

## **BAB IV**

# **PEMBANGUNAN JARINGAN MODA DISTRIBUSI LPG NASIONAL**

### **4.1. KONDISI UMUM DAN TINJAUAN WILAYAH**

Wilayah Bekasi merupakan wilayah yang berbatasan dengan wilayah DKI Jakarta. Kondisi ini telah menumbuhkan wilayah tersebut menjadi wilayah penyangga baik terhadap aspek pemukiman wilayah maupun aspek pengembangan ekonomi yang akhirnya saling terikat dalam program pembangunan wilayah yang berkelanjutan.

#### **4.1.1 Geografi**

Kabupaten Bekasi berada pada posisi utara Jawa Barat, terletak 106° 48'28'' Bujur Timur hingga 107°27'29'' dan 601°6'' hingga 603°6'' Lintang Selatan. Berdasarkan data BPS April tahun 2005, data jumlah penduduk kota Bekasi 1.877.414 jiwa, dengan komposisi laki-laki 956.825 jiwa dan perempuan 920.591 jiwa. Pertumbuhan penduduk di kota ini sekitar 0,11% dengan kepadatan 15/km<sup>2</sup>. Di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Tarumajaya dan Kecamatan Babelan, di timur berbatasan dengan Kecamatan Tambun dan Kecamatan Setu, di sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Gunung Putri dan Kecamatan Cimanggis, sedangkan di barat berbatasan dengan wilayah Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

#### **4.1.2 Konsumsi Bahan Bakar**

Total konsumsi bahan bakar di wilayah Bekasi dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Konsumsi Bahan Bakar Wilayah Bekasi

Total Produk (dalam KL)		
Premium	Minyak Tanah	Solar
199.280	167.490	372.861

Sumber: Laporan Wilayah Regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG Ditjen Migas, 2007

#### 4.1.3 Sosial Ekonomi

Perubahan fungsi lahan pertanian menjadi lahan pemukiman dan lahan industri memberikan pemasukan yang tidak sedikit bagi Pendapatan Asli Daerah (PAD) wilayah tetangga Jakarta ini. Realisasi PAD pada tahun 2000 mencapai Rp. 59,8 milyar. Dari redistribusi Izin Mendirikan Bangunan (IMB) bisa mencapai Rp 3,3 milyar, sementara perolehan dari pajak daerah mencapai Rp 12,9 milyar. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2 mengenai pertumbuhan ekonomi wilayah Bekasi.

Tabel 4.2 Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Bekasi

No.	Kegiatan Ekonomi	Presentase (%)
1	Pertanian	4,45
2	Perdagangan, hotel dan restoran	15,71
3	Industri pengolahan	69,34
4	Jasa-jasa	3,18
5	Keuangan	2,01
6	Pengangkutan dan komunikasi	1,78
7	Listrik, gas dan air	1,32
8	Pertambangan dan penggalian	0,06
9	Bangunan	2,15

Sumber: Litbang Kompas, 2002

#### 4.1.4 Infrastruktur

Tabel 4.3 merupakan data infratraktur sarana jalan darat di wilayah Bekasi yang berperan sebagai infrastruktur utama dalam kelangsungan sistem pengangkutan dan distribusi LPG dengan penggunaan armada truk.

Tabel 4.3 Sarana Jalan Darat di Wilayah Bekasi

No.	Jenis Permukaan	Panjang
1.	Jalan aspal	624,70 km
2.	Jalan kerikil	122,65 km
3.	Jalan tanah	87,89 km

Sumber: *Regional Investment, 2005*

## 4.2 DATA SURVEY KABUPATEN BEKASI

Pelaksanaan survey telah dilakukan pada sektor pengguna bahan bakar rumah tangga, usaha kecil, pangkalan minyak tanah, agen LPG dan agen minyak tanah, depo, SPPBE Pertamina, usaha transportasi dan pemerintah daerah yang dilakukan di Kabupaten Bekasi.

### 4.2.1 Masyarakat Pengguna LPG Sektor Rumah Tangga

Penelitian ini menggunakan data survei yang dilakukan oleh PT Koneba (Persero) untuk Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi bulan Desember 2006. Adapun untuk wilayah Kabupaten Bekasi, telah dilakukan survei terhadap 492 responden sektor rumah tangga. Sebaran jumlah responden untuk wilayah Kabupaten Bekasi dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini.

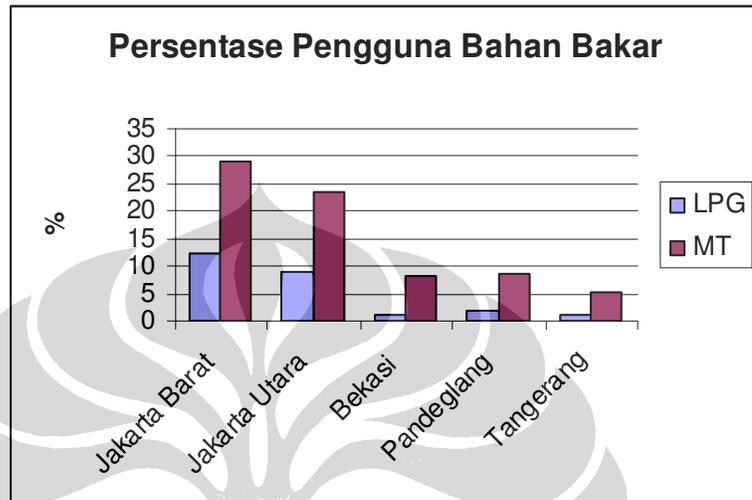
Tabel 4.4 Responden Kabupaten dan Kecamatan Sektor Rumah Tangga di Kabupaten Bekasi

Kecamatan	Jumlah Responden
Cikarang Pusat	272
Muara Gembong	72
Sukatani	148

Sumber: *Laporan Wilayah Regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG Ditjen Migas, 2007*

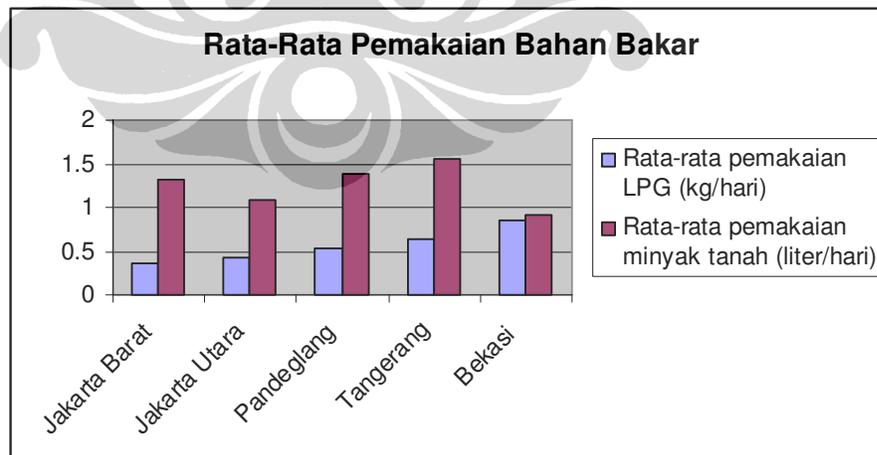
Adapun tingkat pengenalan dan kepedulian terhadap bahan bakar alternatif di Kabupaten Bekasi berdasarkan hasil dari pengolahan data yang dilampirkan pada laporan wilayah regional Jawa (Ditjen Migas, 2007) menunjukkan bahwa 72% masyarakat di wilayah Kabupaten Bekasi sudah mengetahui pengetahuan tentang bahan bakar alternatif. Namun jika melihat dari hasil olahan data

perbandingan sebaran pengguna bahan bakar di DKI Jakarta – Banten dan Bekasi, terlihat bahwa penduduk di wilayah Kabupaten Bekasi merupakan penduduk dengan persentase terkecil dalam hal penggunaan LPG sebagai bahan bakar (Gambar 4.1).



Gambar 4.1 Perbandingan sebaran pengguna bahan bakar DKI Jakarta-Banten-Bekasi (PT. Koneba, 2006)

Analisis hasil survei terhadap kapasitas rata-rata penggunaan bahan bakar LPG dan minyak tanah menghasilkan data perbandingan rata-rata penggunaan bahan bakar di DKI Jakarta – Banten dan Bekasi, yang dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut ini:



Gambar 4.2 Rata-rata pemakaian LPG dan minyak tanah (PT. Koneba, 2006)

Faktor lain yang dapat mempengaruhi pola konsumsi bahan bakar adalah faktor besarnya pengeluaran rutin masyarakat tersebut. Berdasarkan Tabel 4.5 maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat penghasilan lapisan masyarakat semakin besar persentase penggunaan LPG dibanding penggunaan minyak tanah.

Tabel 4.5 Pola Konsumsi Bahan Bakar Berdasarkan Pengeluaran Rutin di Kabupaten Bekasi

Rata-rata pengeluaran / bulan (Rp)	Sumber energi sehari-hari		
	Minyah Tanah (%)	LPG (%)	Kayu Bakar (%)
<400.000	88,45	1,37	6,3
400.000 – 600.000	95,6	2,47	1,9
600.000 – 800.000	93,37	4,17	2,5
800.000 – 1.250.000	85,3	11,83	2,83
1.250.000 – 1.750.000	64,47	35,57	0
1.750.000 – 2.250.000	66,17	33,83	0
>2.250.000	57,07	39,90	3,03

Sumber: Laporan Wilayah Regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG Ditjen Migas, 2007

Pada Tabel 4.5 di atas menunjukkan sikap masyarakat berdasarkan pada pengeluaran rutinnya. Namun, hal yang menjadi alasan bagi masyarakat untuk menggunakan tabung LPG sebagai sumber energi utamanya belum dapat di analisis pada tabel tersebut. Berdasarkan laporan wilayah regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi tahun 2007 dapat dilihat bahwa alasan utama masyarakat menggunakan tabung LPG karena lebih praktis dan lebih bersih yang dilihat pada Tabel 4.6. Dua alasan tersebut tidak dapat mempengaruhi pola konsumsi energi masyarakat di pedesaan dan lapisan masyarakat tingkat pengeluaran keluarga < Rp. 800.000 per bulan untuk beralih menggunakan tabung LPG. Diperlukan upaya dan usaha edukasi serta sosialisasi yang lebih intens untuk

memberikan pemahaman ke seluruh lapisan masyarakat bahwa efisiensi penggunaan LPG lebih baik dari minyak tanah.

Tabel 4.6 Alasan menggunakan LPG di Kabupaten Bekasi

Alasan	%
Lebih praktis	81,2
Lebih murah / hemat dibanding bahan bakar lain	25,5
Lebih bersih	79,8
Memasak lebih cepat	84,0
Tidak perlu pergi jauh untuk membeli	6,7
Ukurannya sesuai	14,2
Selalu tersedia	18,4

Sumber: Laporan Wilayah Regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG Ditjen Migas, 2007

Selain itu, pada Tabel 4.6 di atas, masyarakat pengguna LPG yang memilih alasan ukurannya sesuai sangat kecil persentasenya senilai 14,2%. Ini berarti bahwa pemerintah harus melakukan pengawasan yang jauh lebih baik untuk menjamin isi tabung sesuai dengan ukuran tertulis sebagai upaya meningkatkan kepuasan masyarakat pengguna LPG.

Begitu pula dengan pelanggan LPG yang memilih alasan tidak perlu mencari ke tempat yang lebih jauh untuk membelinya, persentasenya sangat rendah hanya 6,7%. Situasi ini menandakan bahwa pemasaran LPG yang belum meluas dan merata karena belum banyaknya agen LPG. Kondisi ini harus diperhatikan, dan perlu ada pembinaan atau pengadaan agen-agen LPG agar lebih merata hingga menjangkau ke wilayah kelurahan-kelurahan.

