

BAB V

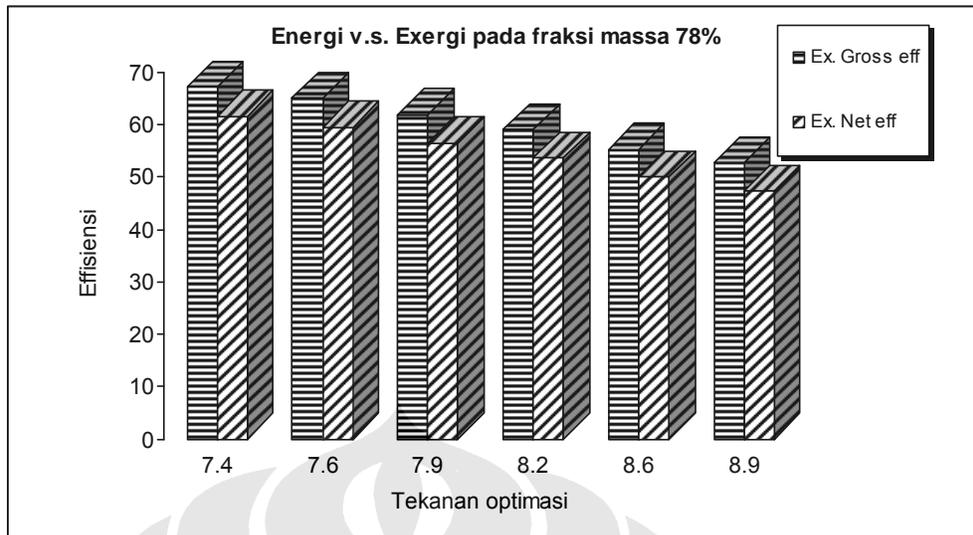
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Dari simulasi dan hasil perhitungan yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan berupa :

1. Sistem siklus Kalina 34 yang dijalankan dengan simulasi telah mendekati hasil dari pembangkit daya *Kalina cycle* di kota husavic, Islandia, sebesar 2 MW dan ini menjadi sumber yang dapat memvalidasikan program simulasi *Cycle Tempo 5.0* karena hasil simulasi menunjukkan hasil yang mendekati nilai tersebut.
2. Pada tekanan keluar turbin konstan, peningkatan fraksi massa *ammonia* akan meningkatkan daya dan efisiensi sistem. Pada fraksi massa tetap, penurunan tekanan keluar turbin akan meningkatkan daya dan efisiensi sistem
3. Dari hasil simulasi yang menggunakan campuran fraksi massa *ammonia-water* antara 78% sampai 85.5% dan variasi tekanan keluar turbin mulai dari 7.4 bar sampai 9.6 bar. Diperoleh nilai *power output* dan efisiensi exergi tertinggi adalah pada campuran 78% dan 7.4 bar .

”Simulasi ini menunjukkan nilai efisiensi tertinggi berada pada fraksi massa 78% *ammonia*. Secara spesifik dapat ditunjukkan oleh gambar diagram dibawah ini, bahwa nilai efisiensi exergi tertinggi terdapat pada tekanan 7.4 yang merupakan tekanan terkecil.



Gambar 5.1. Perbandingan efisiensi pada fraksi massa 78%, efisiensi exergi gross dan efisiensi exergi netto terhadap tekanan optimasi

Grafik diatas menyatakan pada fraksi massa 78% *ammonia*, nilai efisiensi energi dan exergi terbesar berada pada tekanan optimasi 7.4 bar yang dibuktikan dengan semakin menurunnya efisiensi jika dilakukan penambahan tekanan.”

5.2 SARAN

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis mengalami beberapa hambatan. Oleh karena itu, penulis menyarankan beberapa hal dibawah ini agar jika ada pihak lain yang ingin menulis tentang analisis exergi dapat mengatasi masalahnya dengan baik.

1. Membaca bahan tambahan didalam buku *Thermodynamic* karangan Yunus A. Cengel pada bab 7 untuk memahami *Availability (Exergy)*.
2. Dalam analisis exergi penulis menggunakan bantuan *software cycle tempo*. Penguasaan *software* ini membutuhkan waktu yang relatif lama. Oleh karena itu, diharapkan agar pembaca terlebih dahulu menguasai *software* ini dengan cepat dengan bantuan *help* pada *software* atau bertanya kepada ahlinya
3. Mempelajari sistem yang akan dibuat simulasi sebelum melakukan simulasi dengan *Cycle Tempo 5.0*
4. Penguasaan konsep exergi juga sebaiknya dilakukan secepatnya, karena hal ini merupakan konsep dasar dalam penulisan tugas akhir ini. Penguasaan konsep ini dapat menggunakan bantuan Dosen, buku-buku exergi dan internet
5. Lakukan studi banding dengan data *real* dilapangan sehingga hasil simulasi dapat divalidasi.