

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan hasil penelitian dan pembahasan beberapa rumusan masalah pada tugas akhir ini maka ada beberapa kesimpulan sebelum melakukan perubahan konstruksi tongkang abadi menjadi yang ada di *cutter suction dredger* (CSD) sebagai berikut :

1. Hasil dari perencanaan yang ada di cutter suction dredger ini adalah perubahan yang terjadi pada displacement (1) 236,19 ton, dengan sarat (1) tongkang abadi yang 1,4 meter setelah dilakukan perencanaan menjadi CSD dengan displacement (2) 248, 67 ton dengan sarat (2) berubah menjadi 1,474 meter.
2. Dari hasil perhitungan ukuran konstruksi yang ada di *cutter suction dredger* adalah perhitungan beban pada deck kapal dengan rumus  $P_o = 2,1 \times (C_b + 0,7) \times C_o \times C_L \times f \times C_{RW}$  ( kN/m<sup>2</sup>) maka  $2,1 \times (0,9+0,7) \times 0,51 \times 1 \times 1$  adalah 7,9 kN/m<sup>2</sup>, itu merupakan salah satu contoh perhitungan ukuran konstruksi untuk lebih detail ada di bab IV. Dari perhitungan tebal plate yang dipakai sama actual yang ada dikapal masih standart. Kecuali tebal plate bagian pipa hisap ada penambahan tebal plate sebesar 20 % dari tebal plate 10 mm.
3. Hasil analisa stabilitas CSD yang di syaratkan IMO (- *a749-Code on Intact Stability For All Types of Ships Covered by IMO Instruments*) dimana CSD memiliki nilai GZ maksimum 1,064 meter dengan sudut GZ 23,9° pada kondisi *full load* (sebelum beroperasi) untuk nilai intact  $(A+B) > 1,4(B+C)$  adalah  $(179,88) > 1,4 (0)$  , nilai untuk Damage  $(A+B) > (B+C)$  adalah  $(179,88) > (0)$ . Pada saat cutter suction dredger beroperasi nilai

GZ maksimum 1,107 meter dengan sudut GZ 24,6°. Untuk nilai Intact  $(A + B) > 1,4 (B + C)$  adalah  $(262,2) > 1,4(0)$ , Nilai Damage  $(A+B) > (B+C)$  adalah  $(262,2) > (0)$ . Dari data diatas nilai Intact dan damage stabilitas kapal masih dalam kondisi baik.

## 5.2 Saran

Tugas akhir yang disusun mengenai permasalahan ukuran kontruksi dan stabilitas kapal. Dalam perencanaan ukuran kontruksi di *cutter suction dredger* yang belum dibahas masalah structure kapal, kekuatan memanjang kapal, dan biaya pembuatan kapal. Oleh sebab itu penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat dikembangkan lagi secara mendalam dan lebih lengkap.