

BAB 5

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

1. Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa Kondisi keluaran generator pada saat tidak dipasang UEL yaitu untuk V_t mengalami penurunan dari harga yang seharusnya dan melewati batas darurat, sedangkan P_e mengalami tidak stabil. Grafik yang dihasilkan menunjukkan ketidakstabilan keluaran generator di mana grafiknya mengalami osilasi yang tinggi dengan respon kestabilan yang lambat.
2. Kondisi keluaran generator pada saat dipasang UEL atau pembatas eksitasi rendah kembali stabil. Hal ini diperlihatkan saat generator menghasilkan keluaran V_t dan P_e yang stabil dan mencapai harga satu pu.
3. Dampak dari pemasangan UEL terlihat dari beberapa hasil simulasi menunjukkan kestabilan sistem. Dari grafik hasil simulasi menunjukkan bahwa sistem memberikan respon kestabilan yang cepat. Selain itu, diagram bode menunjukkan kestabilan pada sistem dilihat dari nilai *gain margin* dan *phase margin*-nya yang telah memenuhi ketentuan *bode plot*.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, memerlukan adanya penelitian lanjutan agar respon UEL lebih cepat. Berdasarkan grafik respon sistem terhadap UEL stabil namun lambat. Sedangkan untuk sistem besar seperti PLTP Darajat diperlukan alat yang memiliki respon baik dan cepat terhadap gangguan. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan indikasi bahwa batas UEL di PLTP Darajat perlu ditala.

5.3 Rekomendasi

Direkomendasikan untuk melakukan penelitian lanjutan dalam mencari parameter baru. Sehingga dapat menunjang agar model UEL selanjutnya dapat memberikan dampak lebih bagus terhadap sistem. Layaknya penelitian yang

terdahulu yang melakukan penalaan terhadap parameter lama suatu model menjadi parameter baru yang lebih mumpuni.