

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia memiliki kekayaan maritim dan potensi yang luar biasa besar. Dengan luas laut dan perairan mencapai 2/3 wilayah Indonesia, yakni sebesar 5,8 juta km dan panjang pantai 97 ribu km. Disamping itu letak Indonesia sangatlah strategis berada diantara dua samudera. Tentu hal ini menggambarkan potensi sector kelautan yang sangat menjanjikan untuk dikembangkan. Industri maritim di Indonesia pada saat ini menunjukkan peningkatan permintaan pasar. Dengan semangat visi misi Presiden Indonesia yang menjadikan Indonesia sebagai poros. Maritim Dunia, maka di Indonesia kegiatan atau aktivitas laut sangat tinggi. Menimbang sebagian besar wilayah Indonesia adalah laut, sehingga perahu yang berfungsi sebagai alat kerja sangat dibutuhkan. Meskipun besarnya potensi sumber daya laut di Indonesia, masih banyak kita lihat eksplorasi hasil hasil laut yang menggunakan cara-cara yang konvensional, salah satunya adalah perahu nelayan tradisional.

Perahu nelayan udang tradisional di Indonesia sangatlah beragam, hal ini dapat dilihat hampir di setiap wilayah pesisir pantai Indonesia memiliki bentuk desain perahu yang berbeda-beda. Selain itu, teknik pembuatannya masih terpaku pada pengalaman pembangunan perahu sebelumnya tanpa dasar perencanaan dan desain yang tepat dan akurat.

Pada daerah Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau sebagian besar masih dikerjakan secara konvensional yaitu dengan menggunakan metode *Hand lay-up* dengan acuan secara turun temurun, naluri, dan belajar dari adaptasi dengan alam karena dibangun berdasarkan penyesuaian kondisi perairan sungai dan pantai setempat

Besarnya peluang ekonomi dari pemanfaatan potensi sumber daya laut yang sedemikian besar ini sudah sepatutnya memberikan kontribusi bagi peningkatan perekonomian masyarakat daerah Kabupaten Bengkalis.

Oleh karena itu masyarakat nelayan Kabupaten Bengkalis mencari nafkah dari hasil sungai dan pantai yang membentang di beberapa wilayah desa yang ada di Kabupaten Bengkalis. Salah satu komoditas perikanan yaitu udang sungai yang kian mengalami peningkatan harga jual. Nelayan menangkap udang menggunakan jaring udang dan jala serta perahu sebagai pendukung untuk menyusuri sungai. Perahu yang digunakan yaitu sampan berbentuk mengerucut di sisi haluan dan berbentuk persegi di sisi buritan digerakkan menggunakan dayung manual dan ada juga yang menggunakan mesin tempel jenis 2 tak berbahan bakar pertalite, tentu saja jika tidak ada bahan bakar tidak bisa beroperasi untuk itu perlu alternatif mesin pengganti yang lebih baik dibandingkan mesin 2 tak yang pada umumnya digunakan oleh nelayan di pulau bengkalis.

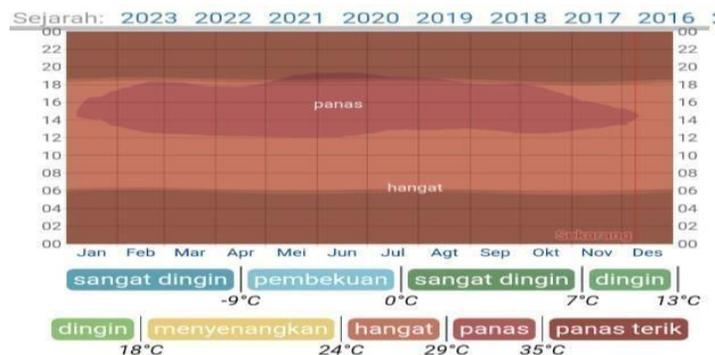


**Gambar 1.1** Peta wilayah Kabupaten Bengkalis

Salah satu solusi yang bisa diterapkan yaitu menggunakan dinamo/motor DC bertenaga surya. Pada Desain perahu listrik bertenaga surya juga sangatlah sederhana karena hanya membutuhkan panel surya sebagai alat utama perancangan yang menangkap energi matahari, panel surya juga ada bermacam- macam jenis, ukuran dan

daya yang dihasilkan tergantung kebutuhan semakin besar ukuran panel surya maka semakin besar daya yang dihasilkan.

