

BAB V

KESIMPULAN

V.1. Kesimpulan

Penelitian mengenai pengaruh beban gelombang terhadap besar tegangan dengan variasi sudut hadap sebesar 90^0 , 135^0 , 180^0 , variasi tinggi gelombang signifikan sebesar 3, 4, 5 dan 6 m dengan kecepatan 30 knot ini telah dibahas mulai dari awal hingga akhir. Mulai dari tahap awal pemodelan di perangkat lunak Ansys Aqwa dan pemodelan pada perangkat lunak Poseidon, lalu dilanjutkan perhitungan-perhitungan dan analisis terhadap hasil yang didapatkan maka didapatkan kesimpulan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Beban gelombang terbesar pada kapal perang tipe *corvette* terjadi pada tinggi gelombang signifikan sebesar 6 m. Dengan besar gaya lintang maksimal pada gerakan *heave* dengan sudut hadap 180^0 sebesar 9.001,84 kN dan momen lengkung maksimal pada gerakan *pitch* dengan sudut hadap 180^0 sebesar 392.816,82 kNm.
2. Tegangan global yang terjadi dipengaruhi oleh besarnya tinggi gelombang signifikan dan variasi sudut hadap. Semakin besarnya tinggi gelombang signifikan maka tegangan global juga semakin besar, selain itu dengan *wave heading* yang semakin besar mulai dari 90^0 , 135^0 , dan 180^0 maka tegangan juga semakin besar. Dimana besar tegangan yang terjadi pada setiap tinggi gelombang signifikan 3, 4, 5 dan 6 m berturut-turut adalah 121,24 N/mm², 172,37 N/mm², 207,51 N/mm² dan 231,89 N/mm².
3. Tegangan maksimal pada *frame 88 (midship section)* tersebut terjadi ketika mendapat gelombang dengan tinggi gelombang signifikan 6 m dan *wave heading* 180^0 yang terletak pada bagian *top deck* sebesar 231,89 N/mm². Dengan adanya tegangan ijin menurut *GL-Rules* sebesar 243,4 N/mm², maka dapat disimpulkan bahwa tegangan telah memenuhi persyaratan tegangan ijin kapal.