

**ANALISIS NILAI INTRINSIK SAHAM  
PT MEDCO ENERGI INTERNASIONAL Tbk.  
DENGAN METODE FCFF DAN OPTION PRICING MODEL**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Manajemen**

**ALFIAN  
0606160291**



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
JAKARTA  
DESEMBER 2008**

**ANALISIS NILAI INTRINSIK SAHAM  
PT MEDCO ENERGI INTERNASIONAL Tbk.  
DENGAN METODE FCFF DAN OPTION PRICING MODEL**

**TESIS**

**ALFIAN  
0606160291**




**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
JAKARTA  
DESEMBER 2008**

**PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS INDONESIA**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri,  
dan semua sumber pihak yang dikutip maupun  
dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Alfian  
NPM : 0606160291  
Tanda Tangan :   
Tanggal : Desember 2008

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Alfian  
NPM : 0606160291  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul Tesis : Analisis Nilai Intrinsik Saham PT Medco Energi Internasional Tbk. dengan Metode FCFF dan Option Pricing Model.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

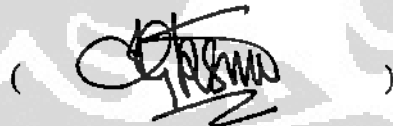
Pembimbing : Eko Rizkianto, ME.

(  )

Penguji : Prof. Dr. Suroso

(  )

Penguji : Imo Gandakusuma, MBA

(  )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Desember 2008

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan Islam kepada kita semua. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, sahabat dan kita sebagai generasi penerusnya hingga akhir zaman.

Tesis yang berjudul “Analisis Nilai Intrinsik Saham PT Medco Energi Internasional dengan Metode FCFF dan Option Pricing Model” ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Fakultas Ekonomi Program Studi Magister Manajemen Universitas Indonesia. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik berkat adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Rhenald Kasali, Ph.D, selaku Ketua Program Magister Manajemen Universitas Indonesia.
2. Bapak Eko Rizkianto , ME, selaku dosen pembimbing yang dengan segala kesibukannya masih berkenan untuk memberikan waktunya guna memberikan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Orang tua tercinta, kakak dan adik yang senantiasa memberikan segenap dukungan dan doanya untuk penulis. Semoga Allah SWT memberikan kesehatan, kebahagiaan dan keberkahan kepada mereka.
4. Departemen Keuangan Republik Indonesia, atas dukungan dana sehingga penulis dapat menambah ilmu di jenjang magister management.
5. Untuk sahabat-sahabatku seperjuangan PPSDM, mas Miftah, mas Haris Parasian, mbak Sukma , mbak Wiwi, dan mbak Mauren, karena telah sama sama berjuang dalam menyelesaikan program magister management ini

6. Untuk sahabat-sahabat ku angkatan 2006, Arjo, Irwan, Ucok, Bogi, Tinur, Eko, "Trio Macan" Lia, Yanti, Niar, Dian, Andini, Sisca, Ayu, Yona, Fanny, Fajar, Aulia, pak Andi, pak Fikra semoga cepat sembuh, duo andry, Begin, Hadean, Popo, Erasmus, Jerry, Emmanuel, Hasis, Romy, Richie, Russel, Stevan, Jusep. Dan seluruh teman teman yang tidak bisa disebut kan satu satu Terimakasih atas semua keceriaan dan kelucuan selama ini. Dan kerjasamanya dalam menyelesaikan tugas kuliah. Semoga persahabatan ini akan tetap terjaga dengan baik. Amin.
7. Untuk teman teman baik ku Joi, Retno, Tiza atas persahabatan selama ini dan yang telah banyak membantu memberikan konsultasi dalam penyelesaian karya akhir ini.
8. Staff pengajar dan administras pada program MMUI yang telah banyak memberikan bekal dan bantuan untuk memahami permasalahan-permasalahan manajemen dan juga telah menyediakan sarana dan fasilitas belajar mengajar selama penulis mengikuti program MMUI.

Penulis menyadari bahwasannya penulisan dan pembahasan dalam tesis ini masih jauh dari sempurna. Namun demikian, penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jakarta, Desember 2008



Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfian  
NPM : 0606160291  
Program Studi : Magister Manajemen  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANALISIS NILAI INTRINSIK SAHAM PT MEDCO ENERGI  
INTERNASIONAL Tbk. DENGAN METODE FCFF DAN OPTION PRICING  
MODEL**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada Tanggal : Desember 2008  
Yang menyatakan



(Alfian)

## ABSTRAK

Nama : Alfian  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul : Analisis Nilai Intrinsik Saham PT Medco Energi Internasional Tbk dengan Metode FCFF dan Option Pricing Model.

Tesis ini membahas tentang penilaian nilai saham perusahaan yang dilakukan dengan dua metode yaitu FCFF dan Option Pricing Model. Untuk melakukan *valuation* dibutuhkan analisis data perusahaan secara keseluruhan terlebih dahulu. Data makro ekonomi, data keuangan, dan data industri dimasukkan dalam karya akhir ini untuk mendapatkan asumsi yang tepat mengenai *valuation* dengan FCFF. *Valuation* dengan metode Option Pricing dilakukan dengan mengetahui nilai pasar atas aktiva cadangan minyak bumi dan gas yang belum dieksplorasi oleh perusahaan, dan mengetahui potensi *cash flow* yang mungkin dihasilkan di masa depan. Dengan dilakukan beberapa hal tersebut diatas diharapkan dapat diketahui nilai sebenarnya dari saham PT Medco Energi Internasional.



Kata kunci:  
Valuation, FCFE, option pricing model.

### ABSTRACT

Name : Alfian  
Study : Magister Management  
Program  
Title : Valuation analysis PT Medco Energi Internasional Tbk. with FCFE method and Option Pricing Model

This thesis elaborate and analyzing the company value to its stock valuation by two methods, there are FCFE and Option Pricing Model. Deep Analytical review of company as a whole is a must for do these kind of valuation. Macro economic, financial, and industry data analysis are implied in this thesis to get the proper assumption about the number and ratio to use in projection of the FCFE. The option pricing valuation was evaluate by knowing the market value of oil and gas reserve that company have , but not explored yet, it can predict the potential cash flow in the future if the company delay the project. These method expecting to know the real value of PT Medco Energi Internasional Tbk stock.

Keywords:  
Valuation, FCFE, Option Pricing Model.

