

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini dilakukan dengan simulasi ansys AQWA yaitu hydrodynamic diffraction pada kapal quadrimaran dan katamaran, dengan beberapa variasi kedalaman perairan dan kecepatan untuk menganalisa faktor squat, sinkage trim dan didapatkan sebuah grafik RAO (Response Amplitude Operation). Nilai simulasi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada kondisi H/T 1,2, dan f_n 0,3, 0,5, 0,7 lambung quadrimaran dibandingkan dengan lambung katamaran, dengan memperoleh efek squat rata-rata 8% lebih rendah.
2. Pada kondisi H/T 1,3, dan f_n 0,3, 0,5, 0,7 lambung quadrimaran dibandingkan dengan lambung katamaran, dengan memperoleh efek squat rata-rata 12% lebih rendah.
3. Pada kondisi H/T 1,5, dan f_n 0,3, 0,5, 0,7 lambung quadrimaran dibandingkan dengan lambung katamaran, dengan memperoleh efek squat rata-rata 14% lebih rendah.
4. Dengan perubahan LCG 10 % pada kondisi H/T 1,2 didapatkan kondisi trim by stern, dan f_n 0,3, lambung katamaran dibandingkan dengan lambung quadrimaran, memiliki efek sinkage rata-rata 12 % lebih rendah. Namun ketika f_n mencapai 0,5 dan 0,7, lambung quadrimaran memiliki efek sinkage 30 % lebih rendah.
5. Dengan perubahan LCG -10 % pada kondisi H/T 1,3 menghasilkan kondisi trim by stern, dan f_n 0,3, lambung katamaran dibandingkan lambung quadrimaran yang memiliki efek sinkage by stern rata-rata 9% lebih rendah. Namun ketika f_n mencapai 0,5 dan 0,7, lambung quadrimaran memiliki efek sinkage 49% lebih rendah.

6. Dengan perubahan LCG -10% pada kondisi H/T 1,5 didapatkan kondisi trim by stern, dan f_n 0,3, lambung katamaran dibandingkan dengan lambung quadrimaran, memiliki nilai sinkage rata-rata 6% lebih tinggi. Namun ketika f_n mencapai 0,5 dan 0,7, lambung quadrimaran memiliki efek sinkage 8% lebih tinggi.

5.2 Saran

Diharapkan penelitian lebih lanjut yang melibatkan faktor perairan dangkal akan memberikan beberapa variasi froud number dengan simulasi numerik lainnya. sehingga dapat diketahui pada kecepatan berapa model akan menyentuh dasar air dan terjadi kandas.