

BAB I

PENDAHULUAN

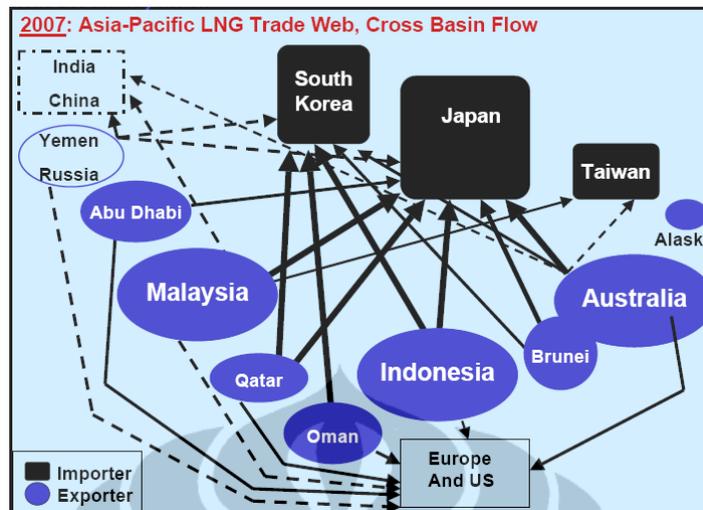
1.1 LATAR BELAKANG

Permintaan gas alam dunia menunjukkan kecenderungan yang semakin meningkat. Didorong oleh pertumbuhan ekonomi dan adanya sifat yang lebih ramah lingkungan dari penggunaan gas, konsumsi gas alam dunia meningkat sekitar 28% antara tahun 1995 dan 2005¹. Permintaan gas ini diperkirakan akan terus meningkat dengan kenaikan permintaan 2.4%/tahun hingga tahun 2030².

Saat ini, terdapat dua alternatif transportasi gas yang banyak digunakan untuk mencapai penggunaannya yaitu melalui pipa serta *liquefied natural gas* (LNG). Pemilihan jenis transportasi gas tersebut akan bergantung pada volume gas yang ditransportasikan serta jarak antara cadangan gas dengan penggunaannya. Internasional Energy Agency (IEA) memperkirakan perdagangan gas inter-regional akan meningkat hingga lebih dari tiga kali lipat, dari 417 bcm pada 2002 hingga 1265 bcm pada tahun 2030, yang lebih dikarenakan oleh letak cadangan dan permintaan gas yang berjauhan. Oleh karena itu LNG diperkirakan akan mendominasi pasokan gas inter-regional tersebut, hingga mencapai lebih dari 50% pada tahun 2030 dari 30% pada saat ini, karena rute transportasinya yang lebih fleksibel.

¹ BP Statistics, *Natural Gas Section 2006*.

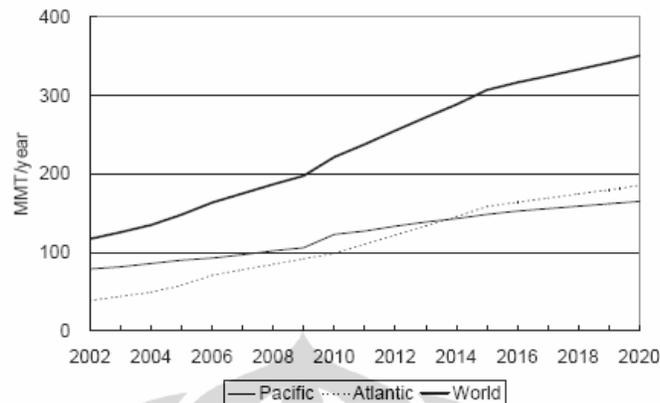
² Energy Information Administration (EIA), *International Energy Outlook 2006*.



Sumber: *World LNG Industry Review, ERG Consultancy*

Gambar 1.1 Jaringan Perdagangan LNG Asia Pasifik,
Aliran Lintas Cekungan Tahun 2007

Berbeda pada dekade-dekade sebelumnya, di waktu-waktu mendatang, seperti terlihat pada Gambar 1,1 di atas, pada tahun 2007 perdagangan LNG tidak lagi dibatasi oleh cekungan (*basin*) di mana terjadi perdagangan LNG dari cekungan Asia Pasifik dengan cekungan Atlantik. Permintaan LNG internasional diperkirakan juga akan terus meningkat. Energy Information Administration (EIA) memperkirakan tingkat pertumbuhan permintaan LNG akan berada pada sekitar 6% per tahun. Di pertengahan dekade mendatang total permintaan diperkirakan akan melebihi 300 juta ton di mana permintaan cekungan Atlantik akan melebihi permintaan cekungan Pasifik. Sekalipun demikian pertumbuhan permintaan LNG secara umum berimbang antara kawasan Atlantik dan Pasifik seperti dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut.