Hal lainnya yang penting untuk diperhatikan adalah masalah kelangkaan dan kenaikan harga bahan bakar. Merupakan faktor yang sangat penting untuk mengetahui perilaku atau reaksi konsumen pengguna bahan bakar jika terjadi kelangkaan terutama pada tindakan konsumen LPG dan konsumen minyak tanah. Dengan mengetahui perilaku ini, dapat diprediksi hal-hal apa yang mungkin dapat terjadi jika terdapat kelangkaan LPG dalam masa pemberlakuan program LPG

pengganti minyak tanah. Tabel 4.7 menunjukkan sebaran pilihan tindakan yang dilakukan oleh konsumen LPG saat terjadi kelangkaan berdasarkan besaran pengeluaran rumah tangga perbulan.

Tabel 4.7 Sikap Masyarakat Saat Terjadi Kelangkaan LPG Berdasarkan Pengeluaran Rutin di Kabupaten Bekasi (%)

Rata-rata pengeluaran / bulan (Rp)	Sikap saat LPG langka		
	Menunggu saja	Mencari di tempat lain (>5km)	Menggunakan bahan bakar lain
<400.000	20	40	40
400.000 – 600.000	25	50	25
600.000 – 800.000	0	0	100
800.000 – 1.250.000	0	0	100
1.750.000 – 2.250.000	100	0	0
>2.250.000	33,33	33,33	33,33

Sumber: Laporan Wilayah Regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG Ditjen Migas, 2007

Dari gambaran tersebut, sikap atau tindakan yang dilakukan oleh masyarakat pengguna LPG saat terjadi kelangkaan juga dipengaruhi oleh tingkat penghasilan ataupun pengeluaran. Sikap mencari bahan bakar ketempat lain lebih cenderung dilakukan oleh masyarakat dengan tingkat penghasilan yang lebih baik sedangkan sikap mencari alternatif bahan bakar pengganti lebih cenderung dilakukan oleh masyarakat dengan tingkat penghasilan yang lebih kecil.

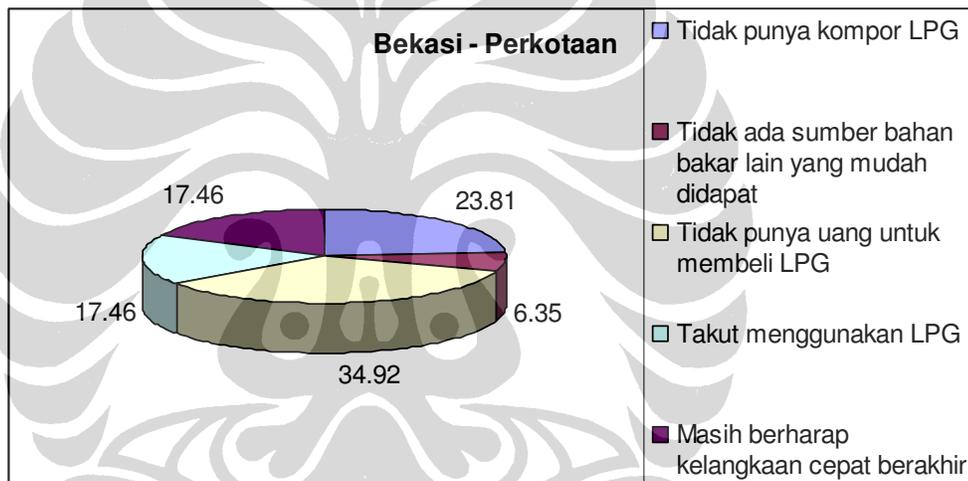
Sikap pilihan tindakan kemungkinan juga sangat dipengaruhi kondisi dan karakteristik wilayah khususnya terhadap ketersediaan bahan bakar alternatif, historis kelangkaan LPG dan dukungan infrastruktur.

Oleh karena itu, penelitian terhadap tingkat peminatan konsumen minyak tanah untuk beralih ke LPG merupakan hal yang sangat penting dilakukan. Kondisi masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Bekasi yang beraneka ragam, baik dari sisi tingkat pendidikan, sosial ekonomi, lingkungan tinggal (perkotaan dan pedesaan) serta jenis lapangan kerja. Jelas peta peminatan ini

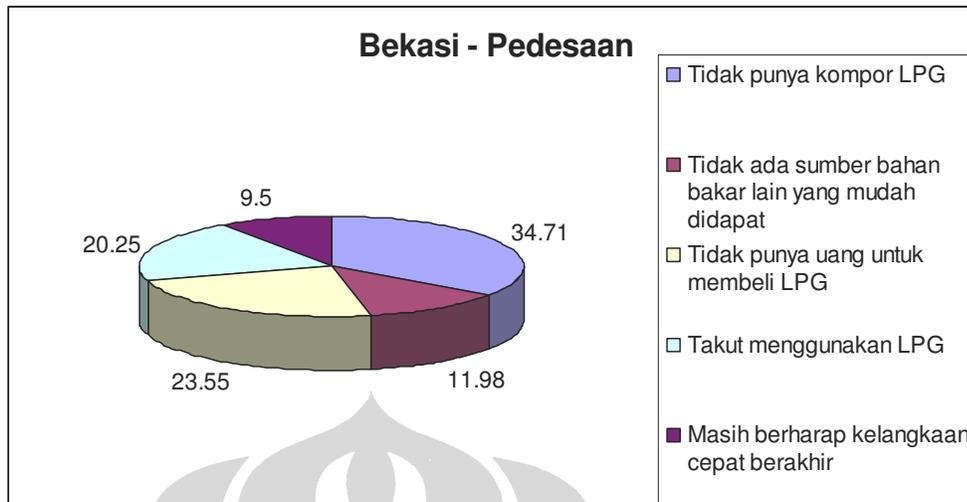
merupakan data yang diharapkan dapat menjadi acuan pertimbangan dalam langkah implementasi program LPG pengganti minyak tanah.

Perubahan jenis bahan bakar dari minyak tanah ke LPG akan mengubah pola pemakaian, pembelian dan tingkat kehati-hatian dalam pengoperasian. Survei peminatan dilakukan untuk memotret sebaran persentase peminatan, faktor yang menyebabkan tidak berminat dan faktor yang menyebabkan masih belum beralih ke LPG walau berminat.

Untuk melihat gambaran alasan dan latar belakang responden tetap menggunakan minyak tanah, Gambar 4.3a dan Gambar 4.3b menampilkan sebaran pendapat responden pengguna minyak tanah di Kabupaten Bekasi wilayah perkotaan dan pedesaan yang tetap memilih untuk menggunakan minyak tanah.



Gambar 4.3a Alasan tetap memakai minyak tanah di Kabupaten Bekasi wilayah perkotaan (PT. Koneba, 2006)



Gambar 4.3b Alasan tetap memakai minyak tanah di Kabupaten Bekasi wilayah pedesaan (PT. Koneba, 2006)

Adapun sebaran tingkat kondisi yang disajikan pada Gambar 4.3a-b di atas jika dilihat terhadap kondisi pengeluaran rutin masyarakat / bulan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Sebaran Alasan Responden Tetap Menggunakan Minyak Tanah Terhadap Besaran Pengeluaran Rutin / Bulan di Kabupaten Bekasi

Rata-rata pengeluaran/bulan (Rp)	Alasan tetap memakai minyak tanah (%)				
	Tidak punya kompor LPG	Tidak ada sumber bahan bakar lain yang mudah didapat	Tidak punya uang untuk membeli LPG	Takut menggunakan LPG	Masih berharap kelangkaan cepat berakhir
<400.000	31,78	11,63	31,78	12,4	12,4
400.000 – 600.000	29,67	10,99	30,77	19,78	8,79
600.000 – 800.000	40,30	5,97	23,88	20,9	8,96
800.000 – 1.250.000	31,58	21,05	21,05	15,79	10,53

Sumber: Laporan Wilayah Regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG Ditjen Migas, 2007

Dari hasil pengolahan data pada Tabel 4.8 di atas, respon masyarakat terhadap penggunaan minyak tanah terkait dengan peminatan terhadap LPG dapat digambarkan sebagai berikut: penggunaan minyak tanah masih terus digunakan oleh karena tidak mempunyai kompor/tabung LPG. Kondisi ini terjadi hampir

merata dalam setiap tingkat pengeluaran biaya rutin responden pengguna minyak tanah yang didata; kedua, alasan lain yang cukup signifikan adalah ketidakmampuan dalam membeli LPG yang tersedia saat ini (umumnya berat 12,5 kg/tabung). Kecenderungannya terjadi pada tingkat pengeluaran rutin <Rp400.000 s/d Rp600.000 perbulan dengan persentase >30%; dan ketiga, paradigma konsumen dalam keamanan penggunaan kompor LPG, persentase pengguna minyak tanah yang memberikan jawaban tidak aman pada penggunaan kompor LPG di atas 15% dan lebih besar pada responden yang memiliki penghasilan/pengeluaran lebih tinggi. Kondisi ini menjadikan tantangan tersendiri bagi pemerintah dalam memberikan sosialisasi dan edukasi untuk mengurangi rasa tidak aman minyak tanah untuk beralih ke kompor LPG.

Berdasarkan data di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa sektor rumah tangga masih menggunakan minyak tanah karena tidak sanggup membeli kompor dan tabung LPG yang tersedia di pasaran karena harga tidak terjangkau, rasa tidak aman dalam penggunaan kompor LPG, serta ukuran LPG yang tersedia di pasaran cukup memberatkan konsumen.

Oleh karena itu ada beberapa langkah yang dapat diambil yakni dengan bantuan berupa pemberian tabung gratis pada sektor rumah tangga dan usaha kecil, pengupayaan tabung yang lebih kecil (dengan harga yang terjangkau) dibanding yang beredar saat ini, sosialisasi dan edukasi berkelanjutan dalam meningkatkan rasa aman penggunaan LPG, pengawasan keselamatan dan standar teknis tabung guna menimalisasi adanya bahaya demi keselamatan konsumen, penambahan sejumlah titik distribusi jumlah retailer, menjamin akan ketersediaan LPG di setiap wilayah yang telah diprogram menjadi wilayah konversi minyak tanah, serta pengurangan pasokan minyak tanah pada wilayah program dan pemberian informasi transparan mengenai hak-hak konsumen.

#### **4.2.2 Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi**

Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi merupakan daerah potensi penghasil energi bahan bakar. Potensi terbesar adalah ladang minyak dan gas bumi di kawasan Tambun-Bekasi Utara menyebar sampai wilayah Muara Gembong dan

Sukatani. Program pengeboran sumur produksi dan sumur injeksi lapangan Tambun Utara sebagaimana data PT.Pertamina sebagai berikut (Tabel 4.9a-c):

Tabel 4.9a **Tahun 2005**

No.	Nama Sumur	Jenis sumur	Kedalaman (Meter)	Kapasitas Produksi ( BOPD)	Ket.
1.	TBN-H/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	-
2.	TBN-H/2	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	-

Tabel 4.9b **Tahun 2006**

No.	Nama Sumur	Jenis sumur	Kedalaman (Meter)	Kapasitas Produksi ( BOPD)	Ket.
1.	TBN-H/3	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	-
2.	TBN-H/4	INJEKSI	± (2500-2800)	-	-
3.	TBN-I/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	
4.	TBN-I/2	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	
5.	TBN-J/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	
6.	TBN-J/2	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	
7.	TBN-K/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	-
8.	TBN-K/2	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	-
9.	TBN-L/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
10.	TBN-L/2	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
11.	TBN-M/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
12.	TBN-M/2	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
13.	TBN-N/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
14.	TBN-N/2	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	

Tabel 4.9c **Tahun 2007**

No.	Nama Sumur	Jenis sumur	Kedalaman (Meter)	Kapasitas Produksi ( BOPD)	Ket.
1.	TBN-I/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	-
2.	TBN-I/2	INJEKSI	± (2500-2800)	-	-
3.	TBN-J/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	500	
4.	TBN-J/2	INJEKSI	± (2500-2800)	-	

No.	Nama Sumur	Jenis sumur	Kedalaman (Meter)	Kapasitas Produksi ( BOPD)	Ket.
5.	TBN-K/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
6.	TBN-K/2	INJEKSI	± (2500-2800)	-	
7.	TBN-L/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	-
8.	TBN-L/2	INJEKSI	± (2500-2800)	-	-
9.	TBN-M/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
10.	TBN-M/2	INJEKSI	± (2500-2800)	-	
11.	TBN-N/1	PRODUKSI	± (2500-2800)	300	
12.	TBN-N/2	INJEKSI	± (2500-2800)	-	

Hasil produksi minyak dikirim ke kilang pengolahan UPMS III Pertamina, dan gas ikutan yang dihasilkan didistribusikan pada keperluan pabrik pupuk (PT. Pupuk Kujang) serta industri. Selain itu, dibangun juga 1 unit mini LPG plant di Babelan dengan kapasitas 200MT. Dalam mengoptimalkan manfaat potensi energi daerah dibentuk suatu Badan Usaha Daerah (PT Bangun Wibawa Mukti). Seluruh kapasitas pasokan bahan bakar didapatkan dari luar daerah wilayah (Pertamina) kecuali bahan bakar gas dari Babelan didistribusikan ke beberapa industri di wilayah Kabupaten Bekasi.