Aki/Baterai sebagai penyimpanan energi yang dihasilkan oleh panel surya dan akan diatur tegangan-nya melalui *Solar Charge Controller* (SCC) dan juga sebagai saklar yang tersambung ke Dinamo/Motor DC sebagai mesin perahu jadi sangat mudah dalam pengoperasiannya. Disini lain, Ketersediaan energi tak terbarukan yang kian menipis akan menjadi pemersalahaan besar bagi kehidupan manusia, banyak pemikiran sudah dicurahkan oleh para ilmuwan guna mengantisipasi adanya kemungkinan krisis energi dimasa yang akan datang. Pemimoin dari berbagai negara menggelar konferensi tentang perubahan iklim di indonesia ( UNFCC ), sebagai tidak lanjut dari protokol Kyoto yang diselenggarakan di jepang sebelumnya, sehubungan dengan perubahan iklim dunia, beberapa negara sepakat untuk mengurangi emisi gas buang pada mesin berbahan bakar mineral, yang dianggap sebagai penyumbang polusi udara terbanyak. Pertimbangan juga mengapa perahu listrik bertenga surya sangat baik karena kebanyakan nelayan membeli bahan bakar minyak (pertalite) dari hasil penangkapan udang maka dari itu tenaga surya sangat efisien digunakan oleh nelayan. Wilayah Bengkalis berpotensi besar memanfaatkan energi matahari karena mempunyai durasi penyinaran matahari selama 12 jam,12 menit dengan suhu rata-rata 31 derajat *celcius*. Berdasarkan sumber *wheater spark* pada gambar 1.2 dibawah ini



**Gambar 1.2** Suhu di Kabupaten Bengkalis.

Sumber:google 2024

Dari penjelasan tersebut timbulah keinginan untuk melakukan penelitian pentingnya Desain perahu nelayan bagi masyarakat, Kabupaten Bengkalis, dengan metode Autocad 3D Desain dan animasi perahu nelayan udang. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “ **Desain Perahu Nelayan Udang Menggunakan Tenaga Surya** “

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan ukuran utama kapal?
2. Bagaimana membuat desain dan miniatur perahu nelayan tenaga surya?
3. Bagaimana merancang suatu system penggerak menggunakan tenaga surya

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk membatasi permasalahan yang begitu luas maka diperlukan batasan-batasan masalah. Dalam penelitian ini adalah:

1. Desain perencanaan yang dilakukan meliputi Rencana Garis, Rencana Umum.
2. Hanya membuat miniatur kapal
3. Menghasilkan suatu system penggerak menggunakan tenaga surya
4. Sabilitas Kapal

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan data utama untuk perencanaan perahu nelayan udang
2. Mendapatkan karakteristik perahu udang
3. Menghasilkan suatu system penggerak menggunakan tenaga surya
4. Mendapatkan hasil desain perahu nelayan udang

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Mempermudah dalam menggunakan perahu nelayan udang bagi masyarakat pulau bengkalis
2. Memberikan wahana rekreasi terhadap Kabupaten Bengkalis
3. Memberi wadah bagi masyarakat pulau Bengkalis untuk mendapatkan pendidikan yang lebih baik.

## **1.6 Sistemmatika Penulisan**

### **BAB I**

Merupakan PENDAHULUAN yang menguraikan:

1. Latar belakang
2. Rumusan masalah
3. Batasan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian
6. Metodologi penelitian

### **BAB II**

Merupakan LANDASAN TEORI yang berisikan kajian tentang:

1. Tinjauan pustaka 1
2. Tinjauan pustaka 2
3. Tinjauan pustaka, dsb
4. Tinjauan penelitian terkait sebelumnya

### **BAB III**

Merupakan METODOLOGI tentang langkah-langkah penulisan pada tugasakhir ini.

### **BAB IV**

Merupakan HASIL/PEMBAHASAN mengulas terkait pembahasan tentangperumusan masalah yang ada dalam tugas akhir ini.

## BAB V

Merupakan PENUTUP mengulas terkait kesimpulan yang dapat di ambil pada tugas akhir hingga sampai dengan pembuatan laporannya