

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- 1) Untuk analisa kestabilan sistem *Automatic Voltage Regulator (AVR)* tipe DC
 - Kestabilan mutlak dan kestabilan internal sistem bersifat stabil pada semua pengendali.
 - Kestabilan relatif dilihat dari :
 - Performansi lingkaran terbuka pengendali P, pengendali PI, pengendali PID dan tanpa pengendali sistem bersifat stabil.
 - Performansi lingkaran tertutup pengendali P, pengendali PI, dan tanpa pengendali tidak stabil. Dan pada pengendali PID sistem bersifat stabil dengan memiliki nilai $K_p = 0.795964$, $K_i = 0.030898$, dan $K_d = 0.154567$.
- 2) Analisa kestabilan sistem *Automatic Voltage Regulator (AVR)* tipe *static exciter*
 - Kestabilan mutlak dan kestabilan internal sistem bersifat stabil pada semua pengendali.
 - kestabilan relatif dilihat dari :
 - Performansi lingkaran terbuka pengendali P, pengendali PI dan pengendali PID dan tanpa pengendali sistem bersifat stabil.
 - Performansi lingkaran tertutup tanpa pengendali sistem bersifat tidak stabil. Sedangkan pengendali P, pengendali PI dan pengendali PID sistem bersifat stabil dengan memiliki nilai $K_p = 0.9004$, $K_i = 0.0674$ dan $K_d = 0.0222$.
- 3) Untuk analisa kekokohan sistem *Automatic Voltage Regulator (AVR)* tipe DC tanggapan tegangan sistem eksitasi generator tanpa pengendali, pengendali P dan pengendali PI bersifat tidak kokoh.
- 4) Untuk analisa kekokohan AVR tipe DC menggunakan pengendali PID bersifat kokoh dengan memenuhi kriteria kekokohan.
- 5) Untuk analisa kekokohan AVR tipe Statik menggunakan tanpa pengendali, pengendali P, pengendali PI dan pengendali PID dengan memenuhi kriteria kekokohan sistem bersifat kokoh.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu memilih dan menggunakan metoda yang baik dan akurat untuk sistem Automatic Voltage Regulator, agar bisa di dapatkan hasil yang lebih stabil dan lebih kokoh. Serta agar dapat lebih teliti dalam mengolah data.

