

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan yakni penambahan variasi *tunnel* tanpa mengubah ukuran utama dari model lambung trimaran dan dianalisis pada kecepatan yang berbeda-beda menggunakan *software ansys CFX*, sehingga dapat disimpulkan bahwa :

- a. Variasi *tunnel* yang digunakan berbentuk *half-cylinder*, datar dan trapesium dengan titik tertinggi *tunnel* adalah 0.145 m
- b. Perbandingan variasi *tunnel* 1 dan tanpa *tunnel* menunjukkan *tunnel 1* memiliki hambatan total lebih kecil dengan penyimpangan rata-rata sebesar 0,76%, *tunnel 2* lebih kecil dari tanpa *tunnel* dengan penyimpangan rata-rata 1,19% dan *tunnel 3* lebih kecil dari tanpa *tunnel* dengan penyimpangan rata-rata 0,29%. Dari hasil analisis ketiga variasi *tunnel* menunjukkan *tunnel 2* memiliki nilai hambatan total yang terkecil.
- c. Perbandingan variasi *tunnel* 1 dan tanpa *tunnel* menunjukkan *tunnel 1* memiliki hambatan viskositas lebih besar dengan penyimpangan rata-rata sebesar 5,29%, *tunnel 2* lebih besar dari tanpa *tunnel* dengan penyimpangan rata-rata 4,87% dan *tunnel 3* lebih besar dari tanpa *tunnel* dengan penyimpangan rata-rata 4,47%. Dari hasil analisis ketiga variasi *tunnel* menunjukkan *tunnel 1* memiliki nilai hambatan total yang terbesar.
- d. Perbandingan variasi *tunnel* 1 dan tanpa *tunnel* menunjukkan *tunnel 1* memiliki hambatan gelombang lebih kecil dengan penyimpangan rata-rata sebesar 0,76%, *tunnel 2* lebih kecil dari tanpa *tunnel* dengan penyimpangan rata-rata 1,19% dan *tunnel 3* lebih kecil dari tanpa *tunnel* dengan penyimpangan rata-rata 0,29%. Dari hasil analisis ketiga variasi *tunnel* menunjukkan *tunnel 2* memiliki nilai hambatan gelombang yang terkecil.
- e. Tunnel 2 menghasilkan gelombang yang stabil
- f. Tunnel 1 dan 3 menghasilkan gelombang yang fluktuatif
- g. Tanpa tunnel menghasilkan gelombang yang stabil akan tetapi memperoleh hambatan yang tinggi

5.2 Saran

Adapun saran yang didapat diberikan agar penelitian ini dapat dimaksimalkan, yakni :

Bagi peneliti lanjutan, disarankan untuk menyetarakan volume dan luas *tunnel* sehingga dapat meningkatkan akurasi dalam penelitian. Penelitian juga dapat dilanjutkan dengan variasi ketinggian *tunnel* yang berbeda-beda agar dapat mengetahui konfigurasi ketinggian *tunnel* yang paling sesuai untuk digunakan dengan mempertimbangkan faktor hambatan, ekonomi dan penerapan sistem desain di Indonesia.