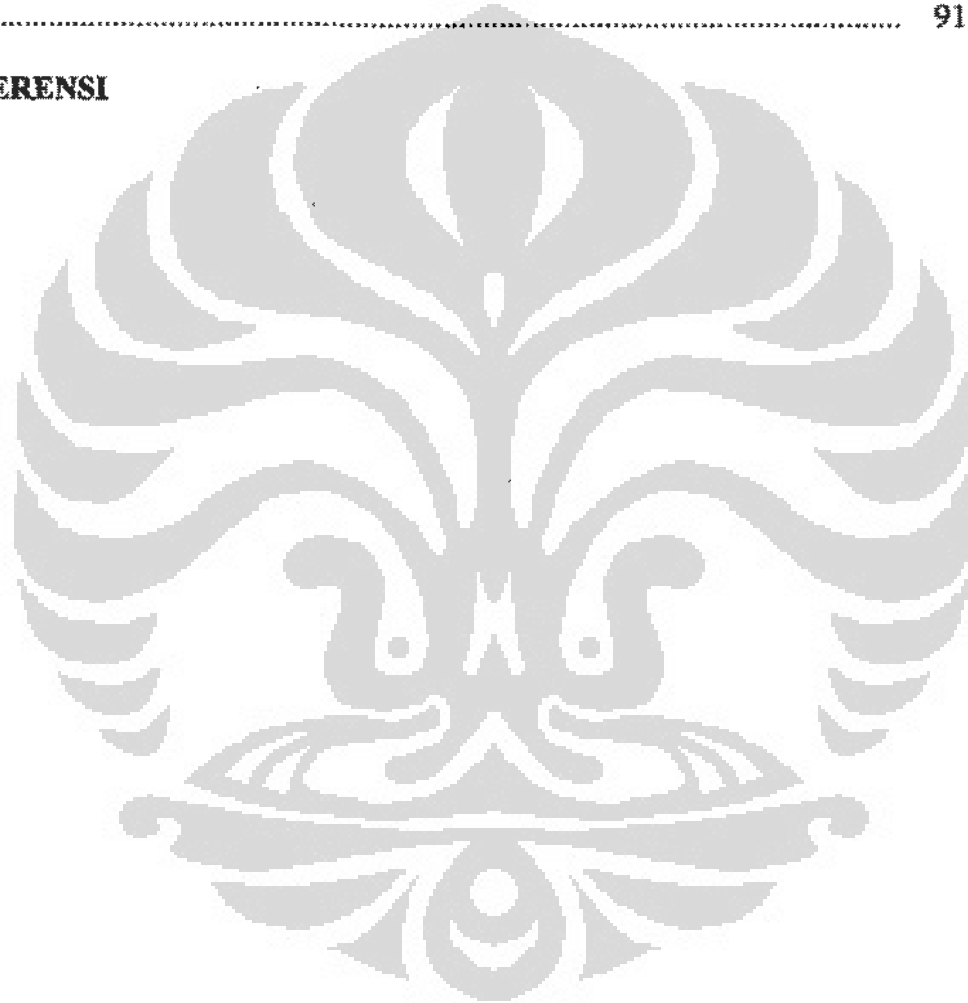
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Metode Penelitian.....	4
1.5 Ruang lingkup Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Analisis Fundamental.....	7
2.1.1 Analisis Makro.....	7
2.1.1.1 Kondisi Ekonomi Global.....	7
2.1.1.2 Kondisi Ekonomi Nasional.....	8
2.1.2 Analisis Industri.....	10
2.1.3 Siklus Kehidupan Industri.....	10
2.1.4 Analisis Perusahaan.....	11
2.1.4.1 Strategi.....	12
2.1.4.2 Analisis Perbandingan antar Laporan Keuangan dalam Perusahaan.....	11
2.1.4.3 Analisis Perbandingan antar bagian Laporan Keuangan dalam Perusahaan.....	12
2.1.4.4 Analisis Rasio.....	13
2.2 <i>Valuation</i> .....	18
2.2.1 Peranan <i>Valuation</i> .....	18
2.2.2 Pilihan dalam <i>Valuation</i> .....	18
2.2.2.1 Karakteristik Bisnis atau Aktiva.....	19
2.2.2.2 Karakteristik dan Kepercayaan Peneliti.....	19
2.2.3 <i>Discounted Cash Flow</i> .....	19
2.2.3.1 Gambaran Umum <i>Discounted Cash Flow</i> .....	20
2.2.3.2 Memilih <i>Discounted Cash Flow</i> yang tepat.....	21
2.2.4 <i>Cost of Capital Analysis</i> .....	24
2.2.5 <i>Option Pricing Model</i> .....	26

<b>BAB 3 TINJAUAN PERUSAHAAN</b> .....	30
3.1 Latar Belakang Perusahaan.....	30
3.2 Visi ,Misi, Strategi dan Nilai Nilai Korporasi MedcoEnergi.....	31
3.3 Kepemilikan Saham.....	32
3.4 Struktur Perusahaan.....	33
3.5 Bidang Bisnis dan Anak Perusahaan.....	34
3.5.1 PT Medco E & P Indonesia.....	34
3.5.1.1 Rimau.....	35
3.5.1.2 <i>South Central Sumatra</i> .....	35
3.5.1.3 Lematang.....	36
3.5.1.4 Ladang Minyak Lainnya di Indonesia.....	37
3.5.2 PT Medco Energi Global Pte. Ltd Indonesia.....	40
3.5.2.1 <i>Ghadames Basin Oil Play of North Africa</i> .....	42
3.5.2.2 <i>United State of Amerika</i> .....	43
3.5.2.3 Beberapa Ladang Minyak Lainnya.....	43
3.5.3 PT Medco Power Indonesia.....	45
3.5.3.1 Panaran 1.....	46
3.5.3.2 Panaran 2.....	47
3.5.3.3 BTM 2500.....	48
3.5.3.4 Tanjung Jati B.....	48
3.5.3.5 Singkang.....	48
3.5.3.6 Sarulla.....	49
3.5.3.7 Jurong.....	50
3.5.3.8 Proyek Pembangkit Lainnya.....	49
3.5.4 PT Medco <i>Downstream</i> Indonesia.....	51
3.5.4.1 <i>Methanol</i> Bunyu.....	51
3.5.4.2 LPG Kaji.....	52
3.5.4.3 <i>Ethanol</i> Lampung.....	53
3.5.4.3 <i>Fuel Farm</i> – Medco Sarana Kalibaru.....	53
 <b>BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	 54
4.1 Analisis Makro.....	54
4.1.1 Trend Ekonomi Makro.....	54
4.1.2 Tingkat Inflasi.....	55
4.1.3 Tingkat Suku Bunga.....	57
4.1.4 Nilai Tukar Rupiah.....	58
4.1.5 Fluktuasi Harga Minyak Dunia.....	58
4.1.6 Analisis Industri.....	61
4.2 Analisis Keuangan Perusahaan.....	63
4.2.1 <i>Liquidity Ratio</i> .....	63
4.2.2 <i>Probability Ratio</i> .....	64
4.2.3 <i>Solvency Ratio</i> .....	69
4.3 Valuation.....	72
4.3.1 Faktor Pemilihahan Berdasarkan Karakteristik Bisnis atau Aktiva.....	73
4.3.2 Faktor Pemilihan Berdasarkan Karakteristik dan Kepercayaan Analisis.....	74
4.4 Memilih Metode <i>Discounted Cash Flow</i> yang sesuai.....	75
4.4.1 Input dan Asumsi.....	76
4.4.1.1 Menghitung <i>Cost of Equity</i> .....	77
4.4.1.2 Menghitung <i>Cost of debt</i> .....	78

4.4.1.3 Menghitung <i>WACC</i> .....	79
4.4.1.4 Asumsi lainnya.....	80
4.5 Proyeksi Laporan Keuangan.....	81
4.5.1 Proyeksi Laporan Laba Rugi.....	82
4.5.2 Proyeksi Neraca.....	82
4.6 <i>Discounted Free Cash Flow to the firm Valuation</i> .....	84
4.7 <i>Option Pricing Model</i> .....	86
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	90
5.1 Kesimpulan.....	90
5.2 Saran.....	91

