

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 1.1. Kesimpulan

1. Total energi listrik yang di konsumsi pada desa Ampeh selama 24 jam adalah 65 kWh.
2. Perancangan sistem *Hybrid PV - Grid* untuk Rumah warga dan kincir air di desa Ampeh, Kec. Syamtalira Aron, Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut: Besarnya kapasitas panel surya yang digunakan adalah 11,8 kW dengan menggunakan panel surya berkapasitas 300 Wp sebanyak 39, Inverter yang digunakan adalah Inverter dengan kapasitas 6000 Watt 48 V, dan baterai yang digunakan adalah baterai LiFePo4 SacredSun 48V 100Ah 2 buah.
3. Biaya energi listrik berdasarkan perhitungan besarnya biaya siklus hidup proyek (NPC) dikali dengan faktor pemulihan modal (CRF) dibagi dengan besarnya energi yang digunakan per tahun adalah sebesar - Rp 48,57 / kWh.
4. Total perkiraan biaya pengeluaran dan pemasukan dalam perancangan sistem *Hybrid PV - Grid* berdasarkan perhitungan total capital atau modal yang dikeluarkan Rp. 116.843.750 akan dijumlahkan dengan replacement (pengganti sisa tahun) Rp. 33.677.266, operation and mantenice (harga servis alat PLTS) - RP. 151.983.001, dan harga jual barang sisa tahun (salvage) – Rp. 12.799.892. Jadi didapat toal perkiraan biaya proyek selama 25 tahun mendapat keuntungan sebesar Rp. 14.261.814.

## 1.2. Saran

1. Sebaiknya dalam pemanfaatan *software* ini, lebih diperhatikan pengisian data dan pengisian nilai harga pengadaan, nilai penggantian, nilai *Operation & Mantenice* dan kuantitas yang lebih akurat dan terbaru.
2. Dalam perancangan sistem *Hybrid PV – Grid* ini tidak disarankan untuk menginvestasi karena balik modal dalam sistem ini membutuhkan waktu yang cukup lama.
3. Untuk penelitian lebih lanjut, dikembangkan sistem pembangkit listrik *hybrid PV – Grid* dengan pembangkit *non konvensional* lainnya (*hybrid system*) untuk pembangkitan listrik yang lebih efisien, efektif, dan ramah lingkungan, diharapkan menjadi pasokan listrik yang terus menerus.