

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengambilan data dan analisa yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Batas pengoperasian generator pada kondisi 0,8 pf lagging yaitu daya semu memiliki nilai 137,5MVA, daya aktif 110 MW, dan daya reaktif 82,362 MVAR. Pada kondisi 0,9 pf leading yaitu daya semu 137,5 MVA daya aktif memiliki nilai 123,75 MW dan daya reaktif 58,812 MVAR. Batas area operasi generator PLTU Ombilin pada kurva kapabilitas tersebut yaitu, untuk batas atasnya berada garis batas belitan rotor, batas bawahnya yaitu garis kestabilan steady state, batas kiri sumbu daya reaktif, dan batas kanannya yaitu garis penggerak mula / *Gas Turbine*
2. Untuk mengetahui kondisi kinerja generator dapat dilihat pada titik operasi simulasi pembebanan generator PLTU Ombilin menggunakan aplikasi matlab pada kurva kapabilitas generator PLTU Ombilin berada pada daerah kondisi aman pengoperasian jika titik operasi masih berada dalam plot daerah kurva kapabilitas generator dan kondisi tidak aman saat pengoperasian jika berada diluar plot daerah kurva kapabilitas generator.
3. Hasil pengujian simulasi pembebanan generator menggunakan matlab didapatkan kondisi ke-1, kondisi ke-6 dan kondisi ke-7 generator bekerja dalam kondisi tidak aman saat pengoperasian karena berada diluar plot area batas kurva kapabilitas generator sedangkan kondisi ke-2, kondisi ke-3, ke-4, dan kondisi ke-5 generator bekerja dalam kondisi aman saat pengoperasian karena berada didalam plot area batas kurva kapabilitas generator.

5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian, untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya penulis menyarankan beberapa hal, yaitu:

1. Pembuatan kurva kapabilitas generator ini dapat dilakukan pengembangan menggunakan aplikasi pemograman lain dengan berbagai macam metode pengujian.
2. Dalam pembuatan batas – batas kurva kapabilitas generator ini masih dapat dikembangkan seperti dapat menambahkan seperti daerah UEL (*Under Excitation Limiter*) dan OEL (*Over Excitation Limiter*) dan batas pemanasan ujung inti stator.