

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, simulasi untuk menganalisis peralihan sistem kendali *Automatic Voltage Regulator* (AVR) dengan metode *PIDTune* model paralel dan *standard* telah berhasil dilakukan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Analisis sistem kendali *Automatic Voltage Regulator* (AVR) menggunakan analisis peralihan pada model paralel memperlihatkan bahwa pengendali yang memenuhi semua kriteria perancangan, yaitu sistem yang menggunakan pengendali dan *Low Pass Filter* (LPF) pada pengendali Proporsional Diferensial (PD) dan Proporsional Diferensial dengan Filter orde pertama pada bagian Diferensial (PDF) dengan nilai $\tau = 1.075$ dan nilai $\tau = 1.10$.
2. Analisis sistem kendali *Automatic Voltage Regulator* (AVR) menggunakan analisis peralihan pada model *standard* memperlihatkan bahwa pengendali yang sesuai dengan kriteria perancangan, yaitu sistem yang menggunakan pengendali dan *Low Pass Filter* (LPF) pada pengendali Proporsional Diferensial (PD) dan Proporsional Diferensial dengan Filter orde pertama pada bagian Diferensial (PDF) dengan nilai $\tau = 1.075$ dan nilai $\tau = 1.10$.

5.2 Saran

Adapun tindak lanjut dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk penelitian selanjutnya, perancangan PID dengan metode *PIDTune* dapat divariasikan dengan metode lain, seperti Ziegler-Nichols, *Particle Swarm Optimization* (PSO), dua derajat kebebasan, dan metode lainnya.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis sistem kendali lain, seperti analisis kesalahan dan analisis kestabilan.