

BAB V Kesimpulan dan Saran

1.1 kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian dan analisa mengenai pengaruh kendali daya reaktif terhadap pengaturan tegangan inverter pada PV-inverter, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini berhasil dibuat algoritma dari PV-inverter yang memiliki kendali daya reaktif untuk mengendalikan tegangan jaringan melalui pembangkitan dan injeksi daya reaktif. Algoritma terdiri dari fungsi-fungsi pemrosesan daya seperti fungsi penghitung daya rating, daya reaktif, daya aktif. Algoritma akan bekerja untuk menentukan porsi daya reaktif yang dibutuhkan dari hasil pengurangan nilai rating dengan daya aktif.
2. Untuk merealisasikan fungsi-sungsi pengendalian tegangan melalui injeksi daya tersebut telah berhasil dibangun model simulasi pengujian menggunakan perangkat lunak simulik matlab. Simulasi telah dilakukan untuk membuktikan berfungsinya algoritma yang dibangun. Algoritma akan bekerja menentukan porsi daya reaktif yang dibutuhkan untuk menstabilkan tegangan keluaran. Daya reaktif tersebut secara efektif dapat menstabilkan nilai tegangan keluaran pada inverter.
3. Dalam penelitian ini berhasil dibuktikan keefektifan metode kendali daya reaktif sebagai salah satu cara mengatasi masalah gangguan tegangan keluaran inverter. Keluaran tegangan jaringan sebelum menggunakan daya reaktif menunjukkan kondisi tidak stabil, bervariasi dan melebihi standar yang diizinkan dengan kisaran nilai 280V-320V. Setelah daya reaktif diinjeksikan tegangan keluaran stabil pada nilai 220V.

1.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh kendali daya reaktif terhadap performansi PV-inverter, baik itu tegangan maupun arus yang dihasilkan
2. Untuk penelitian selanjutnya alangkah baiknya mengkombinasikan metode kendali daya reaktif dengan metode-metode yang telah diteliti sebelum ini

dalam mengontrol tegangan keluaran inverter. Agar dapat melihat metode mana yang paling mendekati ideal dalam mengontrol tegangan keluaran inverter.

