

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Perahu nelayan yang dijadikan studi kasus dalam penelitian ini adalah berukuran (7 x 1,5 x 1 Meter) yang membutuhkan 4 liter sehari bensin *pertalite* dengan durasi penggunaan beban listrik pada jam 10.00 pagi untuk berangkat mencari ikan, separuh daya pada jam 13.00 siang untuk berpindah lokasi *fishing ground*, dan jam 20.00 malam untuk kembali.
2. Berdasarkan hasil simulasi dalam *HOMER Energy Pro*, dapat disimpulkan bahwa sistem ideal yang disarankan adalah dengan panel surya 1.00 kW, 1 buah baterai dengan kapasitas 48 Volt, dan *Inverter* berkapasitas 1.16 kW. Sistem ini mampu beroperasi selama 74.6 jam atau 3 hari tanpa adanya matahari, dengan 6.33% output listrik yang tidak terserap (*unmet electric load*). Oleh karena itu, sistem ini berpotensi bagi nelayan yang ingin melaut pada malam hari.
3. Berdasarkan perhitungan emisi CO<sub>2</sub> dengan persamaan dalam IPCC *Guidelines* pada tahun 2006, diperoleh bahwa hanya 1 perahu nelayan yang menggunakan bensin *pertalite* akan menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> sebanyak 8.314,8 kg CO<sub>2</sub>/Tj per bulannya. Sedangkan berdasarkan hasil uji sistem panel surya dengan *HOMER Energy Pro* menghasilkan 0 emisi CO<sub>2</sub> dikarenakan menggunakan 100% energi terbarukan.

#### B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu bagi pemerintah Desa Muara diharapkan dapat menjadi sebuah rekomendasi dalam rangka mengurangi emisi karbon serta sebuah adaptasi nelayan dalam fenomena perubahan iklim di Desa Muara. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut dalam perencanaan aspek ekonomi serta analisis *return of investment* dan *willingness to pay* dari pihak

nelayan. Strategi pemasangan dalam mengaplikasikan sistem perahu tenaga surya serta penelitian lebih lanjut terhadap seri baterai lainnya juga diperlukan.