



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil perhitungan dan Analisa yang telah diuraikan pada laporan akhir ini, maka didapat suatu kesimpulan yaitu :

1. Dari hasil perhitungan, efisiensi tertinggi pada generator turbin uap PLTGU Unit 1 PT PLN (Persero) UPRK Keramasan pada tanggal 19 Maret 2021 yaitu sebesar 97,61%, dan untuk efisiensi terendah pada tanggal 04 Maret 2021 yaitu sebesar 97,4%.
2. Efek yang terjadi pada perubahan pembebanan terhadap efisiensi adalah efisiensi yang fluktuatif dan bisa mengakibatkan *overload* apabila beban yang berubah melebihi kapasitas maksimum dari generator tersebut, untuk itulah perbaikan faktor daya ( $\cos \phi$ ) diperlukan agar dapat menambah kapasitas dari generator dan dapat memperbaiki efisiensi dari generator tersebut.
3. Besarnya rugi-rugi daya pada generator sangat berpengaruh terhadap besarnya efisiensi generator tersebut, untuk itulah rugi-rugi daya dibuat harus sekecil mungkin agar efisiensi generator dapat ditingkatkan. Jika efisiensi semakin baik, rugi-rugi daya akan semakin kecil, dan kerja mesin akan semakin bagus.
4. Besarnya persentase pembebanan untuk generator turbin uap di PLTGU Unit 1 PT PLN (Persero) UPRK Keramasan berada pada skala 55% sampai dengan 75% dari kapasitas maksimum generator turbin uap tersebut, sekitar 8,83 MW sampai 12,04 MW dengan faktor daya sebesar 0,95 dan efisiensi maksimumnya adalah 97,623%. Tentunya kinerja generator tersebut masih dapat stabil jika suatu saat terjadi permintaan penambahan daya untuk daerah Palembang dan sekitarnya.
5. Dari hasil perhitungan persentase unit (PU) dapat disimpulkan bahwa efisiensi terbaik bukan disebabkan karena semakin besar pembebanan karena pada perhitungan PU setelah mencapai titik puncak efisiensi



terbaik dan pembebanan ditambah lagi maka efisiensi akan turun dari efisiensi sebelumnya, hal inilah yang menjadi alasan untuk mencari efisiensi terbaik harus melalui metode perhitungan dan tidak bisa melalui penambahan besarnya pembebanan.

## **5.2 Saran**

Setelah melakukan analisa mengenai pengaruh pembebanan terhadap efisiensi generator turbin uap PLTGU Unit 1 PT PLN (Persero) UPRD Keramasan, maka penulis memberikan suatu saran agar :

1. Studi ini dikembangkan lagi menggunakan aplikasi Matlab atau ETAP oleh mahasiswa yang akan melaksanakan laporan akhir
2. Meningkatkan perawatan pada generator turbin uap agar keandalan dan keoptimalan generator dapat terjaga, sehingga efisiensi generator dapat ditingkatkan.