

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan analisa yang telah dilakukan dalam Tugas Akhir ini maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perbandingan simulasi skema *automatic Under Frequency Load Shedding* (UFLS) waktu luar beban puncak antara UFLS yang diusulkan dan eksisting yaitu:

- nilai frekuensi akhir sistem dari kedua skema berada pada nilai nominal. Ketika lepasnya 2 unit generator dengan daya besar frekuensi turun dibawah 47 Hz karena daya yang suplai pembangkit yang tersisa jauh lebih kecil dari daya dikonsumsi beban.
- waktu mencapai frekuensi akhir dari skema UFLS yang diusulkan lebih cepat daripada UFLS eksisting. Namun, terdapat beberapa kasus UFLS eksisting lebih cepat daripada UFLS yang diajukan seperti lepasnya PLTU Ombilin 2, PLTG Teluk Sirih dan Interkoneksi SUMBAGSEL.
- daya beban yang dilepas dari skema UFLS yang diusulkan lebih kecil dari skema eksisting, dengan pelepasan beban terbesar yaitu 97 MW untuk UFLS yang diusulkan dan 103 MW untuk UFLS eksisting.

2. Perbandingan pengujian skema *automatic Under Frequency Load Shedding* (UFLS) waktu beban puncak antara UFLS yang diusulkan dan eksisting yaitu

- nilai frekuensi akhir sistem dari kedua skema berada pada nilai nominal. Namun, pada UFLS eksisting terdapat beberapa kejadian *Overfrequency* seperti lepasnya generator PLTP Muaro Labuh, PLTU Ombilin dan PLTU Teluk Sirih 1 dengan frekuensi 50,21 Hz, sedangkan pada skema UFLS yang diusulkan frekuensi akhir sistem berada pada nilai nominal. Dari kedua skema, Ketika lepasnya 2 unit generator dengan daya besar frekuensi turun dibawah 47 Hz karena daya yang suplai pembangkit jauh lebih kecil dari daya dikonsumsi beban.
- waktu mencapai frekuensi akhir UFLS yang diajukan lebih cepat daripada UFLS eksisting. Namun, terdapat beberapa kasus UFLS eksisting lebih cepat daripada UFLS yang diajukan seperti lepasnya PLTU Ombilin 1, PLTG Teluk Sirih dan Interkoneksi SUMBAGSEL.

- daya beban yang dilepas skema UFLS yang diusulkan lebih kecil dari skema eksisting dengan pelepasan beban terbesar 96 MW untuk skema yang diusulkan dan 104 MW untuk UFLS eksisting.

5.2. Saran

Pada penelitian selanjutnya diharapkan pengembangan cakupan pembahasan sistem yang lebih luas seperti sistem Sumatera

