

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah

1. Perancangan pengendali yang digunakan yaitu meliputi pengendali Proporsional (P), pengendali Proporsional-Integral (PI), pengendali Proporsional-Integral-Diferensial (PID) yang digunakan pada sistem AVR tipe arus searah menunjukkan kinerja sistem yang lebih baik dibanding sebelum menggunakan pengendali. Baik dari analisa performansi dalam domain waktu, maupun analisa performansi dalam domain frekuensi
2. Pada analisa performansi tanggapan tegangan sistem AVR Tipe arus searah dengan pengendali pengendali Proporsional (P), pengendali Proporsional-Integral (PI), pengendali Proporsional-Integral- Diferensial (PID menggunakan metoda *ziegler-nichols* dengan pendektan empiris berdasarkan tanggapan waktu dan tanggapan frekuensi yang terdiri dari analisa sistem kendali AVR arus searah dalam domain waktu dan domain frekuensi.
3. Untuk analisa performansi sistem AVR sebelum menggunakan metoda *ziegler-nichols* di dapatkan nilai $K_p = 1$, $K_i = 0$, $K_d = 0$. Sedangkan analisa performansi sistem AVR setelah menggunakan metoda *ziegler-nichols* di dapatkan nilai $K_p = 0,60$, $K_i = 0,67$, $K_d = 0,13$.
4. Pengendali terbaik yang dapat digunakan untuk sistem AVR tipe arus searah adalah Pengendal Proporsional Integral Diferensial (PID) pada tanggapan waktu. Hal ini dikarenakan PID tanggapan waktu memenuhi seluruh kriteria perancangan yang telah ditentukan sebelumnya.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah untuk menambah metode yang lebih optimal untuk lebih menstabilkan sistem, dan untuk lebih teliti lagi dalam mengolah data yang diinputkan ke suatu sistem yang diinginkan

