

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis kinerja turbin gas GT 4.1 dengan variasi temperatur *inlet* kompresor dan beban operasional,

1. Pada kondisi beban yang sama, nilai temperatur *inlet* kompresor yang rendah memiliki pengaruh terhadap kinerja turbin gas, yaitu dapat meningkatkan hasil kinerja pada parameter efisiensi kompresor, efisiensi turbin, kerja kompresor, kerja turbin dan efisiensi termal siklus turbin. Namun dapat menurunkan hasil kinerja pada parameter *Back Work Ratio* dan *Specific Fuel Consumption*.
2. Peningkatan beban operasional memiliki pengaruh terhadap kinerja turbin gas, yaitu dapat meningkatkan hasil kinerja pada parameter efisiensi kompresor, efisiensi turbin, kerja kompresor, kerja turbin, dan efisiensi siklus turbin. Namun dapat menurunkan hasil kinerja pada parameter *Back Work Ratio* dan *Specific Fuel Consumption*.
3. Hasil perhitungan efisiensi siklus turbin gas secara teori dan menggunakan simulasi *cycle tempo* memiliki *trendline* yang mendekati pada kondisi temperatur yang tinggi maupun pada kondisi temperatur yang rendah. Perbedaan *trendline* yang sedikit ini dikarenakan kondisi nilai efisiensi isentropik pada *apparatus* komponen turbin dan kompresor masing masing di-*input* berdasarkan hasil perhitungan manual.

5.2 Saran

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut untuk penambahan *annual* data operasional turbin gas agar dapat menentukan rata-rata penggunaan bahan bakar dalam satu tahun.
2. Dilakukan penambahan variasi temperatur *inlet* kompresor di setiap beban untuk mendapatkan nilai kinerja turbin yang lebih optimal.