Sumber: EIA

Gambar 1.2 Perkiraan Permintaan LNG Dunia

Untuk mencapai pengguna gas, LNG harus melewati serangkaian rantai nilai yang terdiri dari eksplorasi dan produksi, pencairan, transportasi, regasifikasi, dan distribusi. Terdapat banyak pihak yang terlibat dan banyak faktor yang terkait dalam serangkaian rantai nilai LNG tersebut. Indonesia yang memegang lebih dari 40 bcm kapasitas LNG (17% kapasitas dunia pada tahun 2005³) atau yang terbesar di dunia sudah seharusnya dapat mengoptimalkan nilai gas yang melewati serangkaian rantai nilai LNG tersebut.

Di lain pihak, meningkatnya permintaan gas dalam negeri menuntut adanya keamanan pasokan gas dalam negeri. Pada tahun 2006, telah dilakukan amandemen terhadap UU No. 22 tahun 2001 mengenai Minyak dan Gas pada pasal mengenai pembatasan ekspor minyak dan gas yang diproduksi oleh Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) yang beroperasi di Indonesia. Dalam amandemen tersebut disebutkan bahwa KKKS setidaknya memasok minimal 25% produksi minyak dan gasnya untuk kebutuhan dalam negeri. Hal ini berarti pula, untuk tahun-tahun mendatang persentase pasokan gas dalam negeri diharapkan akan semakin besar dibanding dengan saat ini.

³ International Energy Agency (IEA), *Global Gas Market 2006*.

Dalam tesis ini akan dibahas mengenai pemodelan rantai nilai LNG dengan memasukkan faktor-faktor yang mempengaruhi masing-masing rantai nilai tersebut yang kemudian disimulasikan. Hasil dari simulasi tersebut kemudian dioptimisasikan untuk dapat menghasilkan skenario yang dapat mengoptimalkan nilai gas terhadap kepentingan dalam negeri yang dalam hal ini berada dalam kerangka perspektif negara. Dalam pemodelan rantai LNG tersebut digunakan bantuan perangkat lunak Powersim untuk memodelkan rantai nilai LNG serta Solver pada Microsoft Excel untuk membantu optimisasi hasil dalam periode waktu 2005-2025.

1.2 PERMASALAHAN

Permasalahan pada tesis ini adalah bagaimana mendapatkan skenario kebijakan pasokan dan harga LNG pada kontrak-kontrak mendatang terkait dengan rantai nilai LNG domestik yang dapat mengoptimalkan nilai gas bagi kepentingan domestik baik dari segi uang yaitu nilai *net-back* maupun volume pasokan gas untuk memenuhi kebutuhan gas domestik.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Melakukan pemodelan terhadap rantai nilai LNG dari cadangan gas dalam negeri untuk memenuhi komitmen saat ini serta kontrak-kontrak potensial mendatang.
- Melakukan optimisasi pasokan LNG untuk mendapatkan nilai *net-back* maksimal.
- Memperoleh dan mengevaluasi beberapa skenario harga LNG pada kontrak-kontrak mendatang yang menguntungkan bagi kepentingan dalam negeri.

1.4 BATASAN MASALAH

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang spesifik dan terarah, maka diberikan beberapa batasan-batasan masalah sebagai berikut.

- Rantai nilai yang dimasukkan ke model dimulai dari eksplorasi dan produksi gas hingga tujuan pengiriman.

- Titik pasokan LNG dalam negeri berasal dari 2 dari kilang yang telah ada yaitu Arun dan Bontang, 1 kilang yang sedang dibangun yaitu Tangguh, serta 2 kilang yang potensial dibangun yaitu Sulawesi dan Natuna.
- Model mengasumsikan akan dibangun terminal regasifikasi di Jawa di masa mendatang.
- Jarak transportasi diukur dari masing-masing titik pasokan LNG ke pasar yang ada sekarang maupun pasar potensial di masa mendatang.
- Perhitungan biaya masing-masing rantai nilai menggunakan *rule of thumb* biaya rantai LNG.
- Analisis harga dan aliran penjualan LNG dilakukan dari sisi pasokan.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan pembahasan, maka penelitian ini dibagi menjadi 5 bab yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika penulisannya dapat diuraikan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan memberikan penjelasan mengenai latar belakang permasalahan, perumusan permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab Tinjauan Pustaka menjelaskan mengenai teori yang berkaitan dengan rantai nilai LNG.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai rancangan penelitian, pembuatan model rantai nilai LNG beserta metode optimisasinya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab Hasil dan Pembahasan membahas mengenai hasil dari simulasi model dan hasil optimisasi yang disertai analisis hasil.

BAB V KESIMPULAN