

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan dalam BAB V, dapat diambil kesimpulan bahwasannya :

1. Pada penentuan ukuran utama kapal penyeberangan Pentamaran Tipe A di dapati ukuran yaitu :

➤ *Main Hull*

LOA	= 98,488	m
LWL	= 95,657	m
B	= 8,837	m
H	= 8,837	m
T	= 3,000	m

➤ *Inner Side Hull*

LOA	= 27,645	m
LWL	= 26,639	m
B	= 3,303	m
H	= 8,068	m
T	= 3,000	m

➤ *Inner Side Hull*

LOA	= 57,478	m
LWL	= 55,803	m
B	= 2,014	m
H	= 6,703	m
T	= 3,000	m

2. Dari Perbandingan analisa hambatan dengan kecepatan yang sama pada 12 *Knots* yaitu, KMP JAMBO IX di dapati nilai hambatan 125,400 kN, lalu Kapal Pentamaran Tipe A 114,200 kN, dan Kapal Pentamaran Tipe B senilai 136,900 kN. Maka kesimpulan nya adalah kapal pentamaran tipe A yang terbaik. Lalu untuk mencari mesin utama kapal didapat dengan nilai

tahanan sebesar 925,900 kN pada kecepatan 30 *Knots*. Dari hasil perhitungan hambatan dan daya penggerak maka di dapat motor listrik yang digunakan kapal rancangan dengan spek sebagai berikut.

- *Merk* : Caterpillar
- *Type* : 16 M 46 DF
- *Daya* : 15440 KW (20705 HP)
- *Cylinders* : 16
- *Stroke* : 610 mm
- *Cylinder bore* : 460 mm
- *Speed* : 500 rpm
- *SFOC* : 184 g/KWh

Dan berikut pemilihan rudder dan baling baling pada kapal penyeberangan pentamaran Tipe A:

- *Merk* : Rolls Royce
- *Type* : WST-65U
- *Daya* : 6500 KW
- *Speed* : 600 rpm
- *Prop.Dia* : 4200 mm
- *Jumlah* : 2 Unit

### 3. Berikut Hasil Perbandingan Nilai *Seakeeping*:

Dimana KMP JAMBO IX Gerakan pitch terbesar terdapat pada arah gelombang  $0^\circ$  dengan nilai RMS  $1,70^\circ$ . Sedangkan untuk Gerakan Roll terbesar terdapat pada arah gelombang  $90^\circ$  dengan nilai RMS  $7,98^\circ$  dimana nilai tersebut belum memenuhi menurut *Criteria for Acceleration and Roll* (NORDFORSK, 1987). Dimana angka maksimal untuk Gerakan Roll adalah  $4,0^\circ$ . *Seakeeping* KMP JAMBO IX masuk kriteria di ketinggian gelombang 1,0 m.

Kapal Pentamaran Tipe A Gerakan pitch terbesar terdapat pada arah gelombang  $0^\circ$  dengan nilai RMS  $1,54^\circ$ . Sedangkan untuk Gerakan Roll terbesar terdapat pada arah gelombang  $90^\circ$  dengan nilai RMS  $3,88^\circ$  dimana nilai tersebut memenuhi menurut *Criteria for Acceleration and*

*Roll* (NORDFORSK, 1987). Dimana angka maksimal untuk Gerakan Roll adalah  $4,0^\circ$ . *Seakeeping* kapal penyeberangan pentamaran masuk kriteria di ketinggian gelombang 3,0 m.

Kapal Pentamaran Tipe B Gerakan pitch terbesar terdapat pada arah gelombang  $0^\circ$  dengan nilai RMS  $9,84^\circ$ . Sedangkan untuk Gerakan Roll terbesar terdapat pada arah gelombang  $90^\circ$  dengan nilai RMS  $67,39^\circ$  dimana nilai tersebut tidak memenuhi menurut *Criteria for Acceleration and Roll* (NORDFORSK, 1987). Dimana angka maksimal untuk Gerakan Roll adalah  $4,0^\circ$ . *Seakeeping* kapal penyeberangan pentamaran Tipe B masuk kriteria di ketinggian gelombang 0,5 m.

4. Hasil Perbandingan Stabilitas antara KMP JAMBO IX dan Kapal Penyeberangan Pentamaran Tipe A dan Tipe B. Dimana di dapati kapal memenuhi kriteria IMO
5. *Deck Wetness* Pada Kapal Penyeberangan Pentamaran Tipe A, Kemungkinan air masuk geladak pada kecepatan 30 *Knots* dengan ketinggian gelombang 3 m adalah 3%. Menurut *criteria Rules General Operability Limiting Criteria for Ship* (NORDFORSK, 1978) dimana nilai maksimal *Probability of Deck Wetness* adalah 0,05 atau 5%

## 6.2 Saran

Dalam Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan, maka dari itu ada beberapa saran.

1. Ada penelitian lanjutan untuk menganalisis secara teknis kekuatan dan getaran kapal pada kapal pentamaran
2. Ada penelitian yang diuji di fasilitas test pool untuk kapal *multihull* menggunakan model fisik.
3. Ada penelitian untuk menghitung biaya pembangunan kapal penyeberangan pentamaran