**DAFTAR REFERENSI  
LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

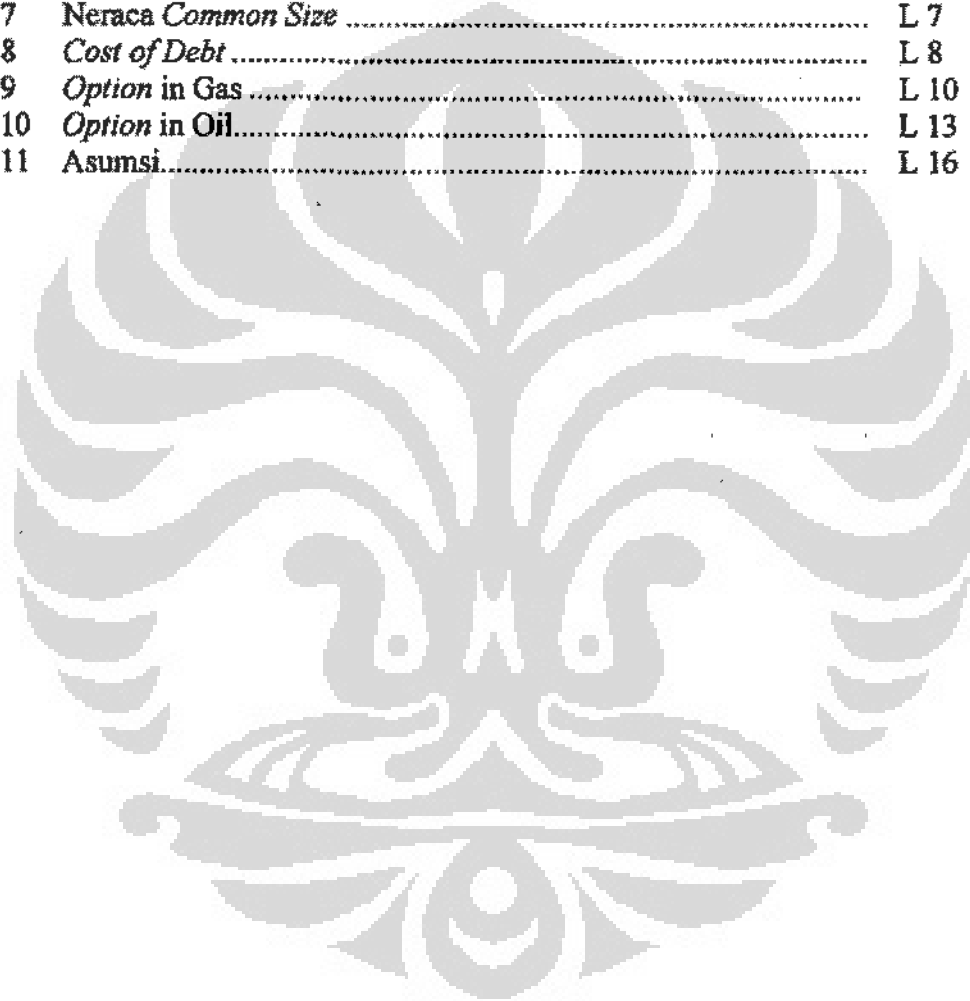
Gambar 2.1.	<i>Discounted Cash Flow Model</i> .....	11
Gambar 3.1.	Struktur Saham Medco Energi .....	32
Gambar 3.2.	Struktur Perusahaan.....	32
Gambar 3.3.	Grafik Produksi SCS.....	16
Gambar 3.4.	Harimau <i>Field Production</i> .....	20
Gambar 3.5.	Produksi Minyak dan Cadangan IP.....	22
Gambar 3.6.	Pergerakan Produksi dan Penjualan <i>Methanol</i> .....	32
Gambar 4.1.	Tingkat Inflasi.....	40
Gambar 4.2.	Tingkat Suku Bunga.....	41
Gambar 4.3.	Harga Minyak 4 bulan terakhir.....	43
Gambar 4.4.	Pergerakan Harga Minyak Bumi Dunia.....	47
Gambar 4.5.	Analisis Industri.....	51
Gambar 4.6.	Grafik Likuiditas Perusahaan.....	52
Gambar 4.7.	ROA Medco Energi.....	53
Gambar 4.8.	<i>Variable of Profit Margin</i> Medco Energi.....	56
Gambar 4.9.	Time Interest Earn Ratio.....	58
Gambar 4.10.	Grafik <i>Cash Coverage Ratio</i> .....	58
Gambar 4.11.	Grafik <i>Debt to Equity Ratio</i> .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Pergerakan IHSG	6
Tabel 2.1	Faktor Pemilihan Metode Penilaian Berdasarkan Karakteristik Bisnis.....	18
Tabel 2.2	Faktor Pemilihan Metode Penilaian Berdasarkan Karakteristik Peneliti.....	19
Tabel 3.1	Cadangan Minyak Dalam Negri Medco Energi Int.....	37
Tabel 3.2	Cadangan Contingent Medco Energi.....	37
Tabel 3.3	Kontrak Perjanjian Jual Beli Gas.....	39
Tabel 3.4	Kontrak Baru Perjanjian Jual Beli Gas 2008 (ditandatangani 14 April 2008).....	40
Tabel 3.5	Cadangan Minyak Luar Negri.....	44
Tabel 3.6	Cadangan Contingent Luar Negri.....	44
Tabel 3.7	Pembangkit Listrik PT Medco Power Indonesia.....	54
Tabel 4.1	Indikator Makroekonomi Indonesia.....	56
Tabel 4.2	Tingkat Inflasi Indonesia.....	57
Tabel 4.3	Tingkat SBI 1 bulan.....	59
Tabel 4.4	Kurs Akhir tahun Rupiah terhadap USD.....	60
Tabel 4.5	Rasio Likuiditas PT Medco Energi.....	66
Tabel 4.6	Rasio Profitabilitas PT Medco Energi.....	67
Tabel 4.7	ROE Medco Energi.....	68
Tabel 4.8	Equity Multiplier Medco Energi.....	68
Tabel 4.7	ROA Medco Energi.....	69
Tabel 4.8	Profit Margin Medco Energi.....	69
Tabel 4.9	Komposisi Biaya Medco Energi.....	70
Tabel 4.10	Total Aset Turn Over.....	71
Tabel 4.11	Times Interest Earned Ratio.....	72
Tabel 4.12	Cash Coverage Ratio.....	73
Tabel 4.13	Debt To Equity Ratio.....	74
Tabel 4.14	Rata Rata SBI 1 Bulan.....	79
Table 4.15	Cost of Equity Medco Energi.....	80
Tabel 4.16	Cost of Debt Medco Energi.....	80
Tabel 4.17	Debt to Equity Medco Energi.....	81
Tabel 4.18	WACC Medco Energi.....	81
Tabel 4.19	Historical Aritmatic Growth Perusahaan.....	82
Tabel 4.20	Perhitungan FCFE Medco Energi.....	87
Tabel 4.21	Harga Saham, WACC dan Faktor Stable Growth.....	88
Tabel 4.22	Cadangan Contingen , Capex, share Medco Pada Libia Low Estimate.....	89
Tabel 4.23	Cadangan Contingen , Capex, share Medco Pada Libia Best Estimate.....	89
Tabel 4.24	Cadangan Contingen , Capex, share Medco Pada Libia Best Estimate.....	90
Tabel 4.25	Perhitungan Option Pricing Model	91

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Neraca .....	L 1
Lampiran 2	Neraca Proyeksi .....	L 2
Lampiran 3	Laba Rugi .....	L 3
Lampiran 4	Laba Rugi Proyeksi.....	L 4
Lampiran 5	FCFF.....	L 5
Lampiran 6	Laba Rugi <i>Common Size</i> .....	L 6
Lampiran 7	Neraca <i>Common Size</i> .....	L 7
Lampiran 8	<i>Cost of Debt</i> .....	L 8
Lampiran 9	<i>Option in Gas</i> .....	L 10
Lampiran 10	<i>Option in Oil</i> .....	L 13
Lampiran 11	Asumsi.....	L 16



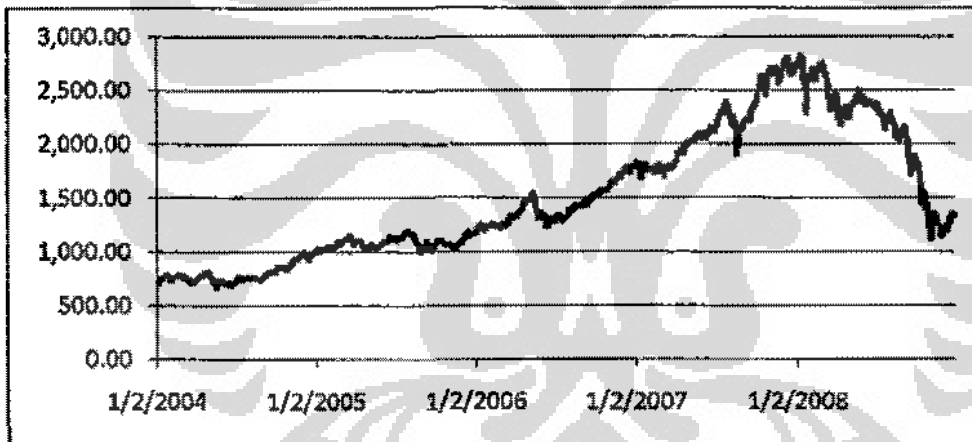
# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Investasi adalah suatu kegiatan untuk menambah aset atau kekayaan dari Investor, dan mulai dikenal oleh masyarakat Indonesia dengan memakai berbagai macam instrumen keuangan untuk melipatgandakan kekayaannya, tergantung tingkat risiko yang dapat di toleransi oleh Investor. Investasi keuangan yang sejak lama dipercaya oleh masyarakat di Indonesia adalah rekening dan deposito karna memiliki risiko yang sangat minim, walaupun *return* yang di dapat tidak seberapa besar.