Pemerintah Kabupaten Bekasi sudah memiliki koordinator dalam mengawasi ketersediaan energi di wilayah ini. Dengan adanya Dinas Lingkungan dan Pertambangan dan Energi diharapkan pasokan distribusi energi dapat terencana dan terkoordinasi baik khususnya pada sektor rumah tangga dan transportasi.

Pada wilayah ini pasokannya cukup terpenuhi, namun terkadang masih terjadi kelangkaan bahan bakar karena pasokan yang terlambat. Lonjakan permintaan bahan bakar terjadi menjelang idul fitri sebesar 30%. Ketika hal tersebut terjadi maka Pemda setempat membuat tim penyelidik dan pengawas, kemudian membuat tindakan antisipasi dengan melakukan koordinasi dengan pusat dan departemen terkait. Pemda Bekasi memiliki 8 agen minyak tanah dan 78 pangkalan minyak tanah.

Informasi program LPG Nasional diperoleh melalui media elektronik dan cetak, instansi pemerintah dan surat resmi Pemerintah Pusat. Persentasenya diperkirakan pada volume minyak tanah yang dapat digantikan dengan penggunaan LPG sebesar 10-25 persen per tahunnya. Dukungan pelaksanaan melalui pengalokasian anggaran daerah yang diperkirakan sebesar Rp1.000.000.000. Alokasi anggaran terbesar, digunakan pada perbaikan infrastruktur serta sosialisasi dan promosi.

Dalam perizinan usaha pada wilayah dibutuhkan waktu yang lama yakni 1-1,5 bulan. Karena adanya faktor yang mempengaruhinya seperti keterlambatan dan kurangnya koordinasi lintas dinas. Mutu layanan diharapkan dapat ditingkatkan dalam mendukung program substitusi minyak tanah ke LPG.

Kondisi yang menghambat program ini adalah keraguan akan kehandalan/kontinuitas *supply* (pasokan) serta paradigma LPG yang kurang aman dan barang mahal. Oleh karena itu diharapkan adanya perencanaan program hati – hati untuk mencegah dampak sosial yang timbul (jaminan kontinuitas pasokan, konsistensi program, bantuan permodalan bagi pangkalan, sosialisasi dan promosi) serta pemberian paket insentif yang diharapkan dapat memberikan margin pengusaha LPG sama atau lebih tinggi dengan usaha minyak tanah. Maka itu Pemda setempat setuju dengan adanya tabung LPG 3 kg, tapi diharapkan juga adanya tabung ukuran lebih kecil (1-2 kg).

Pemda setempat juga memiliki program pengembangan bahan bakar alternative khususnya pengembangan investasi penanaman jarak dan pembangunan pabrik biodiesel. Sosialisasinya secara khusus belum ada, namun Pemda akan mendorong ke arah tersebut. Adapun ringkasan data survei di wilayah Bekasi dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Ringkasan Data Survei Pemerintah Kabupaten Bekasi

No.	Deskripsi	Keterangan/Tanggapan
1.	Potensi energi/bahan bakar	Mempunyai potensi sumber bahan bakar potensial dan sudah produksi. Suplai bahan bakar diperoleh dari Pertamina dan beberapa badan usaha lainnya. Gas bumi diperoleh dari wilayah sendiri, cilamaya dan sumatera. Telah ada jaringan transmisi dan distribusi gas bumi yang melayani sektor industri dan komersial.
2.	Pemanfaatan sumber energi	-
3.	Usaha yang dilakukan pemda untuk pencapaian nilai potensi	-

No.	Deskripsi	Keterangan/Tanggapan
4	Monitoring energi daerah	Sudah memiliki dinas khusus yang mengatur dan memonitoring kondisi dan penggunaan energi
5.	Pasokan bahan bakar	Sudah mencukupi, namun masih terjadi kelangkaan pasokan menjelang lebaran (20%-30%)
6.	Informasi substitusi MT dengan LPG	Mendapatkan informasi melalui media massa, instansi pemerintah, surat resmi Pemerintah Pusat.
7.	Kendala program LPG	Jaminan/kehandalan pasokan LPG dan paradigma masyarakat terhadap LPG
8.	Persentase volume konsumsi MT	10-25%
9.	Perkiraan besar anggaran	Rp.1 miliar
10.	Alokasi kebutuhan anggaran	Prioritas untuk melakukan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaikan infrastruktur</li> <li>- Sosialisasi dan promosi</li> </ul>
11.	Ukuran tabung LPG	Setuju dengan ukuran 3 kg, tapi diharapkan lagi lebih kecil (1-2kg)
12.	Dukungan Perizinan Program	Seluruh prosedur perizinan usaha ke pangkalan dan pangkalan yang tersedia. Lama pengurusan izin rata – rata 1-1,5 bulan
13.	Rencana Aksi Implementasi LPG	Sudah ada promosi dan infrastruktur dan menunggu arahan Pemprop serta Pemerintah Pusat
14	Pengembangan bahan bakar alternatif	Memiliki rencana program pengembangan

Sumber: Laporan Wilayah Regional Jawa Pembangunan Jaringan Moda Distribusi LPG Ditjen Migas, 2007

#### 4.2.3 Pemahaman Pemerintah Daerah Dalam Program LPG

Umumnya informasi penggunaan LPG sudah diketahui setiap pemerintah daerah, melalui pemberitaan media massa dan surat pemberitahuan dari instansi propinsi dan pusat. Melalui survei yang dilakukan wilayah Bekasi dapat dijelaskan bahwa Pemda Bekasi telah mengetahui program nasional LPG pengganti minyak tanah pada sektor rumah tangga dan usaha kecil, informasi hampir seluruhnya berasal dari media massa. Permasalahan utamanya pemerintah daerah tidak mengetahui teknis pelaksanaan (implementasi) program di wilayahnya yang meliputi kerangka waktu implementasi, bagian wilayah yang diprioritaskan mekanisme pengaturan dan pengawasan pembagian peralatan, pengawasan distribusi, peran dan tanggung jawab Pemda terhadap sukses dan gagalnya program.

Disamping itu, adanya informasi yang kurang disosialisasikan antara pemerintah pusat dan Pemda. Selain itu pemerintah daerah juga belum memberdayakan penyampaian informasi pada setiap wilayah.

Berdasarkan kondisi tersebut Pemerintah Pusat, Direktorat Jenderal Migas, BPH dan Instansi terkait lainnya perlu mengambil tindakan dengan menyampaikan atau mendiskusikan rencana program teknis pelaksanaan pada setiap wilayah propinsi dengan mengundang pemerintah propinsi serta pemerintah kabupaten.

Untuk itu Pemerintah Pusat diharapkan dapat menyiapkan beberapa hal yakni pertama, roadmap program LPG pengganti minyak tanah nasional, kedua, program setiap wilayah meliputi peta wilayah, kapasitas, teknis pelaksanaan, sistem dan mekanisme pasokan dan rencana jalur distribusi setiap wilayah. Ketiga, rencana sistem dan mekanisme pengaturan dan pengawasan serta peran Pemerintah daerah terkait. Keempat, membangun sistem informasi berbasis teknologi guna pemberian layanan informasi terhadap konsumen, stake holder dan Pemerintah Daerah. Serta kelima, pertimbangan otorisasi Pemda yang lebih luas pada pengawasan dan pengaturan distribusi LPG agar mendapatkan performa yang efektif, efisien dan tercapainya keseimbangan *supply-demand*.

#### 4.2.4 Kesiapan Pemda Bekasi Dalam Mendukung Program LPG

Setiap Pemda khususnya DKI Jakarta, Bekasi dan Tangerang telah memberikan perhatian yang besar terhadap rencana ini. Hal terlihat dari perkiraan presentase konsumen minyak tanah beralih ke LPG setiap tahunnya di setiap wilayah. Pada wilayah Bekasi optimistik program substitusi dapat diselesaikan dalam waktu 4 tahun pada laju rata-rata 25% konversi/tahun (PT. Koneba, 2006).

Untuk mendukung program substitusi tersebut Pemda Bekasi mengalokasikan anggaran dengan prioritas utama melakukan rencana aksi monitoring dan pengawasan. Adapun prioritas program Pemda Bekasi keseluruhan dalam mendukung program substitusi minyak tanah ke LPG dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Prioritas Program Pemda Bekasi untuk Mendukung Program Substitusi Minyak Tanah ke LPG

Urutan Prioritas	Pemda Kabupaten Bekasi
1.	Monitoring & Pengawasan
2.	Sosialisasi & Promosi
3.	Perberdayaan Pangkalan & Pangkalan MT
4.	Perbaikan Infrastruktur

Sumber: PT. Koneba, 2006

#### 4.2.5 Peminatan dan Kendala Dalam Program LPG di Kabupaten Bekasi

Dari hasil survei yang dilakukan Pemda Bekasi kondisi yang dianggap menghambat minat beralih ke LPG adalah keraguan pada kehandalan (titik penyediaan dan kontinuitas) pasokan, penggunaan kompor LPG yang relatif berbeda dengan minyak tanah dan pola pembelian LPG kurang fleksibel dibanding Minyak tanah (terkait dengan tabung).

Dari kondisi di atas terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yakni dengan perencanaan sistem dan jaringan suplai yang handal. Faktor yang meliputi kehandalan pasokan adalah adanya persaingan usaha dalam PSO LPG, regulasi dan kebijakan yang kuat dan konsisten dan meningkatkan iklim investasi yang kondusif. Disamping itu, melakukan sosialisasi dan promosi serta demo penggunaan kompor LPG sampai ke tingkat desa demi meningkatkan pengetahuan dan mengurangi ketakutan masyarakat dalam penggunaan kompor LPG. Serta mempertimbangkan ukuran tabung LPG yang lebih kecil untuk meningkatkan fleksibilitas pembelian LPG dan mengakomodir suara masyarakat kelas bawah.

### 4.3 KESEIMBANGAN PASOKAN LPG

Sumber pasokan LPG berasal dari produksi lokal LPG baik dari kilang gas, pengilangan minyak bumi (*oil refinery*) maupun LPG plant (*tapping process dan flare gas attraction*). Berikut adalah nama sumber produsen LPG dan lokasinya di wilayah Jawa Barat (Tabel 4.12):

Tabel 4.12 Sumber Produsen LPG di wilayah Jawa Barat (dalam M-Ton/tahun)

Nama Sumber	Lokasi	thn 2007	thn 2008	thn 2009	thn 2010	thn 2011	thn 2012
Mundu	Cirebon-jawa barat	5.178	4.505	12.000	12.000	12.000	12.000
Yudistira Hp	Karawang-jawa barat	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Wahana Insan Nugraha	Karawang-jawa barat	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
Odira Energy Persada*)	Bekasi-jawa barat	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
Sumber daya kelola	Indramayu-jawa barat	1.716	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Balongan	Indramayu-jawa barat	275.338	303.000	303.000	404.000	404.000	404.000
FG.DOHA JAWA BAG.BARAT**)	Jawa bagian barat	-	-	-	35.979	35.979	35.979
FG.ARII/BP-ONWJ**)	Jawa bagian barat	-	-	-	16.658	16.658	16.658
<i>Dalam satuan ton</i>		<b>422.232</b>	<b>450.505</b>	<b>458.000</b>	<b>611.637</b>	<b>611.637</b>	<b>611.637</b>

Sumber: Ditjen Migas, 2007

\*) Plant LPG baru

\*\*\*)Proyeksi pemanfaatan flare gas utk produksi LPG di sumur gas existing

#### 4.3.1 Sumber pasokan Depot LPG

Merupakan LPG yang dipasok dari tempat penyimpanan LPG (depot) yang didatangkan dari luar (baik dalam pulau Jawa maupun luar Jawa). Tabel 4.13 menyajikan daftar depot dan kapasitas penyimpanannya yang berada di Jawa.

