

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

Pada bab ini menjadi bagian akhir dari penelitian. Bagian akhir penelitian berisi kesimpulan dan saran dari hasil data analisis yang telah dilakukan pada beberapa bab sebelumnya. Penarikan kesimpulan yang diperlihatkan pada sub bab sebagai berikut :

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis retak dan simulasi kekuatan *doubler* pada pondasi mesin yang telah dilakukan menggunakan *software ansys structural* dengan variasi bentuk dan pembebanan pada pondasi mesin kapal dengan *doubler* maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penentuan ukuran plat *doubler* terhadap retak mengikuti aturan yang ada pada aturan Biro Klasifikasi Indonesia
2. Nilai tegangan *von mises (equivalent stress)* pondasi mesin tanpa kerusakan dengan pembebanan 100%,100%+25%,100%+50%,100%+75% adalah 145,86 MPa , 183,7 Mpa , 221,55 MPa, dan 259,39 Mpa.
3. Nilai tegangan *von mises (equivalent stress)* pondasi mesin yang mengalami perbaikan *doubler* berbentuk persegi dengan pembebanan 100%,100%+25%,100%+50%,100%+75% adalah 152,5 MPa , 191,94 MPa, 231,38 MPa, dan 270,82 MPa.
4. Nilai tegangan *von mises (equivalent stress)* pondasi mesin yang mengalami perbaikan *doubler* berbentuk lingkaran dengan pembebanan 100%,100%+25%,100%+50%,100%+75% adalah 152,52 MPa , 191,96 MPa, 231,41 MPa, dan 270,85 MPa.

5. Rata-rata tegangan maksimal hasil simulasi dari pondasi mesin dengan perbaikan plat *doubler* berbentuk persegi lebih kecil dibandingkan dengan pondasi mesin dengan perbaikan plat *doubler* berbentuk lingkaran

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian tentang menganalisis kekuatan struktur terdapat saran yang dapat diberikan yaitu penambahan jumlah ukuran element dalam proses meshing agar dapat menambah tingkat keakuratan dalam proses analisis.