Tabel 1.1 Pergerakan IHSG



Sumber : [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com)

Investasi saham bukanlah investasi yang baru di Indonesia, akan tetapi mulai memasuki masa pertumbuhan semenjak tahun 2005, hal ini bisa dilihat pada tabel 1.1 dimana terjadi kenaikan terus menerus tiap tahun . Pembelian saham dapat memberikan dua keuntungan yaitu keuntungan dari *capital gain* dan keuntungan dari deviden yang di bagikan perusahaan. Namun demikian keuntungan yang cukup besar ini juga meningkatkan faktor risiko yang juga besar. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu analisis yang cukup mendalam terhadap saham yang akan dijadikan investasi dari investor.



Salah satu cara untuk melakukan analisis adalah dengan melakukan *valuation* terhadap perusahaan yang sahamnya ingin dibeli oleh investor, dengan analisis fundamental yang dilakukan, dapat dilihat faktor faktor apa saja yang dapat mempengaruhi perusahaan. Faktor faktor tersebut antara lain, strategi jangka panjang perusahaan, kondisi keuangan perusahaan, kondisi ekonomi mikro dari tempat perusahaan berada dan kondisi external lainnya yang dapat mempengaruhi nilai perusahaan tersebut.

Selain untuk kepentingan investor, *valuation* dapat digunakan oleh berbagai pihak yang membutuhkannya. Pihak manajemen internal perusahaan dapat memakai *valuation* untuk menilai kinerja dari perusahaannya. Pemerintah dapat melihat pertumbuhan perusahaan dan potensi pajak yang mungkin didapatnya bila . Para karyawan internal perusahaan pun dapat melihat kondisi real dari perusahaan dan prospeknya ke depan dengan *valuation* , yang tentunya sangat penting karena menyangkut kemampuan perusahaan untuk menggaji karyawannya.

Topik *valuation* ini dipilih karena dapat melihat secara garis besar terhadap perusahaan dan mengaplikasikan ilmu manajemen yang selama ini dipelajari. Imbas dari dari kebijakan jangka pendek dan jangka panjang, yang dapat berakibat baik atau buruknya perusahaan. Dan kebijakan keuangan perusahaan juga dapat dilihat efeknya dari valuasi ini. Walaupun kebijakan internal dari manajemen sudah bagus dan sudah tepat dalam mengambil kebijakan keuangannya, bila faktor macro tidak begitu baik , maka juga akan mengalami efek negatif yang bila tidak di tindaklanjuti dengan baik akan dapat membuat pertumbuhan perusahaan terganggu.

PT Medco Energi Internasional Tbk, adalah salah satu perusahaan dalam negeri yang berdiri pada 9 juni 1980 . Perusahaan mempunyai bisnis inti dalam eksplorasi pertambangan minyak bumi, Selain itu perusahaan melakukan diversifikasi bisnis dengan mengelola bisnis bisnis yang masih berhubungan dengan energy, bister tersebut antara lain adalah pertambangan gas alam, pertambangan methanol, membangun pembangkit tenaga listrik, dan yang paling terbaru adalah produksi ethanol yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif untuk kendaraan, industry , maupun untuk keperluan energi lainnya.

## 1.2. Perumusan Masalah

PT Medco Energi Internasional Tbk, memiliki potensi perkembangan yang cukup besar ini dapat dilihat dari investasi besar besaran yang dilakukan 5 tahun terakhir, oleh karena itu diperlukan sebuah *valuation* yang baik untuk mendapatkan nilai wajarnya. Penilaian PT Medco Energi Internasional Tbk. ini dilakukan dengan menggunakan analisis fundamental dalam menganalisisnya. Dalam melakukan *valuation*, diharapkan dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh dominan terhadap *value of the firm*.

Pada saat ini pasar minyak dunia sedang mengalami fluktuasi. Ketidakstabilan politik di beberapa negara mengakibatkan ketidakstabilan *supply* atas minyak tersebut. Selain itu ketidakstabilan ekonomi yang sedang terjadi turut membuat *demand* terhadap energi juga ikut tidak stabil, Kondisi ini berpengaruh terhadap kinerja Medco Energi yang komoditas utamanya adalah minyak mentah. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis untuk mengetahui nilai intrinsik perusahaan sebagai pedoman dalam melakukan investasi.

## 1.3. Tujuan Penelitian

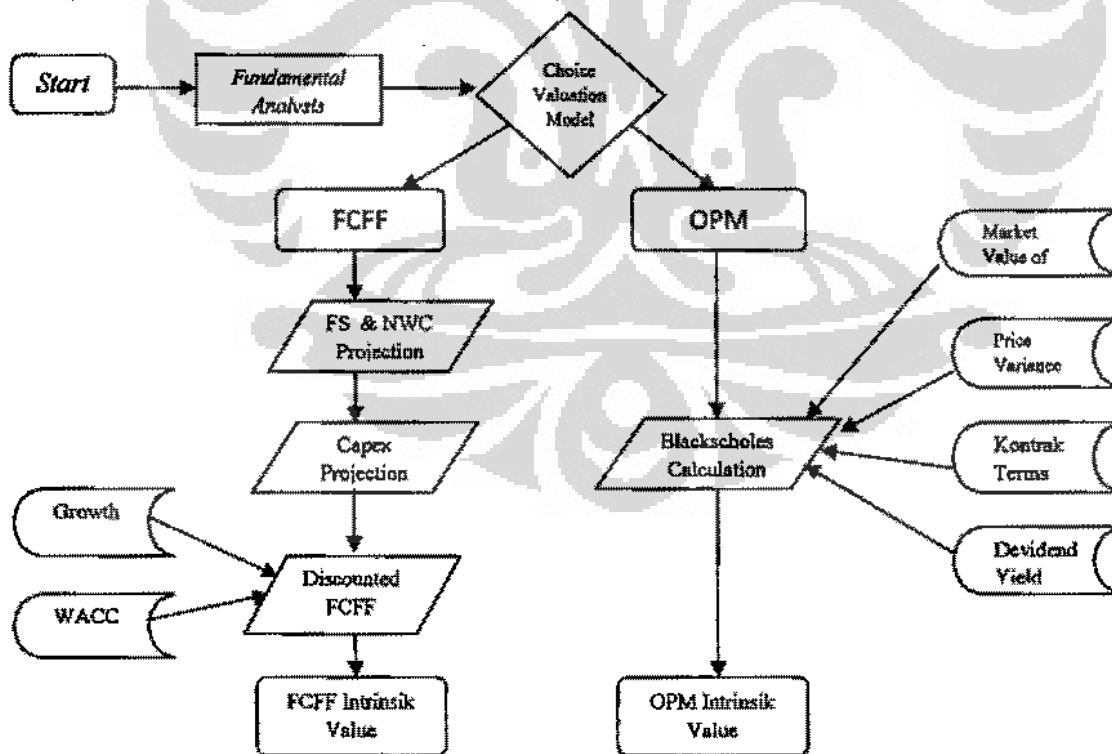
Tujuan penulisan karya akhir ini adalah sebagai berikut :

- Menganalisis PT Medco Energi Internasional Tbk. secara fundamental, terkait dengan analisis ekonomi makro , analisis industri dan strategi perusahaan ke depan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih luas mengenai perusahaan, dan melihat efeknya terhadap kinerja perusahaan sehingga dapat memberikan saran mengenai strategi perusahaan.
- Membandingkan nilai intrinsik saham Medco Energi tersebut dengan harga pasar di BEJ dan mendapatkan posisi saham Medco Energi saat ini (*undervalued, fair valued, atau overvalued*)
- Memberikan saran bagi para *stakeholders*, khususnya para investor dan management PT Medco Energi Internasional dalam mengambil keputusan.

