

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan analisa yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan berikut ini:

1. Pemodelan sistem microgrid untuk desa Lubuk Cubadak kecamatan Ranah Pesisir kabupaten Pesisir Selatan telah dirancang dan dianalisis. Berdasarkan hasil simulasi software HOMER, dengan memadukan ketiga pembangkit yakni PLTMH, PV dan generator diesel dihasilkan nilai Net Present Cost (NPC) \$244.364 dan Levelized Cost of Energy (COE) 0,222 \$/kWh.
2. Dari ketiga sistim yang di gridkan ini, dapat memproduksi 158.323 kWh/yr dimana konsumsi dari beban hanya 86.140 kWh/yr, artinya ketiga pembangkit yang digridkan ini masih bisa melayani beban jika ada penambahan beban.
3. Excess electricity atau kelebihan energi dari sistem ini adalah 64.944 kWh/year atau 41%, dengan kata lain energi listrik yang tak tergunakan sebesar 41%. Semakin kecil excess electricitynya semakin baik, karena energi yang dihasilkan hampir semuanya tidak ada yang terbuang
4. Pembangkit yang digabungkan adalah PLTMH 36,7 kW, PLTS 18 kW dan generator diesel 20 kW yang terintegrasi pada bagian system tenaga hibrid.

5.2. Saran

1. Dengan adanya software HOMER, diharapkan bagi desa-desa mandiri terpencil dapat menggunakannya, sehingga hasil perpaduan dari beberapa energi dapat dilihat secara luas. Dan untuk software HOMER sendiri, dapat menerima data yang diinput sesuai nilai yang ada di daerah tersebut, sehingga software ini benar-benar bisa dimanfaatkan untuk perpaduan energi pembangkit yang digridkan.

2. Untuk study selanjutnya agar di bahas secara mendetail tentang distpach strategy yang digunakan dalam HOMER.

