

## Bab 5 Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan simulasi filter aktif *shunt* multilevel inverter dengan data-data harmonisa pada panel Jurusan Teknik Elektro dapat diambil kesimpulan :

1. Dari hasil pengukuran dan simulasi sebelum pemasangan filter aktif *shunt* multilevel inverter, diketahui bahwa panel listrik Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas memiliki nilai THDi yang melebihi standar IEEE 519-1992, yaitu 5 %. Dengan masing-masing nilai harmonisa setiap fasa yaitu, 15,6 % pada fasa R, 31,8 % pada fasa S, dan 7,4 % pada fasa T.
2. Komponen harmonisa terbesar berada pada orde ketiga dimana nilai IHDi sebesar 14,3 % pada fasa R, 9,09 % pada fasa S, dan 5,8 % pada fasa T. Setelah dilakukan pemasangan filter aktif *shunt* multilevel inverter IHDi pada orde ketiga menjadi 1,09 % pada fasa R, 1,49 pada fasa S, dan 1,64 % pada fasa T.
3. Penggunaan filter aktif *shunt* multilevel inverter dapat mengurangi level THDi pada sistem kelistrikan Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas yang sebelumnya 15,6 % pada fasa R, 31,8 % pada fasa S, dan 7,4 % pada fasa T menjadi 2,16 % pada fasa R, 4,06 % pada fasa S, dan 2,30 % pada fasa T.

### 1.2 Saran

Untuk kesempurnaan penelitian ini maka diperlukan penelitian lanjutan dan disarankan sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melihat pengaruh peningkatan level multilevel inverter terhadap penurunan nilai harmonisa di sistem kelistrikan Jurusan Teknik Elektro universitas Andalas.
2. Disarankan penentuan nilai-nilai parameter masing-masing blok filter aktif *shunt* multilevel inverter agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.