

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Bengkalis merupakan salah satu pulau kecil terluar yang berada di Provinsi Riau. secara geografis Pulau Bengkalis terletak di selat Melaka pada koordinat 01° 31'29'' LU dan 102° 28'13'' BT dan berbatasan langsung dengan negara Malaysia dengan luas wilayah 11.481,77 km². Karakteristik perairan di sekitar Pulau Bengkalis sangat dipengaruhi oleh lokasinya yang berada di antara Selat Malaka dan Laut Tiongkok Selatan, Kedua perairan ini memiliki aktivitas pelayaran yang padat karena merupakan jalur utama perdagangan internasional. Karakteristik ini dapat mempengaruhi arus, gelombang, dan kepadatan lalu lintas kapal di sekitar Pulau Bengkalis. Karena posisinya yang strategis di persimpangan Selat Malaka dan Laut Tiongkok Selatan, perairan Pulau Bengkalis dapat mengalami arus dan gelombang yang bervariasi.

Menurut Doddy Wijayanto (2017) Panjang gelombang di Perairan Utara Pulau Bengkalis berkisar antara 6,12- 15,87 meter, Sedangkan tinggi gelombang berkisar antara 0.50 – 1.25 meter. Arus dan gelombang dapat mempengaruhi navigasi kapal-kapal yang melewati area ini, sehingga perlu diperhatikan dengan baik oleh nakhoda kapal agar tidak terjadi kecelakaan. Sesuai dengan karakteristik perairan Pulau Bengkalis, maka akan rentan akan terjadi bencana alam seperti orang hilang, kecelakaan kapal, dan lain-lainya, dalam proses evakuasi *search and rescue* korban kecelakaan kapal, orang hilang tentunya memerlukan sebuah kapal atau perahu, kapal yang biasanya digunakan oleh tim *search and rescue* adalah kapal *hovercraft* (kapal bantalan udara) yang berukuran panjang 5 meter, kapal *hovercraft* adalah jenis kendaraan amfibi yang dapat bergerak di atas permukaan air dan permukaan datar lainnya dengan menggunakan prinsip dasar udara yang terjebak di bawah badan kendaraan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara salah satu staff BPBD Kabupaten Bengkalis (Tim SAR). Permasalahan pada kapal *hovercraft* dalam proses *search and rescue* membutuhkan banyak peralatan serta personil, dengan ukuran kapal yang (5 meter) memiliki keterbatasan dalam kemampuan beroperasi di perairan bengkalis dikarenakan terhambat dengan gelombang dan ukuran kapal yang kecil sehingga membutuhkan ukuran yang lebih besar dan lebih efektif dalam pengoperasian dan pencarian *petugas search and rescue*. Akan tetapi dalam pengoperasian kapal *hovercraft* memiliki banyak tahap-tahapan yang perlu di jalankan baik dalam pengisian angin dan lain sebagainya, sehingga memperlambat aktifitas pencarian *search and rescue* berbeda dengan kapal *airboat*, kapal *airboat* adalah sebuah jenis perahu yang dirancang sekaligus bisa untuk beroperasi di perairan dangkal, *airboat* menjadi alat yang sangat berguna dalam menjelajah dan mengakses daerah-daerah yang sulit dijangkau oleh perahu tradisional.

Oleh sebab itu sesuai dengan uraian diatas maka di butuhkan kapal yang bisa bekerja optimal dalam segala medan yang di tempuhi, maka di butuhkan suatu alat yang bisa menyelesaikan masalah, salah satu alat yang efektif dengan “*Design Airboat Vehicle Untuk Search And Rescue Di Pulau Bengkalis*” yang nantinya pengaplikasian dari kapal ini bisa di terapkan di Pulau Bengkalis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan ukuran utama kapal ?
2. Bagaimana mendesain rencana garis untuk *design airboat vehicle* ?
3. Bagaimana mendesain rencana umum untuk *design airboat vehicle* ?
4. Bagaimana menghitung hambatan *design airboat vehicle* ?
5. Bagaimana mendapatkan analisa stabilitas *design airboat vehicle* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya desain ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan ukuran utama kapal *airboat vehicle*
2. Untuk mendapatkan model gambar rencana garis
3. Untuk mendapatkan model gambar rencana umum
4. Untuk mendapatkan hambatan *design airboat vehicle*
5. Untuk mendapatkan analisa stabilitas kapal dari *design airboat vehicle* untuk *search and rescue* di Pulau Bengkalis

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari desain ini adalah sebagai berikut:

1. Desain kapal dari rencana garis, rencana umum dan tidak termasuk konstruksi pada kapal.
2. Desain penggerak *airboat vehicle* sebatas gambaran umum saja (komponen utama).
3. Penulis tidak membahas detail *system propulsion* pada desain ini.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari desain ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menjadi acuan perencanaan *airboat vehicle* untuk *search and rescue* di Pulau Bengkalis
2. Bermanfaat sebagai sarana pembelajaran atau referensi bagi mahasiswa jurusan Teknik Perkapalan

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi mengikuti struktur dan sistematika tertentu untuk memastikan bahwa penelitian ini disusun dengan jelas, teratur, dan mudah dipahami. Berikut adalah sistematika dalam penulisan skripsi:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai penelitian terdahulu yang diambil dari jurnal sebelumnya, serta teori-teori yang sesuai dengan pokok bahasan pada penelitian ini.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai berbagai metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, objek penelitian, jenis dan sumber data, populasi dan sampel, teknik pengambilan sampel, teknik pengambilan data, pengukuran skala, teknik pengolahan data, teknik analisis data, jenis penelitian dan hipotesis.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menjelaskan hasil dan pembahasan setelah penulis melakukan penelitian melalui data-data yang diperoleh dari berbagai macam sumber.

BAB 5 : PENUTUP

Pada bab ini penulis akan menguraikan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil pembahasan serta saran yang akan disampaikan oleh penulis.