

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Pada kajian ini, kompensator daya reaktif untuk generator induksi tersambung ke grid telah berhasil dirancang menggunakan metode kombinasi kapasitor eksitasi tetap dan variabel. Kompensator yang dirancang berperan untuk mereduksi daya reaktif yang diserap dari jaringan utilitas selama operasi generator induksi terhubung ke grid. Pensaklaran kapasitor dengan metode pembobotan biner (binary weighted) juga telah berhasil diimplementasikan menggunakan PLC dalam rancangan yang diusulkan ini. Kompensator yang dirancang telah mampu mereduksi hampir seluruh daya reaktif yang diserap oleh generator induksi dari jaringan utilitas, dengan selisih yang relatif kecil (-1,50 % : +1,58 %) dari nilai ideal yang diharapkan. Penggunaan metode kombinasi kapasitor tetap dan kapasitor variabel yang menggunakan pensaklaran kapasitor dengan metode pembobotan biner telah memberikan hasil keluaran kompesator yang akurat dan bebas dari arus harmonisa.

