

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan simulasi maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Laju angin di kawasan Pantai Indrayanti cukup baik, tercatat berdasarkan data dari NASA SSE laju rata-rata angin setiap bulannya sepanjang tahun 2018 adalah 4,60 m/s.
2. HOMER menetapkan konfigurasi dengan sistem terbaik yaitu dengan nilai *Net Present Cost* (NPC) dan *Cost Of Energy* (COE) terendah. Maka dari itu untuk desain perencanaan sistem PLTB yang terbaik di daerah Pantai Indrayanti berdasarkan hasil dari simulasi HOMER yaitu dengan arsitektur 42 turbin angin jenis Bergey Excel 6-R, 2616 buah baterai jenis BAE sureca 26 PVS 4940, dan inverter dengan kapasitas 105 kW.
3. Dikarenakan beban puncak yang bisa saja terjadi sewaktu waktu saat kapasitas beban primer yaitu 83,48 kWp, homer menentukan untuk menaikkan kapasitas menjadi 105 kW.
4. Dari simulasi HOMER dengan konfigurasi optimal pilihan penulis dengan 42 turbin, 2616 baterai dan 105 kW inverter untuk sistem PLTB ini dapat menghasilkan total energi listrik sebesar 488.949 kWh/tahun. Dengan konsumsi beban AC sebesar 273.549 kWh/tahun. *Excess electricity* atau Kelebihan energi listrik dari pembangkit ini sebesar 195.706 kWh/tahun.

5.2. Saran

Berikut merupakan beberapa saran yang telah dipertimbangkan oleh penulis antara lain :

1. Di harapkan adanya penelitian lanjut mengenai potensi energi baru terbarukan khususnya sumber energi bayu di Pantai Indrayanti, dengan jangka waktu penelitian lebih lama dengan menggunakan data dan alat ukur yang lebih akurat agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.
2. Disarankan untuk mencoba menggunakan aplikasi simulasi selain HOMER, dengan harapan supaya mendapatkan perbedaan dari masing-masing aplikasi dan mengetahui kelebihan maupun kekurangan dari masing-masing aplikasi.