

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil percobaan skema aliran daya dan short circuit pada jaringan distribusi dengan penetrasi turbin angin, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penetrasi turbin angin terhadap jaringan dilakukan dengan 3 skenario, tiap skenario dibedakan berdasarkan tempat pemasangan turbin angin. Pada tiap skenario yang dilakukan, pembangkitan turbin angin dilakukan dengan beberapa tahap. Tahapan pembangkitan turbin angin diatur berdasarkan nilai dari beban keseluruhan jaringan. Hal ini bertujuan agar pembangkitan yang dilakukan tidak melebihi dari kebutuhan. Pembangkitan yang melebihi kebutuhan justru akan berpotensi buruk terhadap jaringan, ini karena akan arus balik menuju kepembangkit.
2. Penetrasi turbin angin terhadap jaringan mempengaruhi nilai dari short circuit. Ini dibuktikan dengan terjadi peningkatan nilai arus pada BUS saat dijalankan skema ini. Pada BUS 168 nilai arus yang mengalir menjadi 0,712 KA dari keadaan normal sebesar 0,143 KA. Sedangkan untuk BUS 651 kenaikan tertinggi terjadi pada skenario 2 dengan pembangkitan 50%, nilai arus menjadi 0,744 KA dari 0.141 KA, dan untuk BUS 543 – 1 kenaikan arus dari 0,139 KA menjadi 0,712 pada skenario 3
3. Konfigurasi yang dilakukan mengakibatkan terjadinya penurunan suplai daya yang dilakukan oleh power grid. Pada skenario 1 terjadi penurunan suplai daya pada penetrasi 50% dengan penurunan suplai daya dari 5262 MW menjadi 2807 MW, sedangkan untuk skenario 2 suplai daya mengalami penurunan dari 5262 MW menjadi 2867 MW, pada skenario 3 penurunan suplai daya menjadi 2882 MW dari keadaan normal 5262 MW.

5.2 Saran

Jika ingin melakukan konfigurasi antara turbin angin dengan jaringan distribusi diharuskan untuk memperhatikan spesifikasi dari tiap alat yang terpasang pada saluran distribusi agar tetap mampu beroperasi ketika terjadi peningkatan pada saluran.