#### 1.4. Metode Penelitian

Dalam penyusunan karya akhir ini, penelitian dilakukan dengan melalui pendekatan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif menganalisis kondisi fundamental perusahaan, dan turut memperhitungkan faktor ekonomi makro, industry dan perubahan yang terjadi dalam perusahaan. Analisis ini pada akhirnya digunakan untuk memperkuat asumsi yang digunakan dalam menghitung *value* dari perusahaan, agar didapat kondisi perusahaan yang sebenarnya.

Berdasarkan data kualitatif tersebut dilakukan *quantitative analysis*, dengan memilih metode yang sesuai dan membuat proyeksi laporan keuangan untuk tahun 2008-2013. Mencari *Weighted Average Cost of Capital*, dari perusahaan dengan memperhitungkan *cost of equity* dan *cost of debt*. Setelah itu dilakukan perhitungan *value of the firm* dengan metode *discounted free cash flow to the firm* dan mencari nilai instrinsik dari perusahaan.



Gambari 1.1 Flow Chart Penelitian

Sumber : Diolah Dari Damodaran (2002)

### 1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini akan dibatasi pada ruang lingkup PT Medco Energi Internasional, serta industry dimana perusahaan itu berada selama tahun 2007. Karya akhir ini dibuat dengan menggunakan data data sekunder yang tersedia pada website perusahaan , Bursa Efek Indonesia, dan *yahoo finance* pada periode 2002 – 2007 beserta beberapa data tambahan yang terdapat dalam referensi pustaka. Perhitungan proyeksi untuk tahun tahun 2007 akan didasarkan pada data keuangan masa lalu dalam periode 2002-2007.

Valuation PT. MedcoEnergi Internasional Tbk. dibatasi dengan menggunakan pendekatan fundamental, metode free cash flow to the firm dengan menggunakan two stage growth. Jangka waktu valuation ditetapkan selama 5 tahun , dan mencapai steady state pada tahun ke 6. Dalam melakukan perhitungan dimasukan beberapa asumsi asumsi untuk mengatasi keterbatasan yang ada.

### 1.6. Sistematika Penulisan.

Karya akhir ini terdiri atas lima bab dengan menggunakan sistematika pembahasan sebagai berikut.

- BAB 1 Pendahuluan

Bab ini merupakan konsep dasar dari penulisan yang terdiri dari latar belakang, pokok permasalahan, tujuan, metode analisis penelitian , serta sistematika penulisan. Sehingga dapat membuat tulisan lebih terarah.

- BAB 2 Landasan Teori

Didalam Bab 2 terdapat dasar-dasar teori yang dipergunakan dalam karya akhir yang berisi teori *valuation* , pemilihan metode valuation, dan penjelasan tengan discounted cash flow to firm serta teori *option pricing models*.

- **BAB 3 Tinjauan Perusahaan**

Dalam Bab 3 diberikan gambaran umum perusahaan yang meliputi sejarah berdirinya perusahaan, *strategic business decision* perusahaan, serta rencana rencana perusahaan kedepan yang berhubungan dengan topik tulisan ini.

- **BAB 4 Analisis Dan Pembahasan**

Dalam Bab ini akan dijabarkan mengenai analisis ekonomi makro, analisis industri, dan analisis keuangan perusahaan untuk memudahkan asumsi guna melakukan *valuation*. Dilanjutkan dengan proyeksi keuangan dan menentukan input, dan pada akhirnya melakukan *valuation* terhadap PT MedcoEnergi Internasional Tbk.

- **BAB 5 Simpulan dan Saran**

Bab ini akan memberikan kesimpulan dan ringkasan atas proses yang telah di jalankan beserta hasil yang telah di peroleh. Saran juga diberikan oleh penulis berhubungan dengan hasil yang didapat.

## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Analisis Fundamental

Analisis fundamental adalah metode dalam melakukan analisis informasi, melakukan proyeksi dari informasi tersebut guna menghasilkan penilaian yang tepat bagi perusahaan .

Salah satu bentuk analisis fundamental adalah melalui pendekatan *Top-Down Analysis*. Dalam pendekatan ini biasanya digunakan tiga pendekatan (Daves, 2004), yaitu :

- a. Mendalami dan mengerti kondisi lingkungan ekonomi yang berkaitan dengan perusahaan yang akan dinilai.
- b. Menyelidiki potensi perkembangan pada industri yang berkaitan dengan perusahaan.
- c. Menyelidiki perusahaan yang akan dinilai, meliputi strategi kopetensi utama, manajemen, aturan dan faktor relevan lainnya..

#### 2.1.1 Analisis Makro (Global dan Nasional)

##### 2.1.1.1. Kondisi Ekonomi Global

Perekonomian global merupakan suatu kumpulan dari fenomena umum yang dampaknya sangat luas, terutama dampak yang sangat besar terhadap suatu bisnis perusahaan. Semua kegiatan bisnis sangat terpengaruh oleh perubahan yang terjadi dalam variable ekonomi makro. Sensitivitas terhadap ekonomi makro sangat ditentukan oleh tingkat ketergantungan ekonomi. Makin besar ketergantungan ekonomi, makin besar pula dampak yang ditimbulkan oleh perubahan ekonomi makro. Indonesia, sebagai negara dengan ekonomi yang terbuka tidak luput dari keadaan ekonomi global

Gejolak harga minyak dunia yang terjadi semenjak tahun 2007, turut membuat perubahan situasi ekonomi global. Perubahan harga minyak ini mengganggu kestabilan ekonomi beberapa negara, khususnya negara-negara yang

padat dengan industri yang membutuhkan bahan bakar fosil tersebut. Amerika sebagai konsumen minyak bumi terbesar di dunia merasakan dampak negatif dari kenaikan harga minyak ini. Ditambah dengan kasus *subprime mortgage* yang terjadi, yang merupakan dampak dari kebijakan pemberian kredit yang salah, membuat Amerika terjebak dalam suatu situasi krisis yang mengakibatkan timbulnya efek krisis global yang mulai terjadi akhir tahun 2008 ini dan mulai berdampak pula ke Indonesia. Hal ini dikarenakan selain karena tingkat ketergantungan Indonesia ke Amerika cukup tinggi, negara-negara besar lainnya seperti bagian dari UNI Eropa, Jepang, dan Negara industri baru seperti RRC juga terimbas akibat penurunan pertumbuhan ekonomi di Amerika, karena Amerika adalah Negara konsumtif yang merupakan pasar terbesar *export* negara-negara tersebut.

#### 2.1.1.2. Kondisi Ekonomi Nasional

Kondisi ekonomi nasional, sangat dipengaruhi oleh kebijakan yang dilaksanakan pemerintah, khususnya kebijakan fiskal dan moneter. Kebijakan fiskal mengatur pendapatan pemerintah yang didapat dari pajak dan bukan pajak, begitu pula. Dan pengeluaran pemerintah yang digunakan untuk membiayai ekonomi dan meningkatkan *growth* ekonomi dari negaranya. Kebijakan moneter lebih kepada pengaturan jumlah uang yang beredar di masyarakat yang merupakan respon dari keadaan ekonomi yang saat itu terjadi, otoritas moneter di Indonesia saat ini dilaksanakan oleh Bank Indonesia. Untuk melihat berhasil atau tidaknya kebijakan tersebut dapat diindikasikan dalam ukuran ekonomi nasional sebagai berikut.

