

Perbandingan rata-rata arus mengalami peningkatan dari 198,57 Amp pada kondisi 1, 198,63 Amp pada kondisi 2, dan 198,65 pada kondisi 3, hal ini dikarenakan besarnya arus yang dihasilkan melewati saluran transmisi setelah penambahan kapasitas PLTG Batanghari sehingga menyebabkan besarnya %voltage drop di beberapa saluran transmisi. Dengan selisih tegangan bus penerima yang menerima tegangan lebih kecil dari bus pengirim seperti yang terjadi pada GI Muara Sabak dengan % Voltage Drop rata-rata 1,71 % pada saluran transmisi Payo Selincah – Muara Sabak, serta jarak saluran yang jauh mengakibatkan besarnya arus yang melewati saluran dan karena adanya pengaruh dari reaktansi saluran. Besarnya rugi-rugi daya yang dihasilkan sebanding dengan arus yang mengalir pada saluran transmisi. Besarnya Voltage Drop antara kedua rel sangat dipengaruhi aliran daya reaktif yang mengalir diantara rel tersebut, maka untuk memperkecil jatuhnya tegangan diperlukan pengaturan daya reaktif dan jenis penghantar yang bersifat mereduksi voltage drop secara maksimal, sehingga diperoleh operasional yang efektif dan efisien.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari keseluruhan hasil simulasi dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rugi-rugi daya yang dihasilkan:
 - a. Pada saat sebelum penambahan PLTG Batanghari kondisi 1
 - Total rugi-rugi daya : 8,567 MW + j85,107 Mvar
 - b. Pada saat setelah penambahan PLTG Batanghari 30 MW kondisi 2
 - Total rugi-rugi daya : 8,540 MW+ j86,725 Mvar
 - c. Pada saat setelah penambahan PLTG Batanghari 30 MW kondisi 3
 - Total rugi-rugi daya : 8,570 MW + j85,454 Mvar
2. Setelah penambahan PLTG Batanghari profil tegangan yang dihasilkan meningkat dibandingkan sebelum penambahan unit pembangkit pada PLTG Batanghari dengan rata-rata kenaikan:
 - a. 0,0462 % setelah penambahan pertama 30 MW.
 - b. 0,0463 % setelah penambahan kedua 30 MW.
3. Seluruh GI Jambi profil tegangan yang dihasilkan masih dalam batas toleransi +10% dan -10%. Untuk GI yang berada jauh dari pembangkit seperti:
GI Sorolangun:
 - Bertegangan 150,016 KV pada saat sebelum penambahan unit pembangkit PLTG Batanghari.
 - Bertegangan 150,084 KV setelah penambahan unit pembangkit 30 MW PLTG Batanghari pada kondisi 2.
 - Bertegangan 150,092 KV setelah penambahan unit pembangkit kembali 30 MW PLTG Batanghari pada kondisi 3.
 - Peningkatan profil tegangan setelah penambahan unit pembangkit pertama 0,068% dan setelah penambahan kedua 0,008%.GI Sorolangun masih memenuhi batas toleransi +10% dan -10%
GI Sungai Penuh: