

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Secara geografis wilayah Indonesia didominasi oleh laut, sekitar 75% lautan dan 25% daratan, hal ini juga merupakan sebab mengapa Indonesia disebut negara maritim. Dengan kondisi geografis dengan ribuan pulau yang tersebar dari Sabang sampai Merauke, masih banyak wilayah di Indonesia yang masih ketinggalan ekonomi atau pertumbuhan ekonominya lambat. Hal tersebut disikapi oleh pemerintah dengan penerapan program Tol Laut.

Program Tol Laut yaitu untuk mendukung percepatan pertumbuhan ekonomi nasional dan meningkatkan konektivitas antarpulau di daerah terpencil, terdalam dan terluar, serta untuk menjamin tersedianya kebutuhan bahan pokok dan tumbuhnya pusat-pusat perdagangan dan industri.

Untuk mendukung program Tol Laut dibangun 50 kapal perintis. Adapun perincian untuk pengadaan kapal perintis adalah sebagai berikut : 25 unit kapal tipe 2000 GT yang memiliki panjang $\pm 68,5$ meter, lebar ± 14 meter, kecepatan 12 knot, dan kapasitas penumpang 566 orang. Sebanyak 20 unit kapal tipe 1200 GT dengan panjang $\pm 62,8$ meter, lebar ± 12 meter, kecepatan 12 knot, dan kapasitas penumpang 400 orang, dan sebanyak 5 unit kapal tipe 750 DWT dengan panjang 58,5 meter, lebar 12 meter, kecepatan 12 knot, dan kapasitas penumpang 265 orang. Dimana PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Shipyard Jakarta I mendapat tugas untuk membangun 1 (satu) Unit kapal perintis tipe 750 DWT.

Kapal perintis 750 DWT sendiri ini menggunakan dua buah mesin, yang artinya ada dua propeller dan ditopang dengan penggunaan *V-bracket*. Pada pengaplikasian *V-bracket* harus mempunyai kekuatan untuk menahan getaran pada propeller dan harus *alignment* dengan sterntube. Dalam hal ini penulis akan melakukan penelitian tentang “ANALISIS TEKNIS PEMASANGAN V-BRACKET PADA PEMBANGUNAN KAPAL PERINTIS 750 DWT”.

Kapal ini memiliki konstruksi lambung tunggal dengan, geladak utama terbagi untuk ruang muat barang (*cargo hold* dan ruang penumpang tatami); geladak antara ruang pemumpang tatami dan tempat duduk; geladak untuk ruang akomodasi ABK serta geladak navigasi untuk ruang kemudi. Untuk spesifikasi

gambar rencana umum yang dimaksud sebagai petunjuk bagi pelaksanaan kapal – kapal perintis untuk digunakan dalam lintas pelayaran perintis di perairan indonesia.

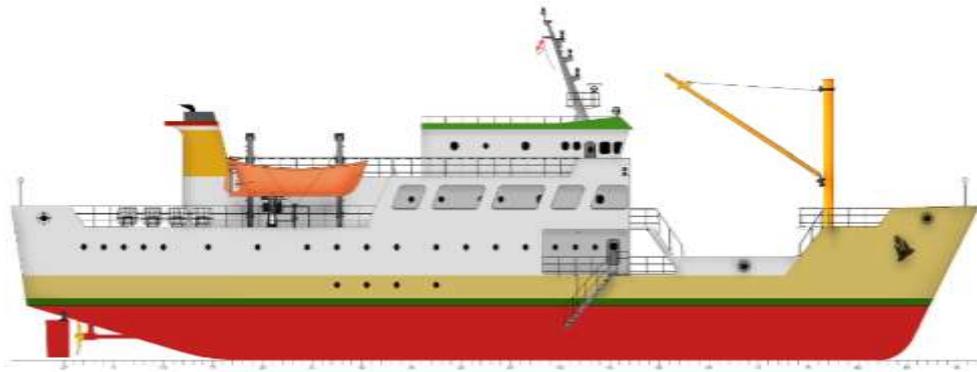
Kapal perintis ini direncanakan dibangun dan dilengkapi agar laik untuk dioperasikan dikawasan indonesia, konstruksinya kuat, dan kemampuan olah gerak yang baik dan dijelaskan oleh badan klasifikasi. Kapal dan semua perlengkapannya serta semua yang terpasang padanya dan mesin- mesin di desain dan dikonstruksikan di bawah pengawasn badan klasifikasi dan badan klasifikasi akan memberikan Notasi Klas :

