

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Angin merupakan aliran udara yang bermuara dari daerah yang bertekanan tinggi ke daerah yang bertekanan rendah.pada kehidupan Nelayan,angin punya banyak manfaat diantaranya dapat menggerakkan perahu,perkiraan cuaca dan lain-lain.akan tetapi,angin juga memiliki dampak negatif seperti angin topan dan angin muson.oleh karena itu untuk mengetahui besaran kecepatan angin dibutuhkan sebuah alat yaitu *anemometer*.

Pada saat ini,masalah yang sering dialami Nelayan adalah kurangnya kesadaran keselamatan saat berlayar di laut.hal ini disebabkan karena faktor lingkungan yang mempengaruhi kondisi keadaan cuaca sebelum berlayar.menurut Evaluasi Direktorat Jendral Perhubungan periode 2010 hingga 2014 faktor penyebab kecelakaan di laut disebabkan karena faktor alam yang memiliki jumlah total 439 dari 1005 kasus kecelakaan di indonesia.[1]

Penyebab tingginya kecelakaan dilaut disebabkan karena faktor alam sehingga penulis mengangkat topik yang berjudul "RANCANG BANGUN PROTOTYPE KECEPATAN ANGIN DAN ARAH ANGIN",yang digunakan untuk Nelayan agar meminimalkan terjadinya kecelakaan sebelum berlayar ke laut.alat ini akan dirancang menggunakan sensor Kecepatan angin,sensor arah angin,dan sensor DHT.hasil dari pengukuran akan ditampilkan pada LCD 20X4.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas,maka permasalahan yang dihadapi sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun prototype sensor kecepatan angin dan arah angin menggunakan Nodemcu?
2. Bagaimana cara mengirimkan data Nodemcu ke web server?
3. Bagaimana cara menampilkan data kecepatan angin dan arah angin ke lcd?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat mekanik prototype sensor kecepatan angin dan arah angin menggunakan Nodemcu dan dikontrol langsung secara realtime pada LCD.
2. Menghubungkan sistem jarak jauh menggunakan module wifi/hostspot.
3. Menampilkan data kecepatan angin dan arah angin pada LCD.

### 1.4 Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah yang dilampirkan yaitu:

1. Sistem yang diimplementasikan berbentuk prototipe.
2. Di fokuskan kepada pembuatan perangkat keras untuk mengukur kecepatan angin dan arah angin yang terhubung pada sistem mikrokontroler agar alat ini berfungsi ketika dijalankan pada sebuah laptop.
3. Pengiriman datanya hanya menggunakan module *wifi/hostspot*.
4. Menggunakan sensor *Hall Effect* untuk mengetahui arah angin.
5. Menggunakan sensor *Optocoupler* untuk mengetahui kecepatan angin.
6. Menggunakan sensor PCF8574 untuk menambah input output Nodemcu.
7. Menggunakan adapter sebagai tenaga expansionboard dan Nodemcu.