Tabel 4.13 Sebaran Depot di Jawa beserta Kapasitas Penerimaannya per Tahun

Nama sumber	Lokasi	thn 2007	thn 2008	thn 2009	thn 2010	thn 2011	thn 2012
Depot Plumpang	Jakarta utara	208.965	204.636	160.354	481.435	808.326	1.035.000
Depot Indramayu*)	Sukra, Indramayu-Jawa Barat	-	85.047	161.881	300.000	549.774	600.000
Depot Jakarta 2*)	DKI Jakarta	-	-	-	283.500	510.550	392.036
Depot Surabaya	Jawa Timur	238.812	383.762	370.234	410.993	675.970	986.450
Depot Pasuruan*)	Jawa Timur	-	-	-	638.900	915.313	1.353.991
Depot Banten*)	Serang-Banten	-	-	-	-	40.000	85.047
<i>Beban storage per tahun (dalam ton)</i>		<b>447.777</b>	<b>673.445</b>	<b>692.469</b>	<b>2.114.828</b>	<b>3.499.933</b>	<b>4.452.524</b>

\*) Depot Indramayu akan digunakan pada tahun 2008, depot Jakarta 2 difungsikan tahun 2009, depot Pasuruan tahun 2010, depot Banten adalah depot lokal.

Besarnya pasokan LPG dihitung dengan acuan kapasitas nasional. Jika pembagian pasokan setiap wilayah disesuaikan dengan kebutuhan LPG wilayah tersebut, maka akan terjadi keseimbangan kebutuhan pasokan. Besarnya pasokan yang didatangkan ke daerah tersebut tergantung pada kapasitas depot di wilayah jika wilayah tersebut kekurangan pasokan.

#### 4.4 NILAI KESETARAAN LPG

Nilai kesetaraan antara LPG dengan minyak tanah merupakan salah satu faktor dasar pemikiran pengalihan minyak tanah ke LPG. Tabel 4.14 menampilkan data kesetaraan antara LPG dengan minyak tanah yang menjadi dasar pemikiran dan perhitungan program pengurangan subsidi BBM nasional.

Tabel 4.14 Data kesetaraan antara LPG dengan Minyak Tanah

No.	Keterangan	Minyak Tanah	LPG
1.	Density	0,81	0,56
2.	Nilai Kalori (Kcal/kg)	10.478,95	11.254,61
3.	Nilai Kalori (Kcal/liter)	8.487,95	6.302,58
4.	Effisiensi Aparat (kompor)	0,40	0,53
5.	Nilai efektif kalori/liter (3x4)	3.395,18	3.340,37
6.	Kesetaraan manfaat 3395,18 Kcal (Liter)	1,00	1,02
7.	Kesetaraan manfaat 3395,18 Kcal (kg)	1,00	0,57
8.	Kesetaraan manfaat 3395,18 Kcal (kg)	1,76	1,00

Sumber: Ditjen Migas, 2007

#### **4.5 NILAI KEEKONOMIAN RANTAI SUPLAI DISTRIBUSI LPG NASIONAL**

Faktor utama yang melatarbelakangi program substitusi energi nasional dari minyak tanah ke LPG adalah untuk mengurangi beban subsidi yang ditanggung oleh pemerintah. Dalam sub bab ini akan dibahas secara rinci komponen perhitungan harga LPG nasional sehingga nantinya akan dapat dihitung berapa nilai keekonomiannya. Setelah didapatkan nilai keekonomian LPG maka dapat diketahui nilai subsidi LPG yang ditanggung Pemerintah dengan memperhitungkan nilai jual LPG yang harus dibayar oleh masyarakat. Selain daripada itu, besaran perbandingan nilai subsidi minyak tanah dengan nilai subsidi LPG yang ditanggung oleh Pemerintah dapat dihitung sehingga akan diketahui jumlah pengurangan subsidi yang akan ditanggung oleh Pemerintah setelah bergulirnya program substitusi energi nasional ini.

Komponen-komponen dalam struktur harga LPG nasional dijelaskan secara detail di bawah ini.

##### **A. Biaya Bahan Baku**

Biaya bahan baku merupakan komponen utama penyusun struktur harga LPG nasional. Pasokan LPG nasional berasal dari tiga sumber yakni bahan baku eks kilang Pertamina, bahan baku eks Kilang KPS dan bahan baku eks impor. Harga LPG yang dijadikan patokan adalah CP Aramco LPG. Cara penghitungannya adalah dengan mencari nilai rata-rata harga CP Aramco dalam satu periode. Adapun cara perhitungan untuk mencari harga penyerahan (BPP Kilang) produk LPG = CP + Ref.Memo dari Pengolahan tiap bulan. Tabel 4.15 menampilkan cara perhitungan bahan baku (termasuk biaya angkut) produk LPG dengan asumsi harga CP Aramco USD 502,22 / MT dan kurs rupiah Rp 9.300/USD.

Tabel 4.15 Perhitungan Biaya Bahan Baku LPG

<b>SIMULASI PERHITUNGAN BIAYA BAHAN BAKU PRODUK LPG</b>				
			<b>CP Aramco : USD 502,224</b>	
<b>SOURCE</b>	<b>TONAGE</b>	<b>%</b>	<b>PRICE UNIT</b>	<b>PRICE</b>
			US\$/MT	US\$
<b>kilang (non cash)</b>	<b>895.102</b>	<b>82,88%</b>	<b>502,22</b>	<b>449.541.707</b>
<b>KPS dan Hulu</b>				
hulu (non cash )	55.000	5,09%	492,22	27.072.320
santan	34.000	3,15%	522,22	17.755.616
medco	36.000	3,33%	325,00	11.700.000
Jabung	35.000	3,24%	537,22	18.802.840
Arar	4.000	0,37%	502,22	2.008.896
	<b>164.000</b>	<b>15,19%</b>	<b>471,58</b>	<b>77.339.672</b>
<b>impor</b>	<b>20.898</b>	<b>1,94%</b>	<b>698,10</b>	<b>14.588.894</b>
<b>TOTAL SUPLAI</b>	<b>1.080.000</b>	<b>100,00 %</b>	<b>501,36</b>	<b>541.470.273</b>
<b>Biaya Bahan Baku =</b>	<b>4.662,66</b>	<b>Rp/kg</b>		

Sumber: PT Pertamina (Persero), 2007

## B. Biaya Operasi

Yang termasuk dalam struktur biaya penyusun biaya operasi adalah sebagai berikut:

- biaya operasi depot (*terminalling fee*), *rule of thumb* yang dipakai ada perhitungan *terminalling fee* untuk investasi baru adalah USD 29/MT;
- losses, untuk perhitungan biaya losses dipakai nilai baku perhitungan Pertamina yakni 0,4% dari sub total biaya bahan baku;
- biaya filling fee, sesuai dengan hasil kajian Pertamina dengan LAPI ITB maka nilainya di tahun anggaran 2007 naik menjadi Rp 203,83 / kg;
- transport fee; transport fee di tahun 2007 naik sebesar 48,16% dari tarif sebelumnya yakni Rp 490 / ton km (rata-rata Rp 59,71 / kg). Tabel 4.16 menyajikan data perhitungan tarif lama transport fee tahun 2006 dengan nilai tarif rata-rata Rp 59,71 / kg;

Tabel 4.16 Perhitungan Transport Fee

NAMA SPPBE	SUPPLY POINT	JARAK KM	Throughput MT./Bln.	TARIF (Rp 490:/Ton/Km)		
				Radius - Min., KM	JML. Biaya Rp.000;/Bln.	
<b>UPMS-I Medan</b>						
1	PT. Wanantara Dharma S.	P. Susu	171	2.000	30	167.580
2	PT. Trihatras Nusantara	P. Susu	133	1.287	30	83.874
3	PT. Dharma Mitra Impreza	P. Susu	125	435	30	26.644
4	PT. Subur Intisurya Gas	T. Uban	<30	850	30	12.495
5	PT. Sinar Mandiri Alam S.	Kil. Dumai	225	1.240	30	136.710
<b>UPMS-II Palembang</b>						
6	PT. Masula Agung G.	P. Layang	586	1.431	30	410.897
<b>UPMS-III Jakarta</b>						
7	PT. Eramina Kencana	T. Priok	<40	1.540	40	30.184
8	PT. Sinar Mutiara Indah	T. Priok	<40	2.388	40	46.805
9	PT. Dastraco Selaras	T. Priok	<40	2.180	40	42.728
10	PT. Remaja Bangun K. U.	T. Priok	<40	944	40	18.502
11	PT. Suryandra Nusa Bhakti	T. Priok	<40	3.060	40	59.976
12	PT. Nuralam Pertiwi Sakti	T. Priok	<40	2.008	40	39.357
13	PT. Eriks Dharma Sentosa	T. Priok	<40	4.266	40	83.614
14	PT. Bumindo Gas Utama	T. Priok	<40	3.506	40	68.718
15	PT. Karyabhakti Insan Ut.	T. Priok	73	1.734	40	62.025
16	PT. Giga Intrax	T. Priok	48	1.028	40	24.179
17	PT. Irajaya	T. Priok	80,3	1.032	40	40.606
18	PT. Kenrope Utama	T. Priok	52,3	2.817	40	72.191
19	PT. Sumbahan Wirakartika	T. Priok	140,8	463	40	31.943
20	PT. Bináloka Cipta	Balongan	211	1.338	30	138.336
21	PT. Gasindo Citra Perwira	Balongan	179,7	1.951	30	171.791
22	PT. Bajubang Gasindo	Balongan	197,2	1.848	30	178.569
23	PT. Mandalagiri Karya Ry.	Balongan	189,5	1.637	30	152.004
24	PT. Purnatarum Murni R.	Balongan	186,3	1.572	30	143.503
<b>UPMS-IV Semarang</b>						
25	PT. Dirgantara Bhakti S.	Cilacap	153	1.092	30	81.867
26	PT. Manggala Puri sakti	Cilacap	366	2.239	30	401.542
27	PT. Lumbung Energi Bumi	Cilacap	365	1.443	30	258.081
28	PT. Bhakti Bunga Ananda	Cilacap	228	2.400	30	268.128
29	PT. Restu Gas Aji	Cilacap	288	1.294	30	182.609
30	PT. Dharma Sarana R.	Cilacap	336	1.266	30	208.434
<b>UPMS-V Surabaya</b>						
31	PT. Geha Inti Citra (Mlg)	Surabaya	98	2.426	30	116.497
32	PT. Sinar hasil Buana (Kdr)	Surabaya	130,4	1.618	30	103.384
33	PT. Adhi Kartika Satria	Surabaya	<30	695	30	10.217
34	PT. Indotama Aryanusa	Surabaya	44	1.811	30	39.045
35	PT. Surya Mitra Impresa	Surabaya	76	1.185	30	44.129
36	PT. Andhika Dian Utama	Surabaya	<30	1.712	30	25.166

NAMA SPPBE	SUPPLY POINT	JARAK KM	Throughput MT./Bln.	TARIF (Rp 490;/Ton/Km)	
				Radius - Min., KM	JML. Biaya Rp.000;/Bln.
37 PT. Suman Gaung Persada	Surabaya	<30	1.187	30	17.449
38 PT. Sinar Mutiara Ind.(Bali)	T.Manggis	67	2.203	30	72.324
<b>UPMS-V Surabaya</b>					
39 PT. Dewata Gassari	T.Manggis	55,4	2.236	30	60.698
<b>UPMS-VII Makasar</b>					
40 PT. Yudhaguna Saritirta	Makasar	<30	2.456	30	36.103
41 PT. Permata Alam Sul. *)	Makasar	<30	-	30	-
T O T A L			<u>69.818</u>		<u>4.168.904</u>
Tarif Rata-rata (Rp000;/MT atau Rp/Kg)					59,71

Keterangan :

\*) Belum Operasi

Sumber: PT Pertamina (Persero), 2007

- biaya penggantian *valve* / tabung afkir. Asumsi yang digunakan dalam perhitungan struktur biaya penggantian *valve* dan tabung afkir adalah sebagai berikut:

1. umur penggunaan tabung 25 tahun;
2. tabung harus dites ulang setiap 5 tahun;
3. tabung rata-rata harus dicat ulang tiap 2,5 tahun;
4. dalam waktu 25 tahun 20% tabung mengalami kerusakan foot-ring;
5. untuk perputaran pengisian tabung 12 kg diasumsikan tiap RT memiliki 2 tabung, konsumsi LPG 1,5 tabung (18 kg) perbulan, tabung yang ada di outlet, agen, SPPBE, dan retester 10% dari jumlah yang ada di RT atau 0,2 tabung per RT maka dapat diketahui sirkulasi tabung adalah 18 kg per 2,2 tabung per bulan atau 98 kg per tabung per tahun.

