

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian yang berjudul “Analisa Penambahan *Vortex Generator* Pada Karakteristik Aerodinamika pada Desain Mobil Cybertruck Dengan Metode Simulasi CFD” dapat disimpulkan bahwa:

1. Melalui simulasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat hasil yang bervariasi yang terdapat pada *coefficient drag* dengan kondisi parameter: variasi radius fillet *vortex generator* yaitu 10°, 20° dan 30°. Dengan kecepatan udara 80 Km/h dan 100 Km/h dengan variasi letak yaitu depan, tengah dan belakang. Bahwa terjadi perbedaan signifikan pada *force drag* dan *coefficient drag*.
2. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa penggunaan *Vortex Generator* pada model mobil *Cybertruck* memiliki pengaruh terhadap *coefficient drag* dari model mobil tersebut dikarenakan terdapat penurunan *coefficient drag* yang terjadi setelah dilakukan pengujian untuk membandingkan *vortex generator* pada desain fillet 20° dengan *vortex generator* pada desain fillet 10° dan 30° bahkan turun drastis melebihi model *cybertruck* yang tidak menggunakan *vortex generator* yang memiliki *Cd* sebesar 0,48810827 dan *Fd* sebesar 519,48863 N. Jadi, *vortex generator* dengan desain radius fillet 20° yang diletakkan dibagian depan memiliki pengaruh terhadap pengurangan *coefficient drag* yaitu pengurangan *coefficient drag* dan *force drag* pada *cybertruck* dengan *cd* sebesar 0,45266866 dan *Fd* sebesar 481,77061 N di kecepatan 80 Km/h kemudian *cd* sebesar 0,45201879 dan *Fd* sebesar 748,97953 N di Kecepatan 100 Km/h, yang berarti bahwa *vortex generator* sangat berpengaruh dalam menurunkan *CD* dan *Fd* pada *cybertruck*.

5.2 Saran

Hasil pengujian membuat beberapa rekomendasi berdasarkan saran, seperti:

1. Pada saat proses meshing, terdapat beberapa kendala seperti meshing sering error gara – gara lebih dari lisensi, teliti dalam menggunakan meshing agar size meshing tidak melebihi batas.
2. Penelitian dapat digunakan untuk mengembangkan penelitian lagi, desain benda dengan variasi lainnya.
3. Untuk perangkat keras disarankan menggunakan RAM dan memori yang besar agar aplikasi tidak menjadi berat saat dilakukan simulasi.