaratan kelulusan Program Strata Satu Jurusan Teknik Informatika STMIK "AMIKOM" Jogjakarta.

Sedangkan tujuannya dari penelitian adalah agar menghasilkan suatu perangkat yang berfungsi sebagai pemantau perubahan suhu. Dan diharapkan perangkat tersebut dapat memberikan kontribusi bagi upaya-upaya dalam rangka pengurangan dampak perubahan iklim global. Selain itu diharapkan agar sistem stasiun cuaca mini ini dapat memberikan ide bagi pengguna untuk dapat dipelajari

dan dikembangkan untuk kedepanya agar lebih baik dan lebih bermanfaat. Selain itu tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Pengguna

Rancangan sistem yang telah disusun dapat dimanfaatkan dan dikembangkan oleh pengguna dengan merangkai dan merancang ulang sendiri sistem stasiun cuaca mini sebagai pendeteksi dan pencatat suhu udara sehingga dapat lebih berguna dan bermanfaat.

b. Bagi Penulis

Dalam menyusun skripsi ini, penulis memerlukan beberapa buku sebagai referensi yang secara langsung maupun tak langsung menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan penulis. Selain itu skripsi yang telah disusun dapat memberikan pembelajaran yang lebih baik tentang sistem yang dibangun serta agar dapat lebih rinci menggambarkan semua kelebihan-kelebihan dan kelemahan-kelemahan sistem.

I. 5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dengan tujuan untuk dapat mengetahui lebih rinci tentang mekanisme berjalanya sebuah stasiun cuaca.

2. Metode Kepustakaan

Metode dimana diperlukan literatur-literatur dan buku-buku yang berhubungan dengan skripsi yang disusun. Untuk pengambilan datanya dilakukan di perpustakaan atau melalui internet dimana dimungkinkan didapatkan informasi dan data yang tak terbatas.

I. 6. Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan skripsi ini terbagi dalam beberapa bab sesuai dengan aturan yang ada dalam penyusunan skripsi.

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini terdapat beberapa sub bab yaitu Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan yang Akan Dicapai, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan.

Bab II Landasan Teori

Berisi tinjauan pustaka dan dasar teori tentang semua hal yang berkaitan dalam penyusunan skripsi.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan tentang metodologi penelitian termasuk didalamnya langkah-langkah penelitian, alat dan bahan yang digunakan, pembahasan dan desain sistem serta pembahasan metode penelitian.

Bab IV Implementasi Sistem

Bab IV berisi tentang pembahasan tentang implementasi sistem serta penjelasan setiap fungsi sistem yang telah berhasil dirancang, didesain, dan dibuat.

Bab V Penutup

Berisi kesimpulan yang diambil dari hasil penulisan skripsi serta saran-saran yang ditujukan bagi penelitian di waktu-waktu setelahnya.

