

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan tentang studi pengaruh penambahan kapasitas pembangkit listrik tenaga surya terhadap jaringan transmisi IEEE 14 bus feeder dengan menggunakan software ETAP 12.6 dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penambahan pembangkit berupa *photovoltaic* pada jaringan transmisi dapat mengurangi drop tegangan pada masing-masing bus. Bus 12 merupakan bus dengan drop tegangan yang paling besar. Oleh karena itu bus 12 dijadikan salah satu sampel perbandingan drop tegangan. Pada skenario 1 di bus 12 drop tegangan mencapai 12,1 kV (5,16%) sedangkan pada skenario 4 drop tegangan berkurang menjadi 11,9 kV (4,12 %).
2. Rugi-rugi daya pada skenario awal sebesar 18,54 mW, kemudian pada setiap skenario selanjutnya rugi-rugi daya sudah semakin berkurang mencapai 17,4 mW pada skenario 4. Hal ini dikarenakan adanya penambahan *photovoltaic* pada bus 12 dan 14 sehingga daya yang diinjeksikan ke bus tersebut menjadi lebih besar dibandingkan tanpa adanya penambahan *photovoltaic*.
3. Dari empat skenario yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa yang paling besar mengurangi drop tegangan dan rugi-rugi daya pada sistem adalah skenario 4, yaitu skenario penambahan pembangkit tersebar *photovoltaic* (PLTS) pada bus 12 dan bus 14.

5.2 Saran

Saran pada penelitian ini yaitu dengan melakukan penelitian mengenai analisa aliran daya pada jaringan IEEE 14 bus feeder dengan beban yang tidak seimbang, serta menggunakan penambahan pembangkit alternatif hybrid pada jaringan IEEE 14 bus feeder.