##### 1. Produk Domestik Bruto (PDB) / *Gross Domestic Product (GDP)*.

Menunjukkan jumlah agregat barang dan jasa yang dihasilkan oleh ekonomi nasional pada satu periode tertentu, PDB terbagi dua, yaitu PDB riil dan PDB nominal. Perbedaannya terletak pada faktor inflasi. PDB nominal mengukur pertambahan barang dan jasa yang dihasilkan ekonomi nasional dan efek dari kenaikan harga barang (efek inflasi). Sementara PDB riil tidak mengikutsertakan efek inflasi. Miles (2005:21) memberikan definisi PDB yang diukur melalui pendekatan *output* pada persamaan 2.1:

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (2.1)$$

Keterangan:

$Y$  = output

$X$  = ekspor

$C$  = konsumsi

$M$  = Impor

$I$  = investasi

$G$  = pengeluaran pemerintah

## 2. Inflasi

Inflasi perlu diperhitungkan karena berkaitan erat dengan nilai waktu dari uang. Secara sederhana, inflasi dapat diartikan sebagai kenaikan harga barang-barang secara umum atau penurunan daya beli dari sebuah satuan mata uang. Pada dasarnya, inflasi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu inflasi karena kenaikan biaya produksi dan inflasi karena hukum permintaan dan penawaran. Adanya inflasi menyebabkan tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu investasi atau yang biasa disebut *Rate of return* meningkat dan *cost of equity* juga meningkat. Peningkatan ini dapat merubah WACC yang berpengaruh terhadap penghitungan nilai intrinsik perusahaan. Secara ringkas dapat dikatakan bahwa inflasi berpengaruh terhadap penilaian perusahaan karena inflasi dapat meningkatkan WACC perusahaan.

## 3. Tingkat bunga.

Tingkat bunga adalah ukuran keuntungan investasi yang dapat diperoleh *investor*, atau dengan sudut pandang lain, adalah biaya modal yang harus dikompensasi atas suatu investasi. Penurunan suku bunga akan mendorong orang untuk melakukan investasi dan konsumsi. Suku bunga bank sentral menjadi alat yang populer digunakan dalam mengatur perekonomian.

## 4. Nilai tukar rupiah.

Nilai tukar rupiah juga merupakan indikator dari aktivitas kebijakan ekonomi moneter. Bank Indonesia melakukan *open market operation* dan *reserve requirement* untuk mengatur sektor moneter, khususnya inflasi dan nilai tukar rupiah. Selain itu juga nilai tukar rupiah merupakan hasil antara Supply dan Demand dipasar atas rupiah dan mata uang asing lainnya.



### 2.1.2 Analisis Industri

Analisis industri penting dilakukan untuk mengetahui keunggulan dan potensi dari industri dimana perusahaan berada. Selain itu, kondisi antara satu industri dengan industri yang lain juga berbeda-beda, sehingga masing-masing memiliki karakteristik sendiri. Sebelum melakukan analisis industri atau sektor tertentu, perlu dilihat perkembangan atau kinerja industri/sektor tersebut, sehingga dapat memberikan gambaran arah perkembangan industri/sektor tersebut. Suatu industri yang mempunyai kepekaan lebih tinggi dari pasar mengindikasikan bahwa industri tersebut mempunyai risiko pasar yang tinggi (lebih tinggi dari rata-rata). Meskipun demikian, risiko tersebut akan bergerak dalam dua arah. Dengan kata lain, kalau kondisi pasar membaik, maka sektor/industri yang mempunyai kepekaan tinggi juga akan membaik lebih besar dari pasar.

Cara kedua untuk melakukan analisis industri adalah dengan menganalisis hubungan antara kemampuan operasi dan kondisi perekonomian makro. Kita harus mengetahui apakah perusahaan ini termasuk dalam *growth industry*, *defense industry* atau *cyclical industry*. *Growth Industry* merupakan industri yang mempunyai pertumbuhan laba jauh lebih tinggi dari rata-rata industri. *Defense Industry* adalah industri yang tidak banyak terpengaruh oleh kondisi ekonomi. Sedangkan *Cyclical Industry* adalah industri yang sangat peka terhadap perubahan kondisi perekonomian.

Untuk menganalisis persaingan yang terjadi, Michael Porter telah mengembangkan *framework Porter's Five Forces*. Berdasarkan teori ini, intensitas persaingan ditentukan oleh lima faktor; ancaman dari pemain baru (*threats of new entrant*), persaingan antar perusahaan (*rivalry*), daya tawar pemasok (*supplier's power*), daya tawar konsumen (*buyer's power*) dan keberadaan barang pengganti (*substitute product*).

### 2.1.3 Siklus Kehidupan Industri (*Industry Life Cycle*)

Industri memiliki siklus kehidupan, yaitu tahap pengenalan (*start up*), tahap pertumbuhan atau konsolidasi (*consolidation*), tahap kedewasaan (*maturity*) dan tahap penurunan (*relative decline*) (Bodie, 2005). Karakteristik dari masing-masing tahap dijabarkan sebagai berikut :

### 1. Tahap Perkenalan (*Start up*)

Pada tahap ini terjadi perubahan teknologi besar sehingga tercipta industri yang baru. Banyak perusahaan baru yang masuk sehingga terjadi persaingan yang ketat. Perusahaan yang dapat bertahan hingga akhir tahap ini, hanyalah perusahaan yang terbaik.

### 2. Tahap Pertumbuhan (*Consolidation*)

Tahap ini ditandai dengan pertumbuhan penjualan yang relative tinggi, meskipun risiko tidak lagi setinggi tahap perkenalan. Kondisi ini terjadi karena produk sudah diterima oleh pasar. Akan tetapi perusahaan masih terus membutuhkan biaya untuk melakukan pertumbuhan, sehingga biasanya dividen payout ratio rendah dan perusahaan memerlukan pembiayaan eksternal tambahan untuk melakukan ekspansi yang dibutuhkan.

### 3. Tahap Kedewasaan (*Maturity*)

Pada tahap ini, pertumbuhan penjualan berada pada posisi yang lebih rendah daripada tahap pertumbuhan. Kondisi ini dapat terjadi karena produksi barang sudah mulai mencukupi permintaan konsumen, ada standarisasi produk dan tingkat persaingan yang mulai menekan profit.

### 4. Tahap Penurunan (*Relative Decline*)

Pada tahap ini, permintaan terhadap produk mulai mengalami penurunan sehingga pertumbuhan penjualan menjadi negatif. Kondisi ini terjadi karena produk mulai usang dan tidak lagi dapat memenuhi keinginan konsumen. Untuk perusahaan MIGAS biasanya penurunan produksi dari ladang ladang minyak yang sudah tua, menjadi penyebab penurunan penjualan perusahaan.

#### 2.1.4 Analisis Perusahaan

Analisis perusahaan merupakan proses evaluasi kondisi perekonomian dan risiko suatu perusahaan. Berdasarkan hasil analisis ini, beberapa keputusan strategis perusahaan dibuat. Terdapat lima alat yang dapat digunakan dalam melakukan analisis perusahaan terutama dengan menggunakan laporan keuangan, yaitu analisis strategi perusahaan, analisis perbandingan antar laporan keuangan dalam perusahaan (*Comparative financial statement analysis*), perbandingan antar

bagian laporan keuangan (*Common-size financial statement analysis*), analisis rasio, analisis *cash flow* dan *valuation* (Wild, 2007).

