

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan analisa yang dilakukan pada tugas akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari simulasi pengintegrasian *photovoltaic* pada sistem jaringan listrik dengan menggunakan *software* HOMER didapatkan bahwa *Cost Of Energy* (COE) sistem untuk masing-masing panel beban Fakultas Teknik lebih tinggi jika dibandingkan dengan tarif dasar listrik (TDL) PLN yaitu sebesar Rp/kWh 959,84. *Cost Of Energy* yang didapatkan untuk masing-masing simulasi diantaranya:

- a. Teknik Elektro sebesar \$0.127/kWh (Rp.1.680,97/kWh)
- b. Teknik Mesin sebesar \$0.124/kWh (Rp.1.641,26/kWh)
- c. Teknik Sipil sebesar \$0.121/kWh (Rp.1.601,57/kWh)
- d. Dekanat sebesar \$0.159/kWh (Rp.2.104.52/kWh)

*Cost Of Energy* (COE) yang lebih tinggi ini disebabkan karena biaya modal awal sistem dan biaya total keseluruhan sistem yang mahal untuk 25 tahun proyek berlangsung.

2. Dengan pengintegrasian *photovoltaic* pada sistem jaringan listrik, maka akan berpengaruh terhadap nilai *losses* dan *drop voltage*. Dimana nilai *losses* dan *drop voltage* akan semakin kecil jika dibandingkan dengan sebelum pengintegrasian *photovoltaic*. Hal ini disebabkan karena

terdapat daya tambahan yang berasal dari sistem *photovoltaic*, sehingga daya yang disalurkan dari sistem jaringan listrik akan berkurang. Dengan berkurangnya daya dari sistem jaringan listrik maka arus yang mengalir juga akan berkurang, sehingga nilai *losses* dan *drop voltage* akan semakin kecil.

## 5.2 Saran

Dari hasil pengolahan data dan analisa pada penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya dan instansi yang terkait dengan metoda yang berbeda, atau dengan sumber data yang berbeda.

Pada penelitian ini penulis menggunakan 2 *software* yang berbeda yaitu HOMER dan ETAP 12.6.0 untuk menyelesaikan perhitungan dan analisa, bisa juga untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan *software* yang lain untuk menyelesaikan masalah perhitungan biaya listrik dan aliran daya seperti EDSA, MATLAB, *Powerworld* dan sebagainya.

