

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian efek pemasangan variasi sudut *Vortex Generator* (VG) pada airfoil 2412 dapat disimpulkan bahwa :

1. Airfoil NACA 2412 memiliki C_L maksimal pada *angle of attack* 12° pada bilangan Reynolds 1.5×10^5 . Airfoil yang tidak dipasang VG memiliki C_L sebesar 1.181. Airfoil yang dengan VG 10° memiliki C_L sebesar 1.158. Airfoil yang dengan VG 20° memiliki C_L sebesar 1.174. Airfoil yang dengan VG 30° memiliki C_L sebesar 1.168.
2. Airfoil NACA 2412 memiliki C_D maksimal pada *angle of attack* 12° pada bilangan Reynolds 1.5×10^5 . Airfoil yang tidak dipasang VG memiliki C_D sebesar 0.056. Airfoil yang dengan VG 10° memiliki C_D sebesar 0.061. Airfoil yang dengan VG 20° memiliki C_D 0.066. Airfoil yang dengan VG 30° memiliki C_L sebesar 0.070.
3. Airfoil 2412 pada Re 1.5×10^5 memiliki C_L/C_D terbesar pada sudut serang 6° . Airfoil yang tidak dipasang VG memiliki C_L/C_D sebesar 31.641. Airfoil yang dengan VG 10° memiliki C_L/C_D sebesar 27.729. Airfoil yang dengan VG 20° memiliki C_L/C_D 17.727. Airfoil yang dengan VG 30° memiliki C_L/C_D sebesar 16.648.
4. Pada bentuk gambaran simulasi diperlihatkan kecepatan dan tekanan yang tercipta. Pada kecepatan aliran dipertengahan diantara sepasang VG menunjukkan bahwa separasi yang terjadi akan semakin berkurang ketika pemasangan sudut VG semakin bertambah. Namun bila diantara 2 pasang VG, separasi akan semakin bertambah ketika pemasangan sudut VG semakin bertambah. Untuk tekanan yang tercipta, ketika dipasang VG maka tekanan tercipta semakin meningkat ketika sudut pemasangan VG meningkat.

5.2 Saran

Adapun saran yang ditujukan untuk pengembangan dan penyempurnaan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya melakukan simulasi ketika airfoil belum sampai keadaan stall, maka dapat dilakukan penelitian lanjut ketika airfoil mencapai keadaan stall.
2. Penelitian ini mendapat perbedaan yang cukup jauh ketika dibandingkan dengan hasil eksperimen, maka dapat dilakukan eksperimen mandiri agar mendapat perbedaan yang cukup kecil.