

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyebutkan bahwa banjir dan kekeringan adalah dua bencana dengan tingkat kejadian dan kerugian yang paling besar di Indonesia dengan tingkat kejadian terus menunjukkan trend peningkatan. Dalam kurun waktu 2003-2012 tercatat 1766 kejadian kekeringan atau setara dengan 36,6% kejadian bencana di Indonesia dan kejadian banjir tercatat sebanyak 2.698 kejadian atau setara dengan 55,92% dari seluruh kejadian bencana di Indonesia. Sedangkan data areal pertanian yang dilaporkan mengalami kekeringan selama kurun waktu tersebut adalah 2.591.897 ha dan kejadian banjir 2.212.661 ha. Semua kejadian kekeringan dan banjir tersebut tentu menyebabkan kerugian yang tidak sedikit dan pada akhirnya mengancam ketahanan pangan nasional. Sehingga saat ini kebutuhan dan desakan untuk memperbaiki sistem budidaya pertanian menuju pertanian yang adaptif terhadap kondisi iklim dan cuaca terus diupayakan.

Ketersediaan informasi tersebut dengan mudah didapatkan oleh masyarakat karena informasi tersebut tersedia di berbagai media, baik media cetak, media online dan smartphone. Bagi masyarakat awam informasi tersebut telah cukup untuk sebatas mengetahui keadaan cuaca didaerahnya. Tetapi bagi masyarakat baik individu maupun kelompok yang membutuhkan informasi terkait cuaca secara Real-Time maka dibutuhkan alat atau sensor yang kinerjanya dapat mendeteksi keadaan cuaca pada saat itu juga dengan akurat, sehingga informasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk memudahkan aktivitas dan pekerjaan. Hal ini menuntut adanya suatu alat yang dapat memberikan informasi cuaca real-time, dengan akurat dan mudah digunakan. Ketersediaan informasi cuaca dapat dijadikan dasar kebijakan

untuk mengambil keputusan dan tindakan, karena dalam beberapa bidang, aktivitas dan pekerjaan sangat membutuhkan informasi baik berupa suhu, kecepatan dan arah angin. Maka dari itu penulis akan mengambil judul **Implementasi Perangkat Lunak Labview Untuk Monitoring Kecepatan Angin Menggunakan Go Direct Weather**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang ada pada Laporan Kerja Praktek ini yaitu

1. Bagaimana cara kerja sensor kecepatan angin pada alat Go Direct Weather tersebut.
2. Bagaimana implementasi alat Go Direct Weather tersebut terhadap perangkat lunak Labview.
3. Bagaimana akurasi perbandingan hasil pengukuran antara software Graphycal Analysis dan software LabView alat Go Direct Weather tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan jelas dan tidak menyimpang dari topik pembahasan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yaitu

1. Pada pembahasan alat ini hanya membahas sensor kecepatan angin pada alat Go Direct Weather.
2. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui tingkat Keakurasiaan pembacaan sensor pada software LabView dibandingkan dengan software *grapycal analysis* menggunakan media kipas angin yang bertujuan untuk mengetahui presentase nilai kesalahan (preesentase error) pada software LabView.
3. Batasan jangkauan kecepatan angin adalah 0 hingga 30 m/s dan hanya dapat digunakan pada wilayah yang tidak terlalu terkena gangguan lingkungan seperti bangunan atau vegetasi.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Untuk mengeksplorasi cara kerja sensor kecepatan angin pada alat Go Direct.
2. Mengimplementasikan sensor wind speed alat go direct pada perangkat lunak LabView.
3. Mengetahui nilai keakurasian sensor wind speed alat go direct pada perangkat lunak LabView

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah mencoba memahami dan mempelajari;

1. Memahami rangkaian elektronika pada sensor kecepatan angin alat Go Direct Weather tersebut.
2. Memahami implementasi perangkat lunak Labview terhadap alat Go Direct tersebut.
3. Memahami tingkat keakurasian hasil pengukuran di perangkat lunak LabView pada alat Go Direct Weather tersebut.

1.5 Metode Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam penyusunan Laporan Akhir dan dalam pembuatan alat ini, maka penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

A. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai referensi seperti, buku, dari internet, dan dari sumber lain yang dapat mendukung pelaksanaan pengambilan data.

B. Metode Eksperimen

Merupakan tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan, integrasi antara software dan hardware, dan merealisasikannya dengan mengambil data di beberapa tempat.

C. Metode Konsultasi

Merupakan metode yang dilakukan dengan bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

D. Metode Observasi

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan proposal laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini .

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini penulis menguraikan tentang tahap-tahap perancangan hardware, perancangan software, Flowchart, diagram blok dan lainlain

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini penulis menguraikan tentang hasil data pengujian berupa grafik, tabel data dan analisa

BAB V KESIMPULAN & SARAN

Bab ini penulis menguraikan tentang hasil kesimpulan berdasarkan data-data hasil pengujian