Untuk biaya pemeliharaan tiap tabung dalam waktu 20 tahun dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Biaya Pemeliharaan Tiap Tabung dalam Waktu 20 Tahun

JENIS PEMELIHARAAN	Frekuensi	Harga Sat. Rp	Jml Biaya Rp	Biaya Rp/Th	Jenis Biaya
1. Penggantian Tabung	1	172.500	172.500	8.625	Resale
2. Penggantian Valve	4	17.500	70.000	3.500	Resale
3. Tes Ulang	4	3.500	14.000	700	Operasi
4. Cat Ulang	7	11.000	77.000	3.850	Operasi
5. Penggantian Footring	0,2	25.000	5.000	250	Operasi
6. Pemeliharaan lain-lain	1	10.000	10.000	500	Operasi
Jml Angg. Resale Pemel.			242.500	12.125	
Jml Angg. Operasi Pemel.			<u>106.000</u>	5.300	
<b>TOTAL</b>			<b>348.500</b>	<u>17.425</u>	

Sumber: PT Pertamina (Persero), 2007

Dari Tabel 4.17 di atas maka dapat ditentukan nilai biaya penggantian *valve* dan tabung afkir adalah (Jml Angg. Resale Pemel.) dibagi jumlah sirkulasi tabung (Rp12.125 / 98 kg per tabung per tahun) sehingga diperoleh nilai Rp123,72 per kg.

- biaya pemeliharaan / perawatan tabung. Asumsi yang digunakan sama dengan asumsi yang digunakan pada perhitungan biaya penggantian *valve* / tabung afkir. Dari tabel 4.17 maka dapat ditentukan nilai biaya pemeliharaan / perawatan tabung adalah Jml Angg. Operasi Pemel. dibagi jumlah sirkulasi tabung (Rp5.300 / 98 kg per tabung per tahun) sehingga diperoleh nilai Rp54,08 per kg.

### C. Biaya Pemasaran

Yang termasuk dalam struktur biaya pemasaran adalah sebagai berikut:

1. *cost of money*, nilainya dihitung dengan asumsi bunga SBI 12,75% dengan total hari persediaan / stock 9 hari;
2. promosi, nilainya disesuaikan dengan anggaran tahunan dibagi dengan target total penjualan LPG tahunan;
3. asuransi, nilainya merupakan *fixed cost* yang ditetapkan oleh Pertamina; dan

4. *overhead*, nilai *overhead* ini dibuat berdasarkan asumsi konsolidasi usulan anggaran biaya operasional unit usaha gas domestik.

D. Margin Pertamina, nilainya ditetapkan oleh Pertamina.

E. Margin Agen. nilainya diatur oleh Pemerintah melalui Hiswana Migas.

F. Pajak (ppn) 10%.

Tabel 4.18 menampilkan *summary* simulasi perhitungan struktur harga jual keekonomian LPG Pertamina nasional tahun 2007.

Tabel 4.18 Simulasi Perhitungan Struktur Harga Jual Keekonomian LPG Nasional

STRUKTUR HARGA JUAL KEEKONOMIAN ELPIJI PERTAMINA					
NASIONAL					
TAHUN 2007 dst					
				Asumsi	CP= 502.22 US\$/MT
				Kurs: 9.300,00 Rp/US\$	
Komponen		US\$/MT	Rp / Kg	sub Total Rp / Kg	Persentase (terhadap harga jual)
<b>I. BIAYA BAHAN BAKU &amp; BIAYA ANGKUT</b>		<b>501,36</b>	<b>4.662,66</b>		
- Bahan baku eks kilang Pertamina:	82,88%	502,22	3871,05	416,24	53,5%
- Bahan baku eks kilang KPS (& Hulu):	15,19%	471,58	665,98	71,61	9,2%
- Bahan Baku eks import (CIF):	1,94%	698,10	125,63	13,51	1,7%
Biaya bahan Baku rata2		501,36		501,36	
Sub total Biaya Bahan Baku				4.662,66	64,5%
<b>II. BIAYA OPERASI</b>			<b>758,45</b>		
- Operasi Depot ( <i>Terminalling Fee</i> )			269,70		
- Losses			18,65		
- Filling Fee SPPBE			203,83		
- Transport fee SPPBE			88,47		
- Penggantian valve / tabung Afkir			123,72		

Komponen	US\$/MT	Rp / Kg	sub Total Rp / Kg	% terhadap harga Jual
- Pemeliharaan / Perawatan tabung		54,08		
- Discount Harga Tabung		0,00	+	
<b>Sub total Biaya Operasi</b>			<b>758,45</b>	<b>10,5%</b>
<b>III. BIAYA PEMASARAN</b>		<b>109,18</b>		
- Cost of Money		14,66		
- Promosi		12,96		
- Asuransi		3,51		
- Overhead		78,05	+	
<b>Sub total Biaya Pemasaran</b>			<b>109,18</b>	<b>1,5%</b>
<b>Harga Pokok Penjualan LPG</b>			<b>5.530,29</b>	
<b>"Rencana" Margin Pertamina</b>		<b>382,80</b>		<b>5,3%</b>
<b>Harga sebelum pajak</b>			<b>5.913,09</b>	
- ppn 10 %		591,31	+	8,2%
<b>Harga jual ex Pertamina</b>			<b>6.504,40</b>	
<b>IV. Margin Agen (rata-rata)</b>		<b>727,41</b>	+	<b>10,06%</b>
<b>USULAN Harga Jual ex Agen</b>		<b><u>Rp7.231,81</u></b>	<b><u>Rp7.231,81</u></b>	<b>100,0%</b>

Sumber: PT Pertamina (Persero), 2007

#### 4.5 PERBANDINGAN SUBSIDI MINYAK TANAH DENGAN LPG

Seperti sudah dijelaskan dimuka, bahwa dengan adanya program substitusi energi nasional dari minyak tanah ke penggunaan LPG ditujukan untuk menekan jumlah subsidi yang harus ditanggung oleh Pemerintah untuk mengamankan posisi APBN. Adapun setelah mendapatkan struktur biaya penyusun harga LPG Pertamina nasional pada Tabel 4.18 di atas maka kemudian akan dapat dihitung perbandingan besarnya subsidi yang ditanggung pemerintah untuk penggunaan minyak tanah maupun LPG nasional. Setelah diketahui besarnya subsidi untuk masing-masing bahan bakar tersebut maka dapat diketahui berapa selisih pengurangan subsidi yang akan dinikmati oleh Pemerintah dengan adanya program pengalihan pemakaian energi nasional dengan penggunaan LPG (lihat Tabel 4.19).

Tabel 4.19 Simulasi Perhitungan Perbandingan Subsidi Minyak Tanah dan LPG

Kurs	9.300 Rp/US\$	
Perbandingan	Minyak Tanah	LPG
Kesetaraan	1 Liter	0,57 Kg
Harga Jual ke masy.	2.500 Rp/liter	4.250 Rp/kg
a. Total Potensi (100% peralihan M.Tnh)	11.385.583 kiloliter (1)	6.542.264 MT/tahun
b. Realisasi Penjualan LPG saat ini		1.080.000 MT/tahun
Harga Keekonomian sebelum pajak	5.150 Rp/liter (2)	6.574 Rp/kg
Harga Jual Subsidi sebelum pajak	2.273 Rp/liter	3.864 Rp/kg
Besaran subsidi	<b>2.877</b> Rp/liter	<b>2.711</b> Rp/kg
Total Subsidi	32,75 Triliun Rp /tahun	17,73 Triliun Rp /tahun
Selisih	<b>15.02</b> Triliun Rp /tahun	
<i>Sumber: PT. Pertamina &amp; Depkeu, 2006</i>		

Keterangan:

- (1) Data Penjualan minyak tanah tahun 2005  
 (2) Publikasi PERTAMINA harga kerosene Non Subsidi per Mei 2006

Dari Tabel 4.19 di atas dapat dilihat bahwa ternyata harapan Pemerintah untuk menekan subsidi BBM dengan adanya program pengalihan energi nasional melalui penggunaan LPG dapat tercapai. Dengan adanya program substitusi energi tersebut Pemerintah diperkirakan dapat menghemat anggaran subsidi sebesar Rp15,02 trilliun per tahunnya.

## **BAB V**

# **PERHITUNGAN KEEKONOMIAN TRANSPORTASI SPPBE DAN PEMBAHASAN**

### **5.1 MODEL & SIMULASI PERHITUNGAN KEEKONOMIAN**

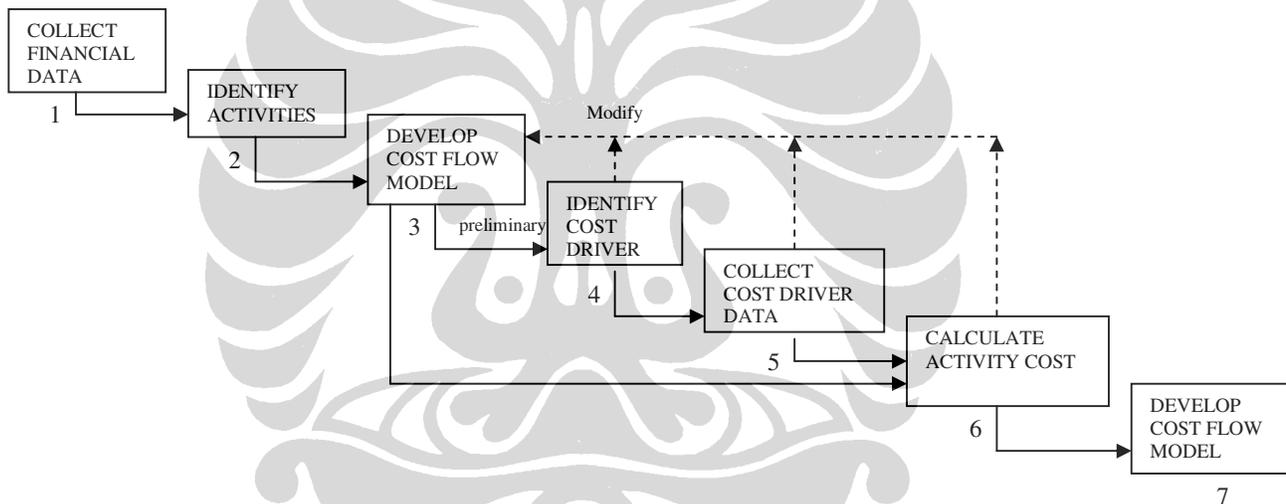
Sebelum melakukan simulasi perhitungan keekonomian, akan ditampilkan model ekonomi dari usaha transportasi SPPBE yang dibuat berdasarkan pengembangan model biaya usaha transportasi SPPBE tersebut. Adapun setelah model tersebut ditampilkan, sebagai langkah awal akan dilakukan perhitungan estimasi biaya secara keseluruhan berdasarkan data historis yang telah dikumpulkan. Adapun simulasi perhitungan keekonomiannya akan dilakukan dengan menggunakan Transportation Economic and Investment Model (TEIM) yang dikembangkan oleh PT. Hikeza Putra Utama – Divisi Transportasi, sebuah perusahaan PMDN yang bergerak di bidang transportasi dan penyewaan alat berat. TEIM merupakan program *macro excel* untuk perhitungan keekonomian transportasi darat dengan menggunakan armada truk.

