

BAB V

KESIMPULAN

5.1. KESIMPULAN

Dari analisa dan pembahasan yang dilakukan diatas maka dapat ditarik beberapa kesimpulan :

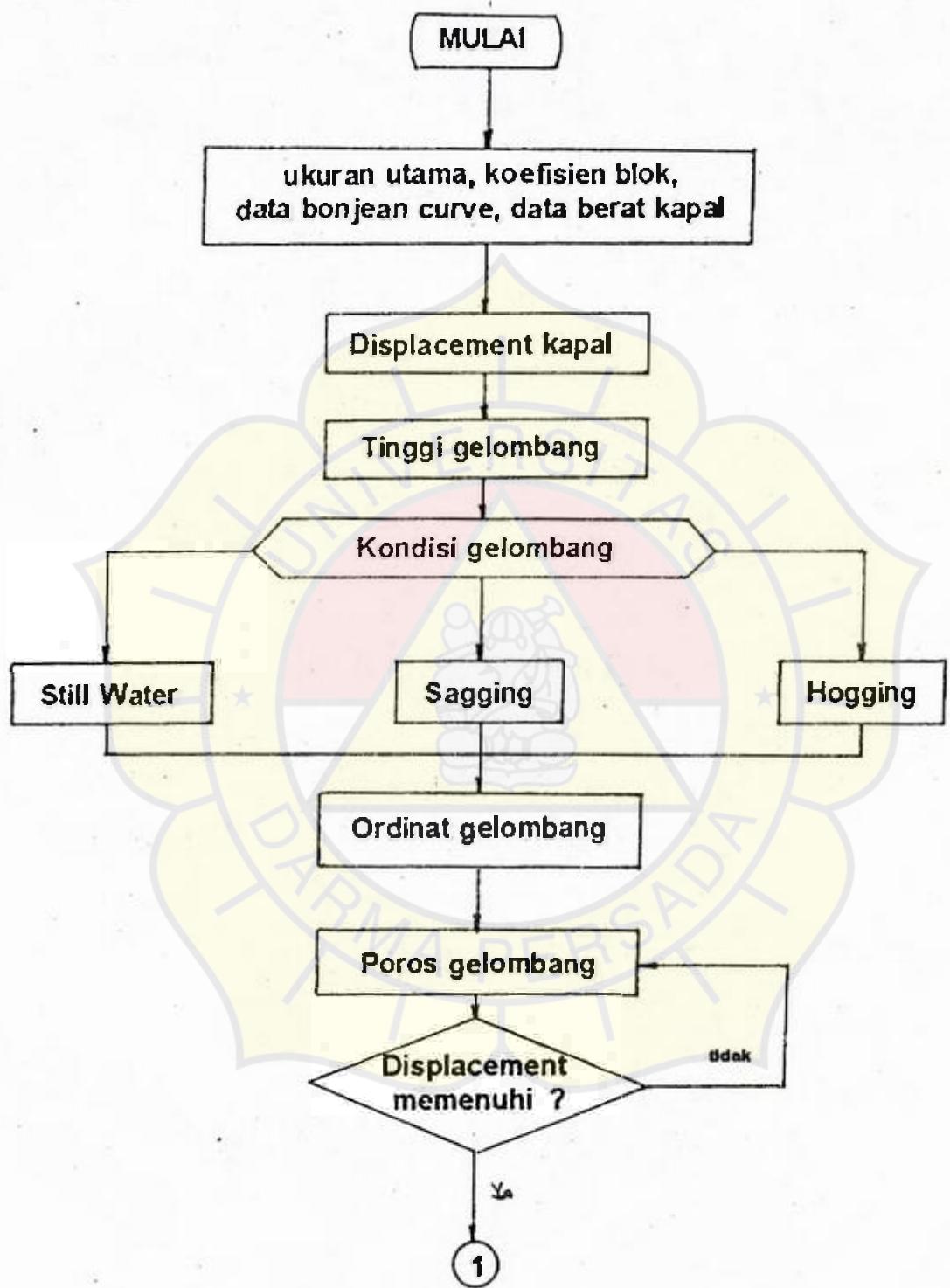
1. Untuk perhitungan kekuatan pada kondisi sagging setelah diperpanjang 12 meter.
 - a. Untuk displacement 10032,19 ton poros gelombang berada pada 8,4 meter diatas garis dasar.
 - b. Momen maximum (M_x) = 27239,663 ton.m
 - c. Tegangan tekan deck atas (main deck) = 0,0100030 kg/mm²
 - d. Tegangan tekan keel (plat dasar) = 0,0109277 kg/mm²
2. Untuk perhitungan kekuatan pada kondisi hogging setelah diperpanjang 12 meter.
 - a. Untuk displacement 10032,19 ton poros gelombang berada pada 8,5 meter diatas garis dasar.
 - b. momen maximum (M_x) = 18373,890 ton.m
 - c. Tegangan tarik deck atas (main deck) = 0,0067472 kg/mm²
 - d. Tegangan tekan keel (plat dasar) = 0,0073710 kg/mm²

