

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Dalam pembangunan terminal penerima LNG dengan sistem evaporasi yang di-integrasikan sistem pendingin PLTG merupakan suatu metode baru bagi Indonesia untuk lebih menghemat pemanfaatan energi. Namun sejumlah tantangan masih akan dihadapi dalam pembiayaan pembangunan terminal penerima nantinya dan masalah garansi/jaminan dari *vendor*. Garansi atau jaminan Pemerintah/Pemerintah Daerah akan sangat bermanfaat bagi pembangunan proyek infrastruktur ini namun tentunya Pemerintah harus mampu menilai calon investor yang berminat.

Kandungan dingin LNG dapat membantu proses pelepasan kalor pada sistem pendinginan turbin pembangkit listrik, seperti terlihat pada hasil kalkulasi Hysys bahwa aliran panas pada unit kondenser ( $500^0\text{K}$ ) dapat diserap oleh dingin LNG cair, sehingga dapat mempercepat proses pendinginan coolant tanpa harus membutuhkan energi yang besar dalam pendinginan coolant.

Hasil yang diuraikan dalam kajian ini dari segi teknis operasional integrasi dingin LNG dapat menyerap panas kalor ( $\pm 3,000 \text{ MMBTU/h}$ ) yang dihasilkan dari coolant sehingga terminal regasifikasi dapat beroperasi sesuai kapasitas produksinya, yaitu  $18,250 \text{ m}^3/\text{d}$  gas serta temperatur akhir gas hasil regasifikasi sebesar  $5.4^0\text{C}$  yang kemudian dapat langsung disuplai ke jaringan pipa transmisi/distribusi.

Kalkulasi arus kas dari pembangunan dan operasional terminal dengan Equity CAPEX 30%, Discount Rate 7.52% dan dengan asumsi harga LNG sebesar 7.53 US\$/MMBTU maka diperoleh IRROE sebesar 13.82% dan IRROI 8.25% untuk payback periode berkisar 10 tahun serta BC Ratio sebesar 1.2.

## 5.2 SARAN

Agar proyek ini terealisasi diperlukan pengujian asumsi dan prasyarat detail lainnya yang lebih disesuaikan dengan spot market semua biaya barang dan bahan serta fluktuasi harga gas yang berdasarkan harga produksi dan harga dipasaran. Dalam rangka pengujian dan penyelidikan mendalam atas faktor-faktor yang mempunyai pengaruh besar atas terwujudnya proyek ini, langkah lebih lanjut disarankan untuk melakukan studi kelayakan terperinci yang mencakup materimateri sebagai berikut:

- (1) Peninjauan ulang secara terperinci menyangkut *forecast*/perkiraan *demand* gas-alam di wilayah yang berpotensi konsumen besar. Suatu terminal penerima LNG akan membutuhkan *demand* yang sangat besar dan kontinu. Umumnya sebagian besar keluaran dari regasifikasi terminal diperuntukkan ke Pembangkit Listrik sedangkan sisanya untuk gas kota/industri. Posisi *demand* yang membutuhkan gas bumi akan mempengaruhi pula lokasi rencana pembangunan terminal penerima LNG yang juga akan memanfaatkan energi dingin bagi konsumen-konsumen tertentu.
- (2) Tidak tertutup kemungkinan juga dibangun terminal penerima yang berlokasi tidak ditepi laut namun ditengah daratan atau didaerah remote yang berpotensi besar dalam kebutuhan bahan bakar gas dan juga membutuhkan energi dingin sebagai langkah penghematan dalam pengadaan kebutuhan pendinginan, seperti PLTD, Distrik industri, ataupun distrik komersil.