

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisa data di atas maka dapat kita simpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan perhitungan maka Turbin Heat rate 2011 kcal/kWH, Turbin efisiensi 42,76%, Boiler Efisiensi 89,3%, Generator transformer Efisiensi 99,77% dan hasilnya sama dengan hasil simulasi Top-i kecuali boiler efisiensi dimana hasil simulasi Boiler Efisiensi 89% berbeda 0,3% karena data batubara masih menunggu hasil laborat sementara dalam simulasi data berjalan secara online kecuali batubara masih menggunakan data sebelum performance test
2. Dari perhitungan Net Plant Heat rate maka hasilnya 2429 kcal/kWH, hasil simulasi Software Top-i 2438 kcal/kWH, karena data perhitungan menggunakan nilai boiler efisiensi 89,3%, dan simulasi menggunakan boiler efisiensi 89 %. Dari hasil perhitungan dan simulasi tidak berbeda jauh maka sudah dianggap benar.
3. Setelah dilakukan perbandingan data 2006 sampai 2017 (11 tahun), maka Unit 1 mengalami penurunan performance atau degradasi sebesar 5,8 %. Sedangkan ketentuan dari perusahaan degradasi maksimal 5 %. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan-perbaikan untuk mengembalikan performa unit.
4. Setelah dilakukan analisa grafik dari tahun 2006 sampai 2017 maka yang menyebabkan naiknya Net Plant Heat rate adalah Turbin Heat rate. Turbin heat rate terus mengalami kenaikan per tahun linier dengan naiknya Net Plant Heat rate. Sedangkan grafik lainnya yang tidak mengalami kenaikan atau penurunan secara terus menerus. Dengan naiknya Turbin Heat rate berarti kinerja Turbin semakin berat dan memerlukan uap yang lebih banyak untuk memutarakan Turbin sehingga berpengaruh dengan naiknya konsumsi bahan bakar dalam Boiler

## 5.2. Saran-saran

1. Dengan naiknya Turbin Heat rate maka perlu dilakukan inspeksi pada Turbin apakah sudah berkerak atau mengalami penipisan pada Blade Turbin, sehingga Turbin kurang efisien
2. Inspeksi pada Strainer/ Filter pada Main Stop Valve (MSV) sebagai penyaring uap yang masuk ke Turbin yang dapat menghambat aliran uap ke Turbin jika kotor