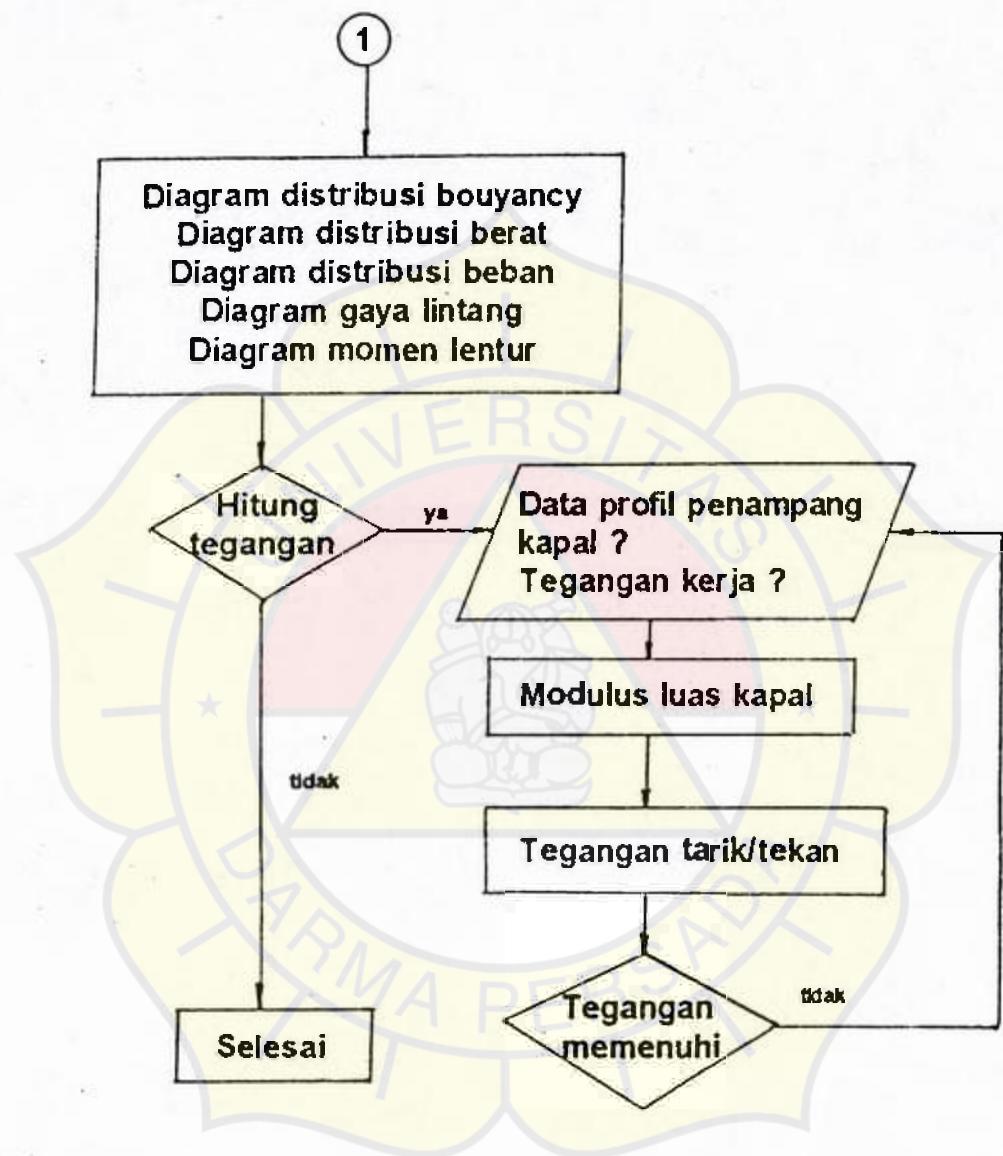
2. Untuk perhitungan kekuatan pada kondisi still water setelah diperpanjang 12 meter.
 - a. Untuk displacement 10032,19 ton poros gelombang berada pada 6,0 meter diatas garis dasar.
 - b. momen maximum (M_x) = 5557,7590 ton.m
 - c. Tegangan tarik deck atas (main deck) = 0,0020409 kg/mm²
 - d. Tegangan tekan keel (plat dasar) = 0,0022296 kg/mm²
3. Keadaan ombak pada saat kondisi sagging lebih kritis dibanding dengan kondisi hogging, hal ini dapat terlihat dari harga tegangan tekan deck (main deck) dan tegangan tekan keel (plat dasar) kondisi sagging lebih besar dari kondisi hogging.
4. Pertambahan panjang sebesar 12 meter pada kapal Tanker 6500 DWT dapat dilakukan dengan memotong pada bagian midle body. Ini dapat dibuktikan bahwa nilai Tegangan tarik/tekan deck teratas (main deck) dan Tegangan keel (plat dasar) masih memenuhi ambang yang diijinkan.
5. Adapun Tegangan tarik/tekan pada midship yang diijinkan oleh LR (Lloyd Register) adalah ≤ 0.67 kg/mm² berarti kekuatan memanjang kapal Tanker 6500 DWT setelah diperpanjang 12 meter mengijinkan untuk berlayar pada tinggi ombak 6,0 m, karena tegangan tarik/tekan yang didapat lebih kecil dari 0.67 kg/mm².

