

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Sistem eksitasi pada PLTA Panglima Besar Soedirman menggunakan metode sistem eksitasi statis dengan memanfaatkan keluaran dari generator itu sendiri. Ketika generator mulai bekerja pada kondisi awalan makan eksitasi akan disuplai oleh *battery* sampai keluaran dari generator mencapai nilai 90%. Setelah mencapai pada nilai tersebut *field flashing* akan membuka dalam mengaktifkan eksitasi dari keluaran generator.
2. Sistem eksitasi pada PLTA Panglima Besar Soedirman menggunakan *brus excitation* atau sistem eksitasi yang menggunakan sikat arang. Penggunaan sikat arang yang pendek dapat menimbulkan aliran listrik ke rotor berkurang, hal tersebut dikarenakan tekanan pegas sikat arang yang melemah. Berkurangnya aliran tersebut memicu kemagnetan rotor berkurang, sehingga listrik yang dihasilkan oleh generator menurun. Oleh sebab itu tingkat ketebalan sikat arang di PLTA Panglima Besar Soedirman selalu diperhatikan.
3. Perubahan pembebanan yang ada di PLTA Panglima Besar Soedirman tersebut menimbulkan adanya fluktuasi atau ketidak tetap nilainya pada tabel operasi harian. Dimana nilai pembebanan sangatlah berkaitan dengan arus eksitasi dan tegangan terminal. Hal ini dikarenakan apabila pembebanan menjadi naik, maka tegangan jaringannya akan turun.

Turunnya tegangan jaringan juga akan mengakibatkan turunnya tegangan terminal. Pada PLTA Panglima Besar Soedirman nilai pembebanan terendahnya mencapai 30,17 MW. Oleh sebab itu dibutuhkanlah penambahan arus eksitasi. Penambahan arus eksitasi tersebut bertujuan agar menjaga kestabilan tegangan terminal generator sinkron yang digunakan.

4. Hubungan arus eksitasi dengan tegangan terminal berbanding lurus di PLTA Panglima Besar Soedirman. Dimana semakin besar arus eksitasi yang diberikan maka nilai pada tegangan terminal akan menjadi semakin tinggi. Berdasarkan tabel operasi harian, bahwa nilai arus eksitasi tertingginya sebesar 686,93 A dengan tegangan terminalnya sebesar 13,90 kV.
5. Pada perhitungan presentase tegangan *supply* yang telah dilakukan di PLTA Panglima Besar Soedirman nilai presentasinya yaitu berkisaran -1,45% hingga +0,72%. Berdasarkan standar presentase tegangan yang telah ditetapkan oleh PLN dan ANSI, bahwa nilai presentase tegangan *supply* di PLTA Panglima Besar Soedirman tergolong aman.

5.2 Saran

1. Sistem eksitasi merupakan salah satu sistem yang sangat penting dalam proses pembangkitan, sehingga harus selalu dijaga agar tidak menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan.

2. Sistem eksitasi statis merupakan sistem eksitasi yang menggunakan sikat arang, sehingga harus selalu diperhatikan tingkat ketebalan dari sikat tersebut.