

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

dari simulasi yang telah dilakukan dan analisa udara pada fan dan integrasinya ke dalam sistem *circular hovercraft* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Kenaikan Tekanan maksimum fan aksial pada circular hovercraft proto x-1 dapat dicapai pada nilai **602 Pa** yaitu dengan konfigurasi jumlah blade/sudu **10 buah** dan sudut pemasangan blade (*blade angle*  $35^0$ )
- Dengan kenaikan tekanan sebesar itu maka fan aksial **tidak mampu** untuk memenuhi tekanan cushion sebesar 1326 Pa dimana ukuran diameter cushion 1,2 m
- Pada simulasi mixed flow fan menunjukkan bahwa kenaikan tekanan fan dapat mencapai tekanan cushion yang dibutuhkan dan kecepatan dorong minimum, yaitu pada kondisi debit aliran **1,6 m<sup>3</sup>/s**, pada kondisi ini tekanan cushion yang mampu dicapai ialah **948 Pa** dengan kecepatan dorong (*thrust velocity*) sebesar **34,48 m/s**.
- Nilai kebutuhan tekanan cushion tersebut merupakan nilai tekanan cushion hasil optimasi dimana terjadi pelebaran diameter cushion menjadi 0,8 m, pelebaran ini merupakan hasil modifikasi dan optimasi dari rekan satu tim Rhandyawan[6])

#### 5.2 SARAN

Saran atau rekomendasi yang dapat penulis lakukan terkait dalam optimasi kinerja hovercraft antara lain :

- Memperkecil kebutuhan tekanan cushion apabila tetap ingin menggunakan fan aksial bersudu banyak (*multi-wing fan*) 24 inchi. Memperkecil tekanan cushion dapat dilakukan dengan cara memperbesar *cushion area* dari hovercraft yaitu sekitar dua kali dari diameter awal
- Penggunaan mixed flow fan harus memperhatikan beberapa aspek yang belum dibahas dalam skripsi ini antara lain : kelebihan beban akibat penggunaan

*mixed flow fan* dan penambahan *ducting* untuk *mixed flow fan*, kemudian proses penempatan/*mounting* engine dan *mixed flow fan* pada sistem, serta vibrasi yang diakibatkan penggunaan *mixed flow fan*.

- Penggunaan material yang lebih ringan untuk tiap-tiap komponen dari sistem circular hovercraft
- Penambahan sistem transmisi kecepatan pada circular hovercraft akan meningkatkan kinerja dari hovercraft itu sendiri
- Perlu dilakukan pengembangan secara kontinu dan menyeluruh untuk mendapatkan desain dan rancang bangun circular hovercraft yang handal

