

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah

1. Dengan metode penempatan kutub didapatkan pergeseran kutub untuk mengontrol perubahan tegangan yaitu $P : [-100 \quad -20 \quad -20 \quad -25]$ dan penguatan $K = 749.1672 \quad 24.9458 \quad -12.9900 \quad 4.5785$ untuk metode Penempatan Kutub menggunakan algoritma *Bass-Gura*.
2. Pengendali yang dirancang telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan metoda Penempatan Kutub menggunakan algoritma *Bass-Gura* performansi, sistem *single machine infinite bus* (SMIB) menunjukkan hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan performansi tanpa metoda Penempatan Kutub. Hal ini dibuktikan dengan telah terpenuhinya kriteria kecepatan tanggapan, kriteria kualitas tanggapan, kriteria kesalahan, margin penguatan dan lebar pita yang lebih lebar. Dengan nilai waktu keadaan mantap sebesar 0.4211 detik, Nilai waktu naik sebesar 0.1489 detik, Nilai waktu puncak sebesar 0.0944 detik, Nilai lewatan maksimum sebesar 0.0000%. Margin penguatan 76.644 dB, dan Lebar pita 66.153 rad/detik. Untuk nilai masing-masing metoda Penempatan Kutub menggunakan algoritma *Bass-Gura*.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah pemilihan nilai posisi kutub dilakukan dengan cara trial and error, akan tetapi membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasilnya. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan metode yang lebih baik untuk mendapatkan nilai posisi kutub tersebut.