

## BAB 5

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi menggunakan metode CFD (*Computational Fluid Dynamics*), dapat disimpulkan bahwa :

1. Perbandingan tiap model yaitu *planing hull bare*, *planing hull* dengan *spray rail deflector* dan *planing hull* dengan *petestep water deflector* yang telah dilakukan simulasi mengalami penurunan nilai hambatan
2. Pada model *planing hull bare* nilai hambatan totalnya lebih besar 5% dibanding menggunakan *spray rail deflector* dan *petestep water deflector*
3. Pada model *planing hull* dengan *spray rail* dan *petestep water deflector* memiliki perbedaan nilai hambatan total sebesar 2%
4. Nilai koefisien hambatan viskositas tertinggi ada pada *planing hull bare* dibanding dengan *spray rail* dan *petestep water* sebesar 31,8% dan nilai koefisien viskositas pada *spray rail* lebih besar dibanding *petestep water* senilai 39%%.
5. Nilai koefisien hambatan gesek tertinggi ada pada *planing hull bare* dibanding *spray rail* dan *petestep water* sebesar 12% dan nilai koefisien gesek pada *spray rail* lebih kecil dibanding *petestep water* senilai 6,34%.
6. Pada *static drift motion* terjadi kenaikan nilai  $F'_x$  dan  $F'_y$  pada sudut  $20^\circ$  dikarenakan semakin besar rotasi yang dilakukan luasan gelombang yang mengenai luasan kapal semakin besar.

#### 5.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjutnya terkait variasi *spray rail* dan *petestep water* bisa ditambahkan *chine*-nya dan peletakan *chine*-nya. Juga lebih baik diperlukan pengujian di towing tank dan dibandingkan dengan metode CFD agar mendapatkan nilai hambatan yang sesuai. Perhitungan mengenai material dan konstruksi yang dipakai juga diperhitungkan untuk mengoptimalkan kinerja kapal. Dan perlu juga dianalisis biaya pembuatan *spray rail* dan *petestep water* untuk mengetahui nilai ekonomisnya.