Komponen biaya yang akan dijadikan parameter dasar dalam simulasi perhitungan keekonomiannya akan ditentukan dengan menghitung komponen biaya CAPEX dan OPEX dalam suatu proses kerja sebuah usaha transportasi SPPBE.

#### **5.1.1 Pengembangan Model Biaya**

Dalam perhitungan ini model yang dikembangkan terdiri dari 7 tahapan dan langkah utama. Tahapan pertama adalah dengan mengumpulkan data finansial yang ada berdasarkan data aktual yang telah berjalan atau berdasarkan data anggaran. Tahapan kedua adalah mengidentifikasi kegiatan yang berhubungan dalam proses kerja dan alur usahanya. Kemudian tahapan selanjutnya adalah mengidentifikasi seluruh biaya CAPEX dan OPEX yang diperkirakan harus dikeluarkan dalam pengoperasian armada truk selama proses pengangkutan

berlangsung. Tahapan setelah itu adalah mengidentifikasi kegiatan dan struktur biaya penyusunnya. Setelah diidentifikasi struktur biaya penyusunnya maka akan dikumpulkan data historis untuk seluruh *cost driver* yang telah diidentifikasi dan setelah tahapan tersebut dilakukan maka akan dapat dihitung seluruh biaya pokok yang akan timbul dari sebuah proses kerja dan alur bisnis dari perusahaan transportasi SPPBE. Tahapan terakhir adalah menghitung biaya jasa keseluruhan dengan menampilkan *cash flow* mencakup *cash inflow* dan *cash outflow* yang pada akhirnya akan dijadikan parameter untuk menghitung perolehan indikator ekonomi dari usaha transportasi SPPBE tersebut. Bentuk model ekonomi dari usaha transportasi SPPBE berdasarkan pengembangan model biaya usahanya terlihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Pengembangan model biaya transportasi SPPBE

### 5.1.2 Komponen Biaya Transportasi SPPBE

Komponen-komponen biaya ditentukan untuk menghitung besarnya biaya CAPEX dan OPEX pada usaha transportasi SPPBE. Parameter yang diperlukan untuk menghitung besarnya biaya CAPEX seperti dijelaskan di bawah ini.

A. Banyaknya armada truk sebagai sarana pengangkutan LPG

Banyaknya armada truk yang diperlukan ditentukan dari *throughput* produksi LPG SPPBE dan jarak tempuh dari kilang LPG Tanjung Priok ke lokasi SPPBE di wilayah Bekasi (lihat Tabel 5.1).

Tabel 5.1 Penentuan Banyaknya Armada Truk

Jenis armada truck	Nissan Diesel Tronton CWA 260
Kapasitas tangki LPG truck	15.500 kg (15,5 ton)
Kapasitas <i>throughput</i> SPPBE	4.650 ton / bulan
Jumlah hari kerja per bulan	25 hari
Jarak Titik Suplai ke SPPBE (Dasar perhitungan fee transportasi)	40 km
Radius tempuh per trip (PP)	80 km
Frekuensi trip per hari per unit	3 trip
Banyaknya kendaraan yang diperlukan	4 unit
Harga per unit + tangki (termasuk PPN)	Rp 580.030.000
Total harga 4 armada truk	Rp 2.320.120.000

Setelah mengetahui jumlah armada yang dibutuhkan untuk menunjang operasional pengangkutan LPG sesuai dengan *throughput* SPPBE tersebut, perlu diputuskan skema pembelian 4 unit armada truk tersebut. Pada thesis ini diasumsikan pengusaha transportasi SPBBE memutuskan untuk memperoleh kredit dari perusahaan leasing dengan komponen struktur biaya leasing ditampilkan pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Komponen Struktur Biaya Leasing

Harga 4 unit truk termasuk PPN	Rp 2.320.120.000
Uang Muka (dalam %)	25%
<b>Biaya Uang Muka (dalam rupiah)</b>	<b>Rp 580.030.000</b>
Hutang Pokok	Rp 1.740.090.000
Tipe kredit	Addb / In Advance
Rate Flat Jual	10,60%
Rate EFF Jual	18,56%
Discount Rate Factor	12,00%
Tenor Pinjaman	48 Bulan
Provisi	0,5%
Asuransi Jual (selama tenor)	4%

Tabel 5.3 dan Tabel 5.4 menyajikan simulasi perhitungan komponen struktur biaya leasing sesuai dengan data pada Tabel 5.2

Tabel 5.3 Simulasi Perhitungan Komponen Struktur Biaya Leasing

KENDARAAN	ITEM 1	TOTAL
Merk / Jenis	Nissan Diesel / Tronton Tangki	
Type / Thn	CWA260 / 2007	
Harga Rp (Exclude PPN)	527.300.000,00	
Harga Rp (include ppn) / Unit	580.030.000,00	
Total Units	4	4 (Unit)
<b>CREDIT CONDITION</b>		
Uang Muka (%)	25,00%	
Type (addB=0 ; addM=1)	0	
Rate EFF jual	<b>18,56%</b>	
Tenor (Month)	48	
Provisi	0,50%	
<b>Insurance :</b>	<b>AAB</b>	
Tipe Insurance	<b>(All Risk + RSMD)</b>	
% Asuransi Thn ke 1	1,00%	
% Asuransi Thn ke 2	1,00%	
% Asuransi Thn ke 3	1,00%	
%- Ass Jual (selama tenor)	<b>4,00%</b>	
Premi Asuransi ( Cash )	1,00%	
Premi Asuransi ( Kredit )	0,00%	
Polis Asuransi/unit	50.000,00	
<b>CREDIT CONDITION DETAIL</b>		
Harga Unit Rp	2.320.120.000,00	2.320.120.000,00
DP Rp	580.030.000,00	580.030.000,00
Hutang Pokok Rp	1.740.090.000,00	<b>1.740.090.000,00</b>
Insurance in Credit	-	-
Total Hutang Pokok Rp	1.740.090.000,00	1.740.090.000,00
Bunga	737.798.160,00	737.798.160,00
AR / Hutang Pokok + Bunga Rp	2.477.888.160,00	<b>2.477.888.160,00</b>
<b>Cicilan (per bulan)</b>	<b>51.622.000,00</b>	<b>51.622.000,00</b>
<b>Insurance+DP+Provisi :</b>		
Insurance in Cash	23.201.200,00	23.201.200,00
Polis	200.000,00	200.000,00
Administration	-	-
<b>Sub 1</b>	<b>23.401.200,00</b>	<b>23.401.200,00</b>
Provisi	8.700.450,00	8.700.450,00
Down Payment	580.030.000,00	580.030.000,00
<b>Sub 2</b>	<b>588.730.450,00</b>	<b>588.730.450,00</b>
<b>Total Sub 1 + Sub 2</b>	612.131.650,00	612.131.650,00
<b>TOTAL Insurance+DP+Provisi :</b>	<b>612.131.650,00</b>	<b>612.131.650,00</b>

Tabel 5.4 Pembayaran Pertama yang harus Dibayar untuk Keperluan Leasing

<b>First Payment :</b>	<b>TOTAL (Rp)</b>
Insurance in Cash	23.201.200,00
Polis	200.000,00
Administration	-
Provisi	8.700.450,00
First Installment	51.622.000,00
Down Payment	580.030.000,00
Notary Fee	-
<b>Total First Payment</b>	<b>663.753.650,00</b>
<b>Bayar Ke Creditor / Leasing</b>	<b>83.723.650,00</b>
<b>Bayar ke Dealer</b>	<b>580.030.000,00</b>

Dalam menghitung biaya operasi angkutan LPG melalui transportasi darat (*skid tank*) diperoleh melalui data hasil kunjungan kerja dan kunjungan lapangan. Datanya meliputi komponen biaya selama dalam pengangkutan. Hasil tersebut kemudian dikompilasi dan diperoleh besaran biaya operasinya. Konsep yang digunakan adalah konsep biaya langsung dan biaya tidak langsung, karena mempunyai sifat antisipatif terhadap perubahan. Kondisi ini adalah usaha antisipasi perusahaan transportasi SPPBE jika terjadi perubahan terhadap harga dari faktor – faktor yang mempengaruhi komponen OPEX, misal spare part, bunga bank dan lainnya sehingga perusahaan dapat menjustifikasi ulang kepada *bohier* sehingga tidak merugikan kedua belah pihak akibat fee transportasi angkutan yang sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi real yang ada.

Perhitungan *cash flow* sangat ditentukan berdasarkan besarnya biaya OPEX, dengan memperhatikan struktur biaya penyusunnya. Struktur biayanya meliputi biaya langsung dan biaya tidak langsung.

### 5.1.3 Perhitungan Biaya Langsung

Biaya yang berpengaruh langsung terhadap operasional perusahaan transportasi LPG *trucking*. Komponen dari struktur biaya penyusun biaya langsung dan simulasi perhitungannya dijelaskan di bawah ini.

#### 1. Bunga Modal + Cicilan Hutang Pokok

Bunga modal adalah nilai bunga pinjaman yang ditentukan oleh perusahaan leasing yang memberikan pinjaman ditambah dengan nilai

cicilan hutang pokok tiap bulannya. Pada penulisan ini, asumsi nilai bunga modal yang diberikan oleh leasing adalah 10,6% rate flat yang terhitung sama dengan 18,6% rate efektif dalam jangka waktu 48 bulan masa pinjaman dengan DP 25% dari nilai total harga pembelian. Adapun hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah hutang pokok sebesar Rp1.740.090.000 sehingga nilai cicilan hutang pokok ditambah bunga modal yang harus dibayarkan tiap bulannya ke perusahaan leasing sebesar Rp 51.622.000.

