

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dengan semakin pesatnya pembangunan dan perkembangan teknologi saat ini, khususnya dalam bidang Telekomunikasi telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pengguna dan yang mengembangkan teknologi Telekomunikasi yang sudah ada. Perkembangan teknologi Telekomunikasi tersebut mempunyai satu tujuan yaitu untuk memberikan kemudahan dalam berbagai hal.

Informasi curah hujan sangat diperlukan sebelum melakukan suatu kegiatan terutama kegiatan yang berhubungan langsung dengan alam seperti kegiatan pertanian. Kegiatan pertanian ini dapat berupa penentuan jadwal tanam, pola tanam, musim tanam, panen, pengolahan hasil pertanian sampai pengangkutan atau pendistribusian hasil pertanian. Dari informasi curah hujan ini diharapkan akan dapat membantu para petani dalam menentukan waktu tanam dan dapat mengatur pola jenis tanaman yang disesuaikan dengan kebutuhan air bagi tanaman yang akan ditanam.

Sampai saat ini, Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) khususnya jurusan pertanian masih mencari data curah hujan di Dinas Pertanian. Karena Dinas Pertanian merupakan lembaga pemerintah dan letak yang jauh maka butuh waktu untuk mengambil data curah hujan. Untuk mempermudah Mahasiswa

pertanian UMY dalam pengambilan data maka diperlukan suatu aplikasi pengukur curah hujan yang berada di Green House. Sehingga diharapkan mahasiswa pertanian UMY lebih efisien waktu, lebih mempermudah dan membiasakan mahasiswa pertanian UMY berada dilingkungan Green House.

Peranan air dalam kehidupan sangat besar. Mekanisme kompleks kehidupan tidak mungkin berfungsi tanpa kehadiran cairan yang berupa air. Bagian besar bumi dan makhluk hidup juga terdiri atas air. Air yang berasal dari hujan merupakan fenomena alam yang paling penting bagi terjadinya kehidupan di bumi. Butiran hujan selain membawa molekul air juga membawa banyak materi yang penting bagi kehidupan, seperti material pupuk yang lengkap bagi tumbuhan.

Dari apa yang tertulis di atas manfaat air hujan sangat lah penting bagi kehidupan dan pertanian. Tapi kita belum bisa mengamati curah hujan pada suatu tempat secara otomatis dan tercatat dalam sebuah database, sehingga data curah hujan belum bisa dimanfaatkan secara optimal.

B. Rumusan Masalah

Sistem Telemetry digunakan karena terdapat jarak antara alat pengukur curah hujan dengan peletakan PC pada Green House. Jarak yang dimaksud disini karena syarat-syarat dalam menentukan tempat pengukur curah hujan.

Syarat-syarat tersebut adalah harus diletakkan di tanah lapang agar tidak terjadi gangguan dalam datangnya air hujan. Pemantauan secara terus-menerus tidak memungkinkan petugas untuk selalu melakukan pemantauan, sehingga petugas cukup meletakkan alat ukur (curah hujan) pada tempat pengukuran dan dapat di pantau dari tempat lain.

C. Batasan Masalah

Data Curah Hujan sangat diperlukan bagi Mahasiswa pertanian sebelum melakukan suatu kegiatan yang berhubungan dengan penelitian dalam bidang pertanian. Dari data Curah hujan ini diharapkan dapat membantu mahasiswa pertanian dalam menentukan jadwal tanam dan pola tanam. Dalam menentukan jadwal tanam dan pola tanam, data curah hujan yang diperlukan sekitar 3 bulan atau lebih sebagai data awal sebelum melakukan penelitian. Ini akan menjadi masalah jika data curah hujan tersebut harus di dapat dalam waktu dekat. Ada beberapa pemecahan yang dapat diambil yaitu:

1. Pengambilan data curah hujan menggunakan ombrometer
2. Pengukuran curah hujan dengan telemetri

Kedua cara diatas sangat membantu mahasiswa pertanian dalam mencari data curah hujan. Cara pertama, mahasiswa pertanian mengambil data curah hujan setiap hari dengan melihat ketinggian air hujan pada ombrometer. Ini akan menjadi tidak efisien, jika mahasiswa memiliki banyak kegiatan sehingga tidak dimungkinkan pengambilan data setiap hari. Bisa juga jika mahasiswa bersangkutan memiliki banyak kegiatan dan terkadang lupa dalam pengambilan data. Sehingga untuk pemilihan cara pertama untuk menyelesaikan masalah masih kurang efektif.

Cara kedua yaitu dengan pengukuran curah hujan dengan telemetri. Cara ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang ada pada cara pertama. Selain mahasiswa pertanian mendapat data curah hujan secara cepat, mahasiswa pertanian tidak perlu datang setiap hari hanya untuk mengambil data curah

hujan. Dalam setiap harinya mahasiswa bisa mempersiapkan bahan yang diperlukan dalam penelitian. Pengukuran curah hujan dengan telemetri ini dalam menampilkan hasil pengukuran menggunakan Personal Computer (PC) yang dilengkapi dengan system penyimpanan data secara otomatis.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

Mendesain dan membuat perangkat keras (*hardware*) dari informasi curah hujan dan system telemetri.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya alat ini, petugas yang mengambil informasi tentang curah hujan tidak perlu datang ke daerah tertentu. Cukup meletakkan alat ukur (curah hujan) pada tempat pengukuran dan dapat di pantau dari tempat lain.

F. Metode Penelitian

1. Studi literatur, yaitu dengan mencari teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
2. Perancangan dan pembuatan perangkat keras (*hardware*) dari informasi curah hujan dan sistem telemetri.
3. Pengamatan dan analisis terhadap hasil penggunaan alat dari curah hujan.

G. Sistematika Penulisan

Proposal tugas akhir ini ditulis dalam tiga bab yang masing-masing bab menguraikan hal-hal sebagai berikut:

BAB I : Merupakan bab pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Memberikan penjelasan teoritis tentang curah hujan dan telemetri.

BAB III : Menguraikan tentang metodologi penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV : Memberikan penjelasan tentang Implementasi dan Pengujian alat.

BAB V : Kesimpulan dan saran pada alat.