

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah dilakukan perhitungan dan analisa kemudian dapat ditarik beberapa kesimpulan seperti berikut :

1. Perubahan beban sangat berpengaruh terhadap keefisiensian PLTU, jika beban berubah misalnya dari 200 MW ke 260 MW dst, maka perubahannya juga harus diikuti oleh aliran enthalpy, bahan bakar, dll. Karena jika tidak maka tingkat keefisiensian pada pembangkit tersebut sangat rendah, bahkan bisa tidak layak pakai.
2. Pada *efficiency boiler*, boiler memiliki tingkat keefisiensian tertinggi pada pembebanan 300 MW yaitu 90,1621%, dan semua itu disebabkan oleh nilai batubara yang digunakan, karena pada pembebanan 300 MW tersebut memiliki nilai kalor yang paling tinggi dibandingkan dengan pembebanan yang lain. Nilai kalor batu bara sangat berpengaruh terhadap keefisiensian suatu pembangkit termasuk keefisiensian pada boiler.
3. *Thermal efficiency Gross* merupakan perhitungan akhir agar kita dapat mengetahui tingkat keefisiensian suatu pembangkit pada setiap pembebanannya, setelah dilakukan perhitungan dan hasil yang didapatkan maka pada tiap pembebanan memiliki nilai efisiensi yang tidak lebih dari angka 50%, akan tetapi pembangkit tetap dikatakan efisien atau layak digunakan, karena pembangkit dikatakan tidak efisien atau tidak layak digunakan jika memiliki nilai dibawah 30%.
4. Pada pembangkit selain nilai kalor pada batubara yang digunakan tingkat keefisiensian juga dipengaruhi oleh sumber daya yang tidak sebanding dengan energi yang dibangkitkan.
5. Dari perhitungan dan analisis yang sudah dilakukan maka dapat diketahui bahwa efisiensi pembangkit tertinggi ialah pada beban 400

MW yaitu 42,7940%, dimana beban tersebut merupakan beban maksimal.

6. Banyaknya biaya yang dikeluarkan oleh pembangkit ialah dipengaruhi oleh seberapa besar nilai kalor batubara yang digunakan dan juga seberapa banyak bahan bakar yang digunakan, karena semakin kecil nilai kalor maka otomatis bahan bakar yang digunakan juga semakin banyak, dan biaya yang dikeluarkan juga semakin besar.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan dengan perhitungan yang dilakukan dan analisa maka diharapkan kepada pihak pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) Suralaya unit I-IV agar menggunakan batubara yang memiliki nilai kalor yang tinggi supaya pembangkit memiliki tingkat keefisiensian yang tinggi dan juga supaya dapat meminimalisir biaya yang dikeluarkan. Semua itu agar mendapatkan keuntungan yang lebih besar.