

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian *reverse engineering* terhadap analisis tegangan *back ladder* pesawat DHC-6 Twin Otter 300S dengan metode elemen hingga, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Metode *reverse engineering* sangat membantu peneliti dalam merancang sebuah produk baru walaupun spesifikasi dari produk tersebut belum diketahui.
2. *Over-design* pada satu struktur dapat menghambat proses simulasi, maka dibuat sebuah desain struktur dibuat lebih simpel.
3. Metode penerapan *meshing* pada analisis *fluent* sangat mempengaruhi proses iterasi. Maka harus dilakukan *re-meshing* agar proses iterasi dapat berjalan lancar dan mencapai grafik *convergent*.
4. *Back ladder* hasil modifikasi peneliti dengan bentuk *cross-section aerofoil* memiliki tingkat aerodinamis yang lebih tinggi dibanding desain hasil rekayasa balik (*initial*).
5. *Ladderstep* pada *back ladder* hasil modifikasi peneliti dengan variasi material aluminium 7075 lebih *proper* dibanding dengan variasi material aluminium 2024.

5.2. Saran

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan hingga pembebanan dinamis terhadap struktur *ladderstep* pada *back ladder* hasil modifikasi peneliti.
2. Analisis kekuatan *impact* pada *back ladder* dapat dicapai dengan menghitung kekuatan pada struktur *float* pesawat.

3. Struktur *back ladder* terlalu *over-design* bila digunakan untuk analisis tegangan struktur.
4. Perancangan *back ladder* pada pesawat harus disesuaikan dengan *efficiencies operation*-nya.