## 2. Asuransi Kendaraan

Biaya asuransi kendaraan merupakan biaya yang tidak dapat dielakkan selama pengusaha transportasi SPPBE memutuskan untuk melakukan investasi melalui perusahaan leasing. Selain daripada itu, keuntungan menggunakan asuransi ialah dapat mengcover kerugian yang dialami oleh pengusaha jika terjadi sesuatu hal yang menimpa unit armada yang diasuransikan. Pada penulisan ini diasumsikan nilai asuransi jual selama tenor sebesar 4% dengan rincian pembayaran pertama dilakukan pada saat pembayaran DP dilakukan dengan nilai 1% dan tiap tahun berjalan berikutnya selama tenor dengan nilai yang tetap sebesar 1% (lihat Tabel 5.5)

Tabel 5.5 Asumsi Nilai Asuransi Kendaraan

INSURANCE BREAKDOWN	TOTAL (Rp)
Asuransi Thn ke 2	23.201.200,00
Asuransi Thn ke 3	23.201.200,00
Asuransi Thn ke 4	23.201.200,00

## 3. Biaya Perawatan / *Maintenance*

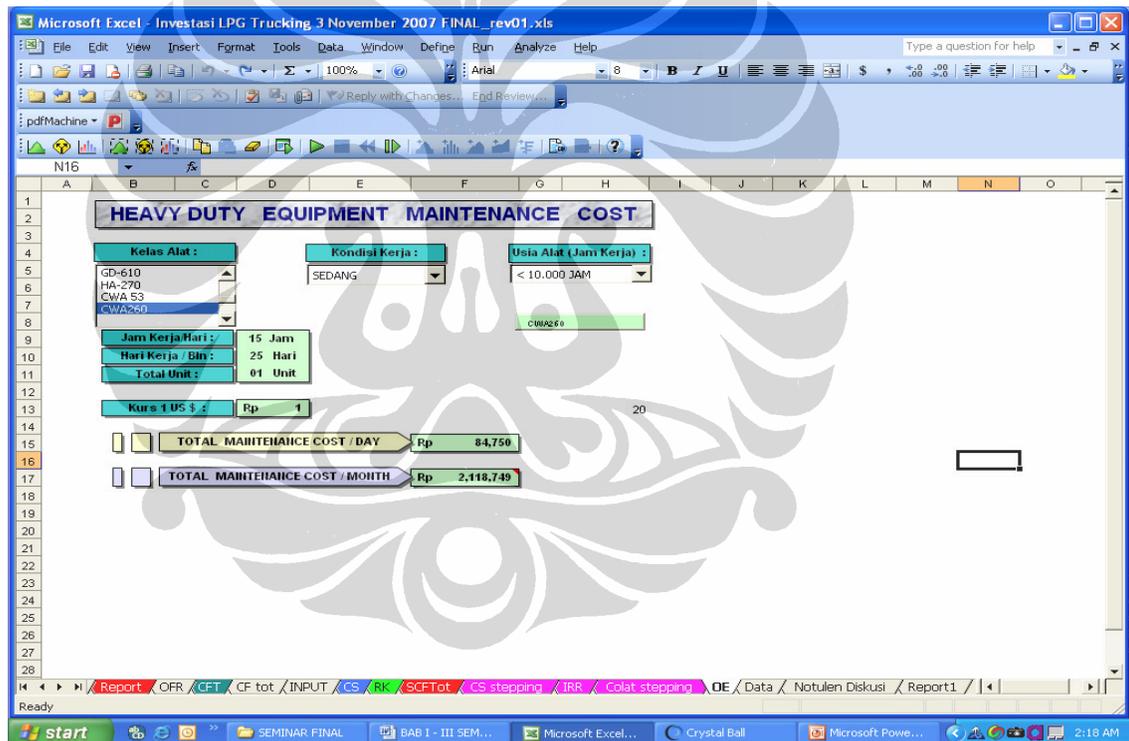
Biaya perawatan / *maintenance* merupakan salah satu struktur penyusun biaya langsung yang meliputi penggantian oli, gemuk serta pembaharuan komponen mesin kendaraan. Dalam perhitungan awal investasinya dilakukan dengan merincikan data perkiraan biaya untuk oli gemuk serta penggantian komponen kendaraan tersebut (lihat Tabel 5.6).

Setelah data tersebut dimasukkan dalam komponen perhitungan maka total biaya *maintenance* operasi hariannya untuk pengoperasian armada truk Nissan CWA 260 dapat diketahui dengan sebelumnya menetapkan asumsi perhitungan jumlah jam kerja harian dan jumlah hari kerjanya per bulan. Tampilan hasil perhitungan biaya *maintenance* operasi harian dari unit Nissan CWA 260 dapat dilihat pada Gambar 5.2.

Tabel 5.6 Data Perkiraan Biaya Service & Penggantian Parts Kendaraan

CLASS	List No.	LUBRICANT (LT/HOUR)					Rp/lit	REPAIR COST (Rp/HOUR)	
		1	2	3	4	5		PARTS (US\$)	9,150
CWA260	20	0	0,04	0,04	0,004	0,02	25.000	0,333333	Rp 3.050

Sumber: PT. Hikeza Putra Utama – Transport Division, 2007



Gambar 5.2 Hasil perhitungan biaya maintenance operasi harian

Adapun untuk perhitungan biaya *maintenance* untuk tahun ke 2, 3 dan tahun ke 4 ditentukan dengan asumsi yang terlihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Perhitungan Kenaikan Biaya Maintenance

Asumsi biaya maintenance kendaraan	% Kenaikan
% Maintenance tahun ke 2 dari tahun 1	5,00%
% Maintenance tahun ke 3 dari tahun 2	7,50%
% Maintenance tahun ke 4 dari tahun 3	10,00%
% Maintenance tahun ke 5 dari tahun 4	12,50%

#### 4. Gaji Pokok Sopir

Dalam thesis ini sistem kepegawaian untuk penjabatan kompensasi kepada awak kendaraan dalam hal ini sopir truk menganut sistem gaji pokok minimal dengan mengacu kepada kompensasi yang lebih tinggi di penjabatan uang jalan. Yang menjadi justifikasi perusahaan menganut sistem gaji pokok minimal untuk mencegah faktor kemalasan pada diri sopir untuk melakukan target trip / ritasi hariannya jika sudah mendapatkan gaji pokok yang besar walaupun mereka tidak mencapai target trip / ritasi harian yang ditentukan oleh perusahaan. Adapun yang menjadi tanggungan yang diberikan kompensasi oleh perusahaan hanya sopir armada. Perusahaan tidak mengangkat posisi kernet sebagai karyawan dari perusahaan sehingga porsi kompensasi kepada kernet diserahkan kepada sopir bersangkutan yang menjadi tandem kernet tersebut. Posisi kernet merupakan posisi *free lance* yang direkomendasikan oleh sopir namun tetap harus diketahui dan disetujui oleh manajer lapangan yang berwenang. Sebagai asumsi kenaikan porsi gaji pokok tersebut tiap tahunnya maka ditetapkan tiap tahun akan ada kenaikan sebesar 10% dari gaji pokok tahun sebelumnya selama armada truk belum mencapai masa jual kembali / *resale*.

#### 5. Biaya Gas / Uang Jalan Sopir

Yang termasuk dalam komponen perhitungan uang jalan sopir adalah biaya yang harus dikeluarkan dalam proses kerja pengangkutan LPG dari titik suplai LPG Pertamina sampai ke SPBBE. Biaya ini meliputi biaya bahan bakar, biaya tol, biaya perawatan kecil (tambal ban), biaya retribusi di jalan baik retribusi pemerintah (DLLAJR) ataupun koordinasi wilayah setempat jika ada, uang makan sopir serta porsi kompensasi sopir. Perhitungan uang jalan tersebut harus dapat mencakup seluruh biaya

tersebut di atas agar tidak terjadi komplain dari sopir yang dapat menyebabkan operasional pengangkutan mengalami hambatan. Asumsi pemakaian bahan bakar yang digunakan sesuai data dari dealer Nissan yakni efisiensi armada tersebut dalam kondisi muatan yakni 1 liter untuk 3,2 km dan dalam kondisi tidak bermuatan yakni 1 liter untuk 5,6 km. Sisa dari nilai biaya BBM tersebut digunakan untuk mencover seluruh biaya yang termasuk dalam komponen perhitungan uang jalan sopir yang telah dijelaskan di atas. Perhitungan biaya gas / uang jalan sopir ini dapat dibuat model regresi sederhananya dengan menggunakan data historis yang ada pada perusahaan transportasi untuk mendapatkan besaran nilai uang jalan untuk tiap trip / ritasinya dengan perbandingan besaran fee transportasi yang diperoleh oleh pengusahanya ataupun dengan perbandingan besaran harga BBM kondisi real.

#### 6. Biaya Ban

Biaya ban merupakan komponen biaya operasional langsung yang vital. Kondisi harga ban saat ini yang terus naik menyebabkan pengusaha transportasi harus mencari cara untuk menekan biaya ban. Harga ban lokal merk Bridgestone ataupun Gajah Tunggal saat ini sudah mencapai di atas Rp 2.000.000 untuk tiap setnya sehingga pengusaha transportasi khususnya dalam penulisan thesis ini memilih untuk memakai ban impor produksi dari India dengan justifikasi ketahanan ban India yang mencapai 40.000 km hampir menyamai ketahanan ban lokal merk Bridgestone dan Gajah Tunggal dengan catatan kondisi pemakaian di jalan aspal. Kondisi alam di India yang cukup panas juga hampir mirip dengan kondisi di Indonesia yang juga cukup panas. Harga ban impor produksi India ini dapat diperoleh dengan harga yang jauh lebih murah dibandingkan ban lokal yakni senilai Rp 1.700.000 untuk tiap setnya yang terdiri dari ban luar, ban dalam dan ban perut. Sebenarnya terdapat opsi lain yang lebih murah yakni ban impor produksi China. Namun ban impor produksi China sering mendapatkan komplain mudah robek dan daya tahannya kurang dari ban impor produksi India. Hal ini mungkin dikarenakan perbedaan iklim di China yang sangat

dingin dibandingkan di Indonesia yang relatif panas. Dengan asumsi perhitungan jarak tempuh per ritasinya 80 km (PP) dengan jumlah ritasi per harinya 3 ritasi dan jumlah hari kerjanya 25 hari dalam sebulan maka diperkirakan dalam waktu 7 bulan sekali perusahaan harus mengganti ban untuk tiap armada truk yang dioperasikannya.

7. Biaya KIR Armada Truk

Biaya KIR untuk armada harus dikeluarkan setiap periode enam bulan sekali atau dua kali dalam setahun. Besaran nilai yang harus dikeluarkan untuk pengurusan KIR truk ditentukan oleh dinas perhubungan melalui DLLAJR dengan asumsi selama masa pengoperasian armada besaran biaya tersebut tetap tidak ada kenaikan.

8. Biaya STNK Armada Truk

Berbeda dengan biaya KIR truk, biaya pengurusan / perpanjangan STNK dikeluarkan hanya satu kali dalam setahun. Besaran nilai biaya perpanjangan STNK tersebut sesuai dengan nilai pajak kendaraan yang ditetapkan oleh Pemerintah melalui instansi kepolisian dengan asumsi selama masa pengoperasian armada besaran biaya tersebut tetap tidak ada kenaikan.

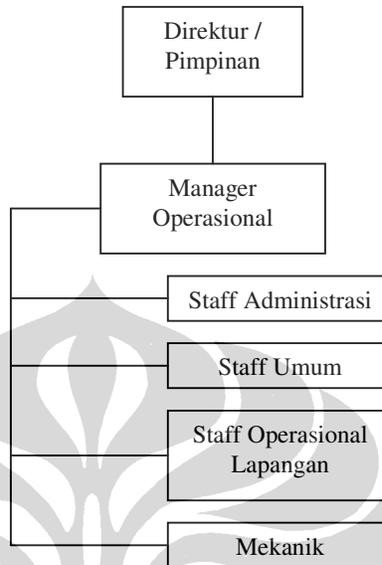
#### **5.1.4 Perhitungan Biaya Tidak Langsung**

Biaya tidak langsung adalah biaya yang dikeluarkan transportasi SPPBE yang tidak berkaitan langsung dengan operasional angkutan LPG, namun berhubungan secara keseluruhan. Komponen struktur biaya penyusun biaya tidak langsung dijelaskan di bawah ini.

1. Biaya kepegawaian

Yang dimaksud dengan biaya kepegawaian adalah beban gaji pegawai / pimpinan selain dari awak kendaraan yang mengangkut LPG. Bentuk badan usaha untuk usaha transportasi SPPBE ini adalah berbentuk perseroan terbatas (PT). Adapun struktur organisasi dari perusahaan

transportasi SPPBE dalam penulisan thesis ini seperti terlihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Struktur organisasi transportasi SPPBE

Melalui struktur organisasi tersebut dapat diketahui biaya kepegawaian seperti terlihat pada Tabel 5.8 berikut:

Tabel 5.8 Perhitungan Besarnya Biaya Kepegawaian Transportasi SPPBE

Tenaga Kerja	Jumlah (Orang)	Gaji, Rp/Bln	Kenaikan per tahun
Direktur / Pimpinan	1	3.500.000	10%
Manajer Operasional	1	1.750.000	10%
Staf administrasi	1	750.000	10%
Staf umum	1	750.000	10%
Staf operasional lapangan	2	900.000	10%
Mekanik	1	1.250.000	10%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>9.800.000</b>	

2. Biaya Pengelolaan Umum & Administrasi  
Biaya dalam penyelenggaraan kegiatan perusahaan dan penyusutan asset dalam kegiatan tersebut, meliputi:
  - a) Biaya Admin / ATK kantor;
  - b) Listrik, telepon dan air minum;
  - c) Pemeliharaan kantor;
  - d) Biaya perjalanan dinas; dan
  - e) Biaya cadangan lainnya.

