

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dari jaman kejaman mengalami perkembangan, sehingga dari tahun ke tahun yang terlihat hasil inovasi dan gagasan baru. Dengan munculnya teknologi baru merupakan salah satu tuntutan dan kebutuhan manusia dalam penyelesaian masalah sehingga perkembangan teknologi informasi mengalami perubahan dari seiring waktu periode. Pada dasarnya sistem informasi dioperasikan sebagai salah satu alat yang membantu dalam kebutuhan masyarakat tapi dewasa ini sistem informasi sudah bukan hal baru bagi masyarakat, dimana semua aspek kehidupan membutuhkan peran aktif dari teknologi tersebut. Para praktisi dan peneliti mengembangkan teknologi monitoring dan sistem informasi secara detail sehingga bertujuan untuk membantu masyarakat dalam sistem informasi yang mampu bekerja sesuai dengan kebutuhan.

Angin dan suhu merupakan kebutuhan primar bagi makhluk hidup yang dihasilkan dari alam semesta. Angin diartikan udara, sebagai gerakan relatif udara terhadap permukaan bumi baik dari arah horizontal atau arah vertikal. Masa udara ini mempunyai sifat yang dibedakan antara lain kelembaban dan suhunya, sehingga dikenal adanya angin basah, angin kering dan sebagainya. Sifat-sifat ini dipengaruhi oleh tiga hal utama, yaitu daerah asalnya, daerah yang dilewatinya dan jarak pergerakannya.

Dan untuk saat ini, kebanyakan angin mempunyai kecepatan yang tidak stabil sehingga mendapatkan efek samping untuk kesehatan masyarakat baik ancaman berupa ancaman bencana alam seperti ancaman puting beliung ini hanya melanda dataran tinggi dengan perairan karena daerah tersebut sangat berpotensi setelah terjadi pemanasan dengan sorot tajam matahari daerah tersebut tersebut. Sedangkan wilayah pesisir sering terjadi perubahan alam biasanya disebut air pasang dan air surut. Air pasang merupakan gabungan air masuk disertai tinggi angin yang memasuki sungai kecil. Sedangkan air surut berbanding terbalik dengan air pasang. Provinsi Banten merupakan wilayah pesisir laut. Kurangnya Sumber Daya Alam (SDM) yang memberikan gagasan dan perhatian (*Warning*) ketika terjadinya perubahan alam. Banyak korban terseret ombak, tergelincir perahu nelayan dengan besar volum angin yang dihasilkan dari perubahan alam perbulannya. Sehingga saat ini, belum ada alat pendeteksi angin di wilayah tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis akan membahas dan mengembangkan kajian baru. Dengan adanya karya ilmiah "**Perancangan Anemometer Berbasis Arduino (Atmega16/32) Dan Web Mobil**". Bagaimana mendesain anemometer secara mulus dengan menggunakan arduino berbasis mikrokontroler. Perancangan sistem dan sistem anemometer menjadi bagian yang sangat penting terutama untuk masyarakat pesisir pantai.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka menghasilkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem anemometer sebagai monitoring angin?
2. Bagaimana perancangan anemometer sebagai referensi sumber angin dan temperatur?
3. Bagaimana menghasilkan data *display* dengan menggunakan *LCD* (internal) dan *web mobile*?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini agar terarah dengan baik dan tidak melebar atau meluas maka dibatasi dalam pembahasannya yaitu:

1. Tempat penelitian dilakukan dipesisir laut dan wilayahan jangkauan angin laut (Pesisir Laut).
2. Referensi sumber data yang dihasilkan hanya cakupan angin laut bukan angin topan.

1.4. Tujuan Penelitian

Pada setiap penelitian ilmiah tentunya memiliki tujuan yang akan dicapai, adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya angin laut.
2. Untuk mengetahui bagaimana angin yang dihasilkan dapat mencapai wilayah jangkauan pedesaan.
3. Dapat merancang dan membuat sistem rancangan anemometer sebagai alat pemantauan angin.
4. Dapat mengetahui kinerja sistem dari anemometer dan *display* baik internal (*LCD*) dan *web mobile*.

1.5. Metode Penelitian

Dalam setiap penelitian diperlukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi baik teorima, implentasi dan lainnya. Ada beberapa metode yang diigunakan dalam pengumpulan data penelitaian, antara lain :

1. Pustaka (Library)

Penulis mencari sumber data dari buku yang berkaitan dengan masalah.

2. Studi Literature

Metode ini menggunakan literature yang dapat dimanfaatkan seperti internet baik jurnal, paper atau pun lainnya akan tetapi dalam garis besar haluan skripsi dan karya ilmiah.

3. Metode Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara pengamatan terhadap objek secara langsung dan mencatat hasil data baru sehingga dapat didata referensi.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Untuk dapat dijadikan pembelajaran antara ilmu teori yang didapat selama perkuliahan dengan praktek di lapangan yaitu dalam hal pemrograman dan desain informasi sistem.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

- a. Mengembangkan pengetahuan wawasan baru dan meningkatkan kreatifitas sesuai dengan bidang studi Teknik Informatika terutama sistem informasi dalam bidang meterologi dan geofisika.

- b. Sebagai dokumentasi karya ilmiah yang berbasis kajian meteorologi dan geofisika dalam kajian anemometer.
- c. Referensi karya ilmiah dan perangkat anemometer ini sebagai referensi siswa dalam gambaran mata pelajaran geografi.

3. Masyarakat Umum

- a. Diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan sistem informasi anemometer sehingga kajian sebagai studi perbandingan dalam rangka kajian ilmu pengetahuan.
- b. Hasil penelitian dan pengembangan, dapat diharapkan sebagai referensi untuk masyarakat sehingga dapat diimplentasikan dimasyarakat terutama wilayah pesisir laut.

4. Pemerintahan

- a. Ikut serta dalam tujuan rencana Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang diarahkan untuk mempercepat pencapaian tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan berdasarkan pemikiran konseptual analitis, realitis, rasional dan komprehensif dan perwujudan pembangunan dalam langkah-langkah yang sistemik dan bertahap dalam suatu perencanaan yang bersifat strategis dalam monitoring lingkungan.
- b. Mengamati, memahami dan melaksanakan operasional pengamatan dan pengumpulan data secara teratur, lengkap dan akurat guna dipakai untuk mengenali dan memahami karakteristik unsur-unsur meteorologi,

kualitas udara, dan geofisika guna membuat prakiraan dan informasi yang akurat.

1.7. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ialah miniatur dari keseluruhan karya ilmiah yang dimaksudkan untuk memberikan kemudahan bagi penulis dalam membuatnya dan memudahkan para pembaca untuk mempelajarinya. Dalam sistematika penulisan ini dibagi kedalam lima bab, yaitu:

BAB I Pendahuluan. Pada bab ini akan diuraikan pokok masalah mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan

BAB II Landasan Teori. Pada bab ini menerangkan bagian pendukung secara teori dasar antara lainnya angin, mata angin, komponen-komponen anemometer dan bahasa C.

BAB III Perancangan Sistem. Pada bab ini menguraikan secara detail gambaran umum, perancangan perangkat keras, perancangan perangkat lunak beserta yang digunakan dalam kebutuhan penelitian.

BAB IV Hasil Dan Pembahasan. Pada bab ini merupakan implementasi, pengujian dan analisa sistem pada anemometer.

BAB V Penutup

Pada bab ini meliputi kesimpulan dan saran pengembangan lebih lanjut.