A100 P”KAPAL PENUMPANG BARANG” + SM

Kapal ini dibangun dari bahan baja, konstruksi las penuh untuk kapal berbaling – baling ganda yang di gerakan oleh 2 (dua) mesin diesel. Bentuk badannya dibuat sedemikian rupa sehingga visualitas dari rumah kemudi baik, untuk dikendalikan serta memiliki sudut trim yang baik. Hal – hal umum yang harus diperhatikan dalam pembangunan kapal ini dalah sebagai berikut :

- a. *Hull, Superstructure* dan *deck house* terbuat dari bahan baja sedang (*Mild steel*) sesuai standar badan klasifikasi;
- b. Untuk upper deck dipakai bahan baja sedang (*Mild steel*);
- c. Gading – gading membujur dibuat sedemikian rupa sehingga pada bagian struktur utamanya terpasang, sedangkan gading – gading melintang dikonstruksian sedemikian rupa pada bagian haluan dan buritan kapal;
- d. Diberikan perhatian khusus pada transisi penghubung gading membujur dengan gading melintang;
- e. Stabilitas kapal harus sesuai dengan persyaratan stabilitas kapal penumpang.

Berikut Gambar Rencana Umum kapal perintis 750 DWT seperti ditampilkan pada Gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Gambar Rencana Umum Kapal Perintis 750 DWT

Untuk lebih detail terkait dengan Gambar Rencana Umum terlampir pada lampiran 1 penelitian ini.

Berikut Ukuran utama kapal perintis 750 DWT yang dibangun di PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) :

Panjang seluruh (LOA)	:	$\pm 58,50$ M
Panjang Antara Garis Tegak (LBP)	:	$\pm 52,30$ M
Lebar (<i>moulded</i>) (B)	:	$\pm 12,00$ M
Tinggi (<i>moulded</i>) (D)	:	$\pm 4,50$ M
Sarat air (d)	:	Max 2,90 M
Kecepatan Percobaan	:	Min 12 Knot (pada 85% MCR)
Daya Mesin Utama	:	2 unit masing – masing ≥ 829 HP
Jarak Jelajah Kapal	:	3500 <i>Nautical Mile</i>
Penumpang	:	± 160 Orang tatami ± 125 Orang seat
Jumlah awak kapal + cadet	:	22 Orang
Barang	:	± 400 Ton

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian tentang Analisis Teknis Pemasangan *V-bracket* pada Pembangunan Kapal Perintis 750 DWT di PT. DKB Shipyards I diuraikan sebagai berikut :

1. Proses *alignment* terkadang mengalami ketidaksesuaian akibat penyimpangan tarikan pengelasan yang besar

2. Pengelasan *V-bracket* terhadap *stern tube*
3. Teknik pengelasan yang tidak baik yang tidak sesuai dengan WPS (*Welding Procedure Specification*)
4. Perhitungan luas penampang yang di *approve* oleh Biro Klasifikasi Indonesia

I.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis membatasi pada hal – hal yang berkaitan dengan teknis pemasangan *V-bracket* terhadap *stern tube* dan lambung kapal. Dalam analisis kesempurnaan pemasangan *V-bracket* ini seharusnya sampai dengan *sea trial* kapal, namun karena satu dan lain hal, kapal ini butuh waktu yang panjang sehingga penelitian ini hanya dibatasi samapi dengan analisis teknis pemasangan *V-bracket* sesuai ketentuan standarisasi.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis pemasangan *V-bracket* supaya mempunyai kekuatan dan akurasi yang cukup sesuai standar kelas dan untuk meminimalkan penyimpangan tarikan pengelasan antara *V-bracket* terhadap *stern tube*.

I.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Penulis

Penelitian ini berguna sebagai masukan dalam menambah pengetahuan tentang tahapan – tahapan / proses pemasangan *V-bracket*.

b. Bagi Dunia Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi refferensi bagi Mahasiswa Teknik Perkapalan, dan menjadi khasanah perpustakaan khususnya di UPN Veteran Jakarta.

c. Bagi Perusahaan Industri Galangan Kapal

Penelitian ini menjadi kontribusi bagi perusahaan perkapalan dalam proses pemasangan *V-bracket* pada kapal bangunan baru.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan ini terdiri dari latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini penulis menguraikan landasan teori yang berisikan tentang pengertian-pengertian dari Propulsi Kapal, *Shaft Bracket*, Prosedur pengelasan, dan *Non Destructive Test* juga menguraikan kerangka berfikir.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini membahas mengenai metode yang akan digunakan penulis dalam melakukan penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan membahas mengenai analisa teknis terkait pemasangan *V-bracket* terhadap sterntube dan lambung kapal.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis menarik kesimpulan dari hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV dan mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan pembahasan dan penelitian serta sumbangan pemikiran yang didapat dari hasil penelitian.