

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Menurut peraturan menteri perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 48 Tahun 2018 Pasal 1 ayat 4 yang berbunyi, kapal adalah kendaraan air laut dengan bentuk dengan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energy lainnya, ditarik dan ditunda. Salah satu jenis kapal yang digunakan dalam pelayaran angkutan barang adalah kapal tongkang. Kapal tongkang (ponton) adalah suatu jenis kapal yang dengan lambung kapal atau suatu kotak besar yang mengapung. Digunakan untuk mengangkut barang dan ditarik dengan kapal tunda atau dengan mesin pendorong digunakan untuk mengangkut dan membawa muatan. Kapal tongkang atau yang bisa dikenal dengan dengan sebutan *barge* merupakan jenis kapal dengan karakteristik lambung datar atau kotak yang mengapung. Kapal tongkang biasanya digunakan sebagai alat angkut muatan atau barang dan sebagai dermaga apung.

Tongkang itu sendiri memiliki bentuk lambung yang menyerupai balok dan tidak ada system propulsi, listrik, ataupun perpipaan yang mendukung tongkang ini. Tongkang yang membawa muatan harus memiliki performa yang baik. Performa tongkang tersebut meliputi daya angkut, kekuatan geladak, dan stabilitas yang baik. Hal ini harus diperhatikan agar dapat menunjang nilai efisiensi, efektifitas, dan ekonomisnya. Oleh karena itu tongkang dirancang khusus untuk tujuan tertentu, tergantung pada jenis tongkang, yang ditandai dengan fungsi dari tongkang tersebut, proses desainnya sedikit berbeda atau lebih tepatnya karakteristiknya yang dipilih mungkin berbeda dalam satu cara atau yang lain. Salah satu aspek penting dalam perancangan kapal adalah kekuatan konstruksinya. Apabila kapal dibangun namun tidak memperhatikan kelayakan kekuatan konstruksi maka dikhawatirkan tidak mampu menghadapi kondisi lingkungan yang berubah ataupun dapat terjadi kegagalan konstruksi



Gambar 1. 1 Kapal Tongkang

Menurut Dwitara , ddk (2013), Skeg adalah bentuk modifikasi yang diberikan pada bagian buritan kapal (semacam sirip) yang bertujuan untuk menjaga stabilitas kapal saat melaju pada kecepatan tinggi serta membentuk fluida mengalir lebih *smooth hull* dan *propeller after*. Pada umumnya, skeg terbagi menjadi dua jenis, skeg lurus dan skeg bengkok, pada skeg lurus terdapat beberapa pengaruh atau penyebab yang sering dialami saat berlayar dilaut. Skeg lurus disaat kapal sedang berlayar melaju dengan kecepatan tinggi, kapal tongkang ditarik menggunakan kapal *Tugboat* kecepatan tongkang terlalu laju sehingga kapal *tugboat* tidak dapat menjaga stabilitas kapal dan air fuida yang melewati *smooth hull* dan *propeller after*. Maka dari itu skeg yang lurus akan didesain ulang dengan menggunakan skeg bengkok. Yang menggunakan sudut derajat. Maka dari itu dalam latar belakang ini akan dibahas pengaruh bentuk kemiringan skeg terhadap pola aliran (arus kuat) yang dihasilkan serta beberapa variasi bentuk sudut derajat kemiringan skeg.



Gambar 1. 2 Skeg dibawah haluan kapal

1.2 Rumus Masalah

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

- a. Bagaimana pengaruh atau dampak perubahan berdasarkan sudut kemiringan skeg?
- b. Bagaimana menentukan nilai tahanan kapal?
- c. Berapa nilai tahanan yang didapatkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya desain ini sebagai berikut:

- a. Untuk mencari sudut kemiringan skeg
- b. Mencari nilai tahanan kapal

1.4 Batas Masalah

Batas masalah dari desain ini adalah sebagai berikut:

- a. Desain kapal yang akan digunakan adalah model kapal tongkang dengan kepanjangan 91,440M
- b. Desain skeg hanya sebatas gambaran umum saja
- c. Penulis tidak membahas detail tentang mencari perhitungan skeg.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari desain ini adalah sebagai berikut :

- a. Mempermudah untuk menentukan pengaruh sudut kemiringan skeg yang sesuai
- b. Mempermudah untuk mengetahui sudut berapa saja yang bisa digunakan dan apa pengaruhnya.

1.6 Sistematika Penulis

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