5.2. SARAN

Setelah menganalisa mengenai perhitungan kekuatan memanjang dapat penulis menyarankan :

1. Setiap kapal yang akan diperpanjang, hitung dahulu perbandingan L/B, B/T, T/D, L/D apakah memenuhi harga yang disyaratkan, seperti pada perncanaan awal.
2. Hitung kembali kekuatan memanjang kapal setelah diperpanjang sebesar X yang direncanakan. Agar dapat diketahui apakah tegangan tekan atau tegangan tarik masih dapat diijinkan jika nantinya kapal itu berlayar.
3. Dalam menghitung kekuatan memanjang kapal gunakan komputer agar cepat dalam perhitungan juga didapatkan hasil yang optimal.
4. Tahapan perhitungan kekuatan memanjang dapat dibuat suatu diagram agar dapat mempermudah jalannya proses perhitungan seperti berikut.





DAFTAR PUSTAKA

1. "Structural Design of Sea-Going Ship", N. Barabanov
2. "Merchan Ships Design Hand Book" Book 4 (Hull Structure)
The Kansai Society of Naval Architects, Japan.
3. "Ship & Naval Architecture", the Institute of Marine
Enginer, London. Munro - Smith,R 1978
4. Specification 6500 DWT Oil Tanker.
5. "Ship Stability for Masters and Mates", Stanford Maritime
Limited, London. Deret,DR 1972.
6. "Strength of Ships" Chapter IV , D.F. MacNaught

KAPAL TANKER 6500

TANKER 6500 DWT