### 3. Penyusutan Armada

Dalam menghitung penyusutan armada digunakan metode garis lurus (*straight line method*), yakni metode penyusutan yang dihitung berdasarkan penurunan nilai pembelian pada suatu tahun tertentu. Input yang digunakan dalam menghitung penyusutan ini adalah jumlah tahun kendaraan masih beroperasi sebelum masa penjualan kembali dengan memperhitungkan nilai residu / resale dari harga kendaraan. Pada thesis ini diasumsikan masa penjualan kembali dilakukan pada akhir masa tenor pinjaman dengan nilai penyusutan awal 25% dan nilai penyusutan bulanan sebesar 2%. Tabel 5.9 menampilkan hasil simulasi perhitungan nilai penyusutan kendaraan / resale.

Tabel 5.9 Perhitungan Resale Value 4 Unit Armada LPG Trucking

BULAN KE-	NILAI PENYUSUTAN / RESALE (Rp)
0	1.740.090.000,00
1	1.705.288.200,00
2	1.671.182.436,00
3	1.637.758.787,28
4	1.605.003.611,53
5	1.572.903.539,30
6	1.541.445.468,52
7	1.510.616.559,15
8	1.480.404.227,96
9	1.450.796.143,41
10	1.421.780.220,54
11	1.393.344.616,13
12	1.365.477.723,80
13	1.338.168.169,33
14	1.311.404.805,94
15	1.285.176.709,82
16	1.259.473.175,63
17	1.234.283.712,11
18	1.209.598.037,87
19	1.185.406.077,11
20	1.161.697.955,57
21	1.138.463.996,46
22	1.115.694.716,53
23	1.093.380.822,20
24	1.071.513.205,76
25	1.050.082.941,64
26	1.029.081.282,81
27	1.008.499.657,15
28	988.329.664,01
29	968.563.070,73
30	949.191.809,31
31	930.207.973,13

BULAN KE-	NILAI PENYUSUTAN / RESALE (Rp)
32	911.603.813,67
33	893.371.737,39
34	875.504.302,64
35	857.994.216,59
36	840.834.332,26
37	824.017.645,61
38	807.537.292,70
39	791.386.546,85
40	775.558.815,91
41	760.047.639,59
42	744.846.686,80
43	729.949.753,06
44	715.350.758,00
45	701.043.742,84
46	687.022.867,99
47	673.282.410,63
48	659.816.762,41

## 5.2 PERHITUNGAN CASH FLOW

Setelah diperoleh hasil CAPEX dan OPEX baik biaya operasi langsung maupun biaya operasi tidak langsung selanjutnya dibuat *Cash Flow* dengan sebelumnya merincikan *Cash Inflow* dan *Cash Outflow*.

### 5.2.1 Perhitungan Cash Inflow

Perhitungan *Cash Inflow* untuk perusahaan transportasi SPBBE didapatkan dari fee transportasi yang akan dibayarkan oleh Pertamina / Bohier sesuai dengan kapasitas LPG yang diangkut setiap bulan sesuai dengan kapasitas *throughput* LPG dari SPPBE tersebut. Tabel 5.10 menampilkan simulasi perhitungan *Cash Inflow* perusahaan transportasi SPBBE dan Tabel 5.11 menampilkan simulasi *cash inflow* selama 4 tahun.

Tabel 5.10 Simulasi Perhitungan *Cash Inflow* Transportasi SPPBE

KOMPONEN INFLOW :	Throughput (MT/Bulan)	Jarak (Km)	Rp/Sat	Total (IDR)
<b>PEMBAYARAN NET DITERIMA DARI BOHIER PER BULAN</b>				
Fee Transportation	4.650	40	726	135.036.000
			SUB TOTAL	135.036.000
<b>TOTAL</b>				<b>135.036.000</b>

Tabel 5.11 Simulasi *Cash Inflow* Selama 4 Tahun

IN FLOW Parameters		
Thn Ke	Pembayaran / Bulan	
	Rp.	Tertagih
1	135.036.000,00	135.036.000,00
2	135.036.000,00	135.036.000,00
3	135.036.000,00	135.036.000,00
4	135.036.000,00	135.036.000,00

### 5.2.2 Perhitungan Cash Outflow

Setelah mendapatkan hasil perhitungan biaya langsung dan tidak langsung maka dapat disimulasikan *Cash Outflow* selama masa pengoperasian armada sebelum mencapai masa jual kembali yang ditampilkan pada Tabel 5.12.

Tabel 5.12 Simulasi *Cash Outflow* Selama 4 Tahun

OUT FLOW Parameters						
Thn ke	Maintenance Rp / bln	Sopir Rp / bln	BBM Rp / bln	BAN Rp / 7 mths	KIR Rp / 6 mths	STNK Rp / year
1	8.474.995,43	4.000.000,00	32.250.000,00	11.220.000,00	4.000.000,00	24.000.000,00
2	8.898.745,20	4.400.000,00	32.250.000,00	11.220.000,00	4.000.000,00	24.000.000,00
3	9.566.151,09	4.840.000,00	32.250.000,00	11.220.000,00	4.000.000,00	24.000.000,00
4	10.522.766,19	5.324.000,00	32.250.000,00	11.220.000,00	4.000.000,00	24.000.000,00
5	11.838.111,97	5.856.400,00	32.250.000,00	11.220.000,00	4.000.000,00	24.000.000,00

Thn ke	Salaries / mth	Other / mth	Bank&Leasing / mth	B.Umum&Adm / mth	Rental/Subkontr
1	9.800.000,00	-	-	3.500.000,00	-
2	10.780.000,00	-	-	3.850.000,00	-
3	11.858.000,00	-	-	4.235.000,00	-
4	13.043.800,00	-	-	4.658.500,00	-
5	14.348.180,00	-	-	5.124.350,00	-

### 5.2.3 Simulasi Cash Flow

Setelah perhitungan *cash inflow* dan *cash outflow* didapatkan, maka dapat dibuat simulasi perhitungan *cash flow*nya. Tabel 5.13 menampilkan hasil simulasi perhitungan *cash flow* tahunan perusahaan transportasi SPPBE.

Tabel 5.13 Simulasi Cash Flow Tahunan Perusahaan Transportasi SPPBE

Annual

IRR = 32,76%

**SUMMARY CASH FLOW PER : 12 MONTHS**

<b>CASH IN</b>					
	1	2	3	4	5
Payment	1.620.432.000,00	1.620.432.000,00	1.620.432.000,00	1.620.432.000,00	-
Maintenance	-	-	-	-	-
Driver	-	-	-	-	-
Operation	-	-	-	-	-
Other Income	-	-	-	-	-
Tax Return	-	-	-	-	-
<b>RESALE</b>	-	-	-	-	659.816.762,41
<b>TOTAL CASH IN</b>	1.620.432.000,00	1.620.432.000,00	1.620.432.000,00	1.620.432.000,00	659.816.762,41
<b>CASH OUT</b>					
	1	2	3	4	5
<b>COGS</b>					
Insr. + Polis+Adm	23.401.200,00	-	-	-	-
DP+Provisi	588.730.450,00	-	-	-	-
Maintenance Exp.	101.699.945,10	106.784.942,36	114.793.813,03	126.273.194,33	-
Gas	387.000.000,00	387.000.000,00	387.000.000,00	387.000.000,00	-
Driver exp.	48.000.000,00	52.800.000,00	58.080.000,00	63.888.000,00	-
Tire	11.220.000,00	22.440.000,00	22.440.000,00	11.220.000,00	-
KIR	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	-
STNK	24.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00	-
Grace period	-	-	-	-	-
Installment to Creditor	619.464.000,00	619.464.000,00	619.464.000,00	619.464.000,00	-
<b>TOTAL C O G S</b>	1.811.515.595,10	1.220.488.942,36	1.233.777.813,03	1.239.845.194,33	-
<b>OPERATING COST</b>					
Gaji & B. Umum + Admin	159.600.000,00	175.560.000,00	193.116.000,00	212.427.600,00	-
Bank&Leasing	-	-	-	-	-
Rental/Sub-kontrak	-	-	-	-	-
<b>TOTAL OPR. COST</b>	159.600.000,00	175.560.000,00	193.116.000,00	212.427.600,00	-
<b>TOTAL CASH OUT</b>	1.971.115.595,10	1.396.048.942,36	1.426.893.813,03	1.452.272.794,33	-
<b>NET CASH FLOW</b>	(350.683.595,10)	224.383.057,65	193.538.186,97	168.159.205,67	659.816.762,41
<b>END BALANCE</b>	(350.683.595,10)	(126.300.537,46)	67.237.649,51	235.396.855,18	895.213.617,59
<b>NPV w/o Calculating Resale Value : IDR 110.391.320,95</b>					
<b>IRR w/o Calculating Resale Value : 32,76%</b>					

### 5.3 PERHITUNGAN INDIKATOR KELAYAKAN EKONOMI

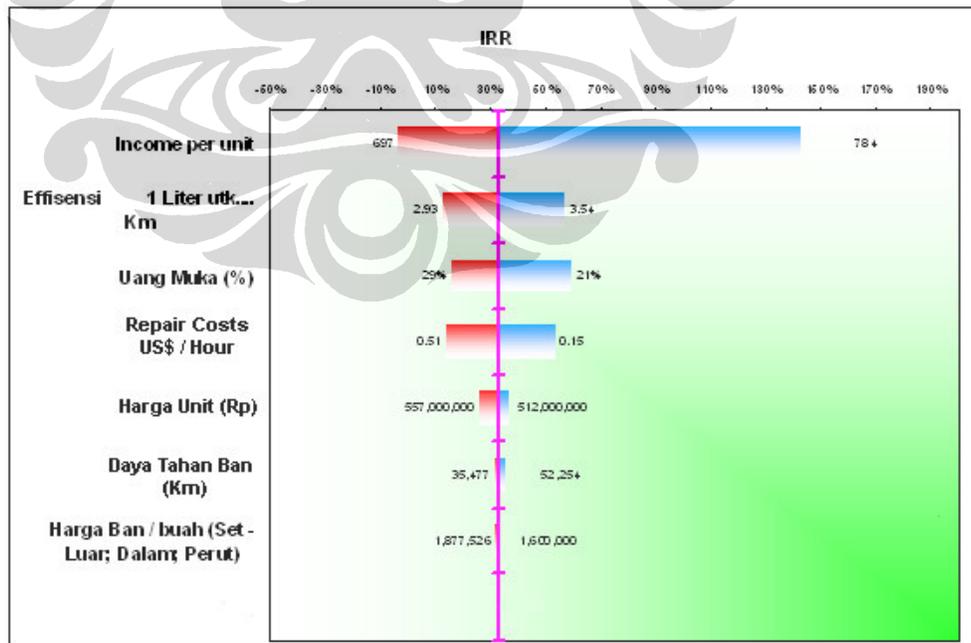
Dari hasil *cash flow* yang ditampilkan di atas, maka akan diperoleh indikator kelayakan ekonomi seperti terlihat pada Tabel 5.14 berikut ini:

Tabel 5.14 Indikator Kelayakan Ekonomi

No.	Indikator Ekonomi	Nilai Keekonomian
1	Internal Rate of Return (IRR)	32,76%
2	Net Present Value (NPV), (x rupiah)	110.391.320,95
3	Pay Out Time (POT), tahun	2,6

### 5.4 ANALISA SENSITIVITAS

Analisa sensitivitas dilakukan untuk mengetahui apakah yang menjadi pengaruh dominan dalam perhitungan keekonomian, dapat diketahui perubahan beberapa parameter, diantaranya perubahan penambahan dan pengurangan CAPEX, OPEX, dan fee transportasi terhadap base case IRR 32,76% yang hasilnya seperti terlihat pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Pengaruh perubahan parameter