#### 2.1.4.1. Strategi

Strategi merupakan merupakan hal yang penting dalam mencapai tujuan. Ketika berbicara mengenai strategi, ada dua hal yang terkait, yakni *sustainable competitive advantage* dan *above average performance*. Perusahaan mengembangkan strategi sehingga dapat memiliki sumber keunggulan bersaing yang lestari (*sources of sustainable competitive advantage*) yang mana nantinya akan memungkinkan perusahaan memberikan *value (benefit to price)* yang lebih tinggi kepada konsumen. *Sources of sustainable competitive advantage* memiliki empat persyaratan utama yang disebut VRIN, *valuable, rare, imperfectly immitable* dan *non-susbstitutable*.

Strategi dipisahkan menjadi dua kelompok utama, *corporate strategy* dan *business strategy*. *Corporate strategy* sederhananya terdapat dalam proses pemilihan industri yang dilakukan perusahaan. Sebelum melakukan operasinya, perusahaan harus terlebih dahulu melihat potensi yang ada dalam industri dan pasarnya. Karakteristik industri akan menentukan *business strategy*. *Business strategy* lebih cenderung kearah memenangkan persaingan usaha.

#### 2.1.4.2 Analisis Perbandingan antar Laporan Keuangan dalam Perusahaan (*Comparative Financial Statement Analysis*)

Analisis ini dilakukan dengan membandingkan neraca (*balance sheet*), *income statement*, atau *statement of cash flow* antar periode dari suatu perusahaan. Analisis ini biasanya melihat adanya perubahan-perubahan dari tiap akun yang terdapat pada laporan. Informasi utama yang dapat diambil berdasarkan analisis perbandingan ini adalah trend. Analisis perbandingan tiap tahun memberikan informasi mengenai arah perusahaan, kecepatan dan kondisi trend (wild, 2007).

### 2.1.4.3 Analisis Perbandingan antar bagian Laporan Keuangan (*Common-size Financial Statement Analysis*)

Analisis ini disebut juga sebagai analisis vertical, biasanya setelah dilakukan analisis ini dilakukan lagi analisis horizontal untuk mengetahui perubahan proporsi dari tiap akun terhadap akun lain. Untuk aset dan kewajiban yang dinilai menjadi 100% adalah total asset dan kewajiban, dan untuk laporan laba rugi, yang dinilai menjadi 100% adalah total sales, sehingga bisa dibandingkan biaya apa saja yang berpengaruh paling besar terhadap sales dan pergerakannya tiap tahun.

### 2.1.4.4 Analisis Rasio

Analisis rasio merupakan alat yang paling sering digunakan dalam melakukan analisis perusahaan. Perhitungan suatu rasio merupakan operasi *arithmetic* sederhana, namun interpretasinya sangat kompleks. Agar memberikan arti yang tepat, sebuah rasio harus dikaitkan dengan kondisi ekonomi. Analisis rasio dapat menunjukkan hubungan penting dan dasar dari perbandingan kondisi dan trend tertentu yang sulit terlihat jika hanya menganalisis komponen individual dari rasio tersebut (Wild, 2007). Trend menggambarkan tingkat dan arah perubahan setiap waktu. Terdapat tiga jenis rasio umumnya digunakan dalam analisis rasio, yaitu rasio likuiditas (*liquidity ratio*), rasio profitabilitas (*profitability ratio*), rasio solvabilitas (*solvency ratio*). Ketiga rasio tersebut digunakan sesuai dengan tujuan analisis yang dilakukan terhadap perusahaan.

- **Rasio Likuiditas (*Liquidity Ratio*)**

Rasio likuiditas digunakan untuk mengukur jumlah uang yang tersedia untuk membayar biaya-biaya jangka pendek maupun jangka panjang. Rasio ini terdiri dari :

1. *Current ratio*

Rasio ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajiban jangka pendek. Rasio yang baik bergantung pada jenis perusahaan, waktu di dalam siklus usaha dan umur usaha. Persamaannya adalah :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}} \quad (2.2)$$

## 2. Quick Ratio

Merupakan variasi lain dari rasio cepat, namun tanpa memasukan unsur persediaan, sehingga hanya di hitung nilai kas dan piutang dagang dan investasi jangka pendek. Yang gunanya untuk mengukur tingkat cairnya likuiditas atau uang tunai yang dimiliki perusahaan untuk melunasi kewajiban jangka pendek perusahaan.

$$\text{Quick Ratio} = \frac{\text{Cash an near cash asset}}{\text{Current Liabilities}} \quad (2.3)$$

## 3. Cash Ratio

Merupakan rasio kecukupan kas yang dapat dipakai untuk membayar utang jangka pendek yang ada di tahun tersebut. Rasio ini memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{Cash Ratio} = \frac{\text{Cash} + \text{Cash Equivalent}}{\text{Current Liabilities}} \quad (2.4)$$

### • Rasio Profitabilitas

*Profitability Ratio* adalah gambaran kemampuan perusahaan menghasilkan laba dengan kemampuan dan sumber yang dimiliki yang di bandingkan dengan *expenses* dan *relevant cost* lainnya yang terjadi pada waktu tertentu, dimana semakin tinggi rasio ini maka semakin baik.

### 1. Analisis ROE dan ROA

Rasio *investor on equity* (ROE) adalah pengukuran dari tingkat pengembalian kepada pemegang saham. Dekomposisi ROE menjadi beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan disebut sebagai sistem *DuPont*.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Sales}} \times \frac{\text{Sales}}{\text{Total Asset}} \times \frac{\text{Total Asset}}{\text{Stockholder Equity}} \quad (2.5)$$

$$\text{ROE} = \text{ROA} \times \text{Equity Multiplier} \quad (2.6)$$

Dekomposisi tersebut memberikan beberapa rasio yang dapat digunakan untuk analisis fundamental.

$$ROE = \text{Tax burden} \times \text{Interest burden} \times \text{Margin} \times \text{Turnover} \times \text{Leverage} \quad (2.7)$$

Yaitu:

- *Tax Burden* :  $\text{Net profit} \div \text{Pretax profit}$ . Ini adalah proporsi dari laba bersih perusahaan dibandingkan laba sebelum pajak.
- *Interest Burden*:  $\text{Pretax Profit} \div \text{EBIT}$ . Rasio ini akan bernilai 1.00 (satu) untuk perusahaan yang tidak memiliki hutang atau *financial leverage*.
- *Return on Sales (ROS)* atau *Operating Profit Margin* :  $\text{EBIT} \div \text{Sales}$  . Ini adalah rasio laba operasional dibandingkan dengan penjualan yang dibukukan.
- *Asset Turnover (ATO)* :  $\text{Sales} \div \text{Assets}$ . Rasio antara penjualan dengan *asset* yang dimiliki
- *Leverage Ratio* :  $\text{Assets} \div \text{Equity}$ , ini adalah pengukuran *financial leverage* dari suatu perusahaan.

Dekomposisi ROE dapat juga menjadi:

$$ROE = \text{Tax burden} \times \text{ROA} \times \text{Compound leverage factor} \quad (2.8)$$

$$\text{Investor on assets (ROA)}: \text{Investor on sales} \times \text{Asset turnover} \quad (2.9)$$

$$\text{Compound leverage factor} : \text{Interest burden} \times \text{Leverage} \quad (2.10)$$

## 2. Equity Multiplier Analysis

Adalah suatu cara untuk mengukur *Financial Leverage*. Yang di dapat dengan membagi total asset dengan total *Stockholder Equity*. *Equity Multiplier* adalah salah satu cara untuk mengukur seberapa besar hutang di gunakan untuk membiayai asset asset perusahaan. Atau biasa juga dikenal dengan *Financial Leverage ratio* atau *Leverage ratio*. Dengan kata lain , rasio ini menunjukkan total asset perusahaan dari tiap rupiah atas *stockholder's equity*. Semakin tinggi *equity multiplier*, menunjukkan semakin tinggi *financial leverage*, yang menunjukkan bahwa perusahaan memakai hutang yang lebih banyak untuk membiayai asset asetnya.

$$\text{Equity Multiplier} = \frac{\text{Total Asset}}{\text{Total Equity}} \quad (2.11)$$

