

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Perhitungan yang dilakukan HOMER menghasilkan konfigurasi sistem catu daya Pasar Buah Gemah Ripah dengan komposisi:

	Konfigurasi	Keterangan
Generator 1 (KW)	1500	Konfigurasi menggunakan 1500 KW
Grid (KW)	78,6	Konfigurasi langganan dengan PLN 78,66 KW
<i>Initial Capital</i> (\$)	500.000	Keseluruhan biaya investasi \$500.000
<i>Operating Cost</i> (\$/thn)	-35.493	Biaya operational setiap tahun sebesar \$35.493
NPC (\$)	46.281	Dana pengeluaran dikurangi surplus sebesar \$46.281
COE (\$/kWh)	0,02	Rata-rata listrik yang dihasilkan sebesar \$0,020/kWh
Ren. Freq	0,772	Konfigurasi 0,772

Berdasarkan hasil konfigurasi HOMER sesuai tabel diatas, maka dapat disimpulkan:

- a. Hasil konfigurasi HOMER pada Pasar Buah Gemah Ripah Gamping yang didapatkan yaitu pembelian listrik sebesar \$18.535,88/tahun dan penjualan sebesar \$49.860/tahun dengan *surplus* \$31.324,12/tahun.
- b. *Payback period* yang didapatkan dari hasil konfigurasi generator pembangkit di Pasar Buah Gemah Ripah Gamping jatuh pada tahun ke-15,96. Namun apabila dibandingkan dengan grid PLN, maka didapatkan *payback period* yang lebih cepat selama 9,81 tahun.

- c. Keuntungan konfigurasi sistem yang didapatkan dari simulasi pada pembangkit di Pasar Buah Gemah Ripah Gamping selama masa hidup (25 tahun) yaitu sebesar \$283.103.

5.2 Saran

1. Dibutuhkan pembelajaran lebih mendalam mengenai *software HOMER Energy* yang akan lebih bagus apabila suku bunga, inflasi dan diskon part dimasukkan ke dalam analisa
2. Pembangkit listrik yang ada di Pasar Buah Gemah Ripah Gamping, Yogyakarta lebih dioptimalkan lagi produksinya agar pasar tidak berlangganan lagi dengan PLN.
3. Harus adanya campur tangan pemerintah yang lebih lagi untuk mendukung proyek-proyek pembangunan energi terbarukan.
4. Harus ada kesadaran masyarakat dalam pengelolaan limbah organik yang ada terutama bagi pedagang-pedagan di Pasar Buah Gemah Ripah.