

BAB 5 KESIMPULAN

Dari keseluruhan pembahasan dalam tesis ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kombinasi parameter pengendali MPC tanpa *constraint* yang baik untuk sistem PLTMH adalah $H_p = 9$, $H_u = 1$, $R = I_{H_u}$ dan $Q = I_{H_p}$
2. Penggunaan *full-order state* observer dengan nilai *pole* 0.3238, 0.0015, 0.0000, dan 0.0372 menunjukkan kesesuaian antara estimasi *state* dengan aktual *state*.
3. Pengendali MPC tanpa *constraint* memiliki kinerja yang lebih baik bila dibandingkan dengan pengendali PID. Ketika terjadi *drop* beban sebesar 10 % , keluaran sistem pada pengendali MPC tanpa *constraint* adalah 52 Hz dan dalam waktu 5 detik keluaran system kembali ke kondisi 50 Hz. Sedangkan pada pengendali PID keluaran system menjadi 53.5 Hz dan membutuhkan waktu 10 detik untuk kembali ke kondisi 50 Hz.