

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Hasil analisis peralihan pada sistem LFC diperoleh sistem dengan kinerja terbaik pada konfigurasi. Sistem LFC dengan konfigurasi pengendali tunggal tanpa filter pada masukan beban, pada tipe *non-reheat*, Pengendali P, PD dan PDF merupakan pengendali yang optimal baik tanpa *droop* maupun dengan *droop*. Pada tipe *reheat*, pengendali PD, PDF merupakan pengendali yang optimal baik tanpa *droop* maupun dengan *droop*. Sistem LFC dengan konfigurasi pengendali tunggal menggunakan filter pada masukan beban, pada tipe *non-reheat* tanpa *droop*, pengendali P, PD, PDF pada saat $\tau = 0,025$ dan pengendali P, PID dan PIDF dengan *droop* pada saat $\tau = 0,025$ merupakan pengendali yang optimal. Pada tipe *reheat*, pengendali PD, PDF tanpa *droop* dengan $\tau = 0,025$ dan $0,05$ merupakan pengendali yang optimal. Sistem LFC dengan konfigurasi pengendali tunggal tanpa filter dengan masukan daya, pada tipe *non-reheat* tanpa *droop*, pengendali PI, PID dan PDF merupakan pengendali yang optimal. Pada tipe *reheat*, pengendali P, PD dan PDF tanpa *droop* dan pengendali PID, PIDF dengan *droop* merupakan pengendali yang optimal. Sistem LFC dengan konfigurasi pengendali tunggal menggunakan filter dengan masukan daya, pada tipe *non-reheat*, pengendali P tanpa *droop* pada saat $\tau = 0,025$ merupakan pengendali yang optimal. Sedangkan pada tipe *reheat* tanpa *droop*, pengendali P merupakan pengendali yang optimal dan pada tipe *reheat* dengan *droop*, pengendali PI, PID dan PIDF merupakan pengendali yang optimal. Sistem LFC dengan konfigurasi pengendali kaskade dengan masukan daya, pengendali PDF merupakan pengendali yang optimal, baik pada tipe *reheat* maupun *non-reheat*. Penentuan ini berdasarkan nilai kriteria perancangan pada analisis.
2. Filter memberikan pengaruh yang minim terhadap kinerja sistem dikarenakan metode PIDTune sudah cukup untuk menjaga tanggapan sistem dalam parameter transien yang optimal, sehingga pengaruh filter menjadi lebih kecil.

5.2 Saran

Adapun saran untuk tindak lanjut dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk penelitian selanjutnya, dapat menggunakan analisis domain frekuensi untuk melihat perfomansi sistem yang lebih mendalam.
2. Pada konfigurasi kaskade, dapat menggunakan kombinasi pengendali untuk melihat perbandingan hasil.