### 3. Profit Margin Analysis

*Profit margin* adalah sebuah rasio yang menunjukkan seberapa besar *net income* yang didapat dari setiap satu satuan *sales*. *Profit margin* di dapat dari membagi *Net Income* dibagi *Sales*.

$$\text{Profit Margin Analysis} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Sales}} \quad (2.12)$$

### 4. Total Asset Turnover Analysis

*Total Asset Turnover* menunjukan jumlah penjualan yang di hasilkan dari setiap rupiah atas aset yang dimiliki oleh perusahaan. *Asset Turnover* mengukur keefisienan aset untuk menghasilkan penjualan atau pendapatan, semakin tinggi angka rasio ini, semakin baik. Selain *profitabilitas* tinggi, perusahaan juga harus efisien dalam penggunaan aktiva. *Total asset turnover* dapat diformulasikan secara matematis sebagai berikut :

$$\text{Total Asset Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Asset}} \quad (2.13)$$

### 5. Fixed Asset Turnover

*Fixed Asset Turnover* ini menunjukan seberapa besar *sales* dapat di hasilkan dari *fixed asset* yang dimiliki oleh perusahaan. Oleh karena itu rasio ini didapat dengan membandingkan antara *sales* dengan *fixed asset* yang dimiliki oleh perusahaan.

$$\text{Fixed Asset Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Average Net Fixed asset}} \quad (2.14)$$

- **Solvency Ratio**

*Solvency ratio* menggambarkan kemampuan perusahaan untuk melunasi kewajiban kewajiban jangka panjangnya, dimana sangat berpengaruh untuk menilai going concern dari suatu perusahaan, dan menilai prospek perusahaan itu ke depannya.

### 1. *Times Interest Earned Ratio*

Rasio ini menggambarkan tentang kemampuan perusahaan untuk membayar bunga atas hutang hutang yang perusahaan lakukan. Bila rasio ini rendah, berarti menggambarkan kondisi ketidak mampuan perusahaan untuk membayar bunga tersebut. Rasio ini penting bagi kreditor yang memberikan pinjaman ke perusahaan. Bila di formulasikan adalah sebagai berikut :

*Times Interest Earned Ratio:*

$$\frac{\text{Net Income} + \text{Interest Expense} + \text{Income Tax Expense}}{\text{Interest Expense}} \quad (2.15)$$

### 2. *Cash Coverage Ratio :*

Rasio ini menggambarkan tentang kemampuan dari *real cash* perusahaan yang dapat dilihat dari *cash flow from operating activities* , untuk melihat kemampuan kas perusahaan yang sebenarnya dibandingkan dengan pembayaran yang sebenarnya dari bunga, karena akuntansi adalah berdasarkan akrual, kadang jumlah *interest expense* adalah berbeda dengan *interest paid*.

*Cash Coverage Ratio*

$$= \frac{\text{Cash flow from Operating Activies before Interes and taxes}}{\text{Interest Paid (From statement of Cash Flow)}} \quad (2.16)$$

### 3. *Debt to Equity ratio*

Rasio ini bertujuan untuk menunjukkan hubungan antara modal dan hutang perusahaan . Semakin tinggi rasio ini, berarti menunjukan bahwa perusahaan sangat beresiko tinggi , karena terlalu banyak hutang yang digunakan dibandingkan equitynya. Oleh karena itu sangat penting untuk perusahaan untuk mengatur rasio ini sampai batas optimalnya. Rasio ini dapat di formulasikan sebagai berikut.

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Stockholder's Equity}} \quad (2.17)$$



## 2.2. Valuation

### 2.2.1. Peranan Valuation

*Valuation* memainkan peranan yang penting dalam berbagai bidang keuangan. Dalam *corporate finance*, *mergers and acquisition*, dan *portfolio management*. Dalam bidang *portfolio management*, *valuation* ditentukan oleh filosofi *investor*. Dimana akan memaksimal *return* atas investasinya. Dalam bidang *acquisition analysis*, *valuation* sangat berperan penting.

Pembeli atau perusahaan yang akan merger harus menentukan harga wajar terlebih dahulu. Sebaliknya perusahaan yang akan dijual juga harus menentukan harga yang *reasonable*. Bidang ketiga yang terkait dengan *valuation* adalah *corporate finance*. *Corporate finance* memiliki beberapa tujuan, yakni: memaksimalkan nilai perusahaan (*firm value*), hubungan antar keputusan keuangan, strategi korporasi, dan nilai perusahaan harus ditentukan.

### 2.2.2 Pilihan dalam Valuation

Pemilihan metode yang tepat untuk melakukan *valuation* merupakan hal yang penting untuk mendapatkan nilai yang *reasonable*. Empat metode utama yang diberikan dalam melakukan *valuation asset* adalah; *asset based valuation*, *discounted cash flow model*, *relative valuation* dan *option pricing model*.

*Asset-based valuation* melakukan *valuation* dengan memperhitungkan aktiva (*asset*) yang dimiliki sebuah perusahaan dan berapa nilai *asset* tersebut saat ini. *Discounted cash flow valuation* merupakan pendekatan yang mendiskon *cash flow* sehingga didapat *value of equity* perusahaan. *Relative valuation* merupakan suatu pendekatan yang mendasarkan *value* pada *asset* yang dapat dibandingkan dan melihat bagaimana *asset* tersebut dihargai (*priced*). *Option pricing valuation* adalah pendekatan *valuation* yang didasarkan pada kemungkinan terjadinya dua atau lebih event yang terkait yang mempengaruhi nilai dari perusahaan tersebut.

Untuk memilih model yang tepat kita harus mempertimbangkan 2 faktor utama yaitu Karakteristik bisnis atau aktiva, dan analisis dari karakteristik dan keyakinan, yang untuk lebih jelasnya di terangkan berikut ini.

### 2.2.2.1 Karakteristik Bisnis atau Aktiva

Faktor yang terkait dengan karakteristik aktiva atau bisnis; *marketability*, *cash flow generating capability* dan *uniqueness*. Faktor pertama, *marketability*, adalah ukuran seberapa mudahnya aktiva atau bisnis tersebut untuk dipasarkan (*liquidation value*). Dan Aktiva yang terpisah dan *tangible* lebih mudah dipasarkan daripada aktiva yang tidak dapat berdiri sendiri dan *intangible*. Sementara itu, faktor yang kedua menyatakan kemampuan bisnis menghasilkan pendapatan, terbagi berdasarkan waktu. Faktor ketiga, menunjukkan banyak atau tidaknya bisnis sejenis. Makin sedikit pembanding atau industri sejenis, maka bisnis tersebut semakin unik. Pemilihan metode yang sesuai berdasarkan faktor-faktor tersebut diberikan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Faktor Pemilihan Metode Penilaian Berdasarkan Karakteristik Bisnis

Metode <i>Valuation</i>	Faktor kemudahan memasarkan aktiva	Faktor kemampuan dalam Menghasilkan <i>Cash Flow</i>	Faktor Keunikan, ada atau tidaknya pembanding
ABV	Bisnis sudah mapan ( <i>mature</i> ) aktiva dapat dipisahkan dan dipasarkan		
DCF	Bisnis dalam masa pertumbuhan, aktiva yang terkait dengan yang lain dan tidak bisa dipasarkan	<i>Cash flow</i> ada pada saat ini atau dapat diperoleh dalam waktu dekat	Banyak aktiva serupa dan memiliki harga ( <i>priced</i> )
RV		<i>Asset</i> tidak akan menghasilkan <i>Cash Flow</i>	Aktiva atau bisnis yang unik
OPM		<i>Cash flow</i> terjadi bila sesuatu terjadi	Banyak aktiva serupa dan memiliki harga ( <i>priced</i> )

Sumber : Diolah dari Aswath Damodaran (2002)

### 2.2.2.2 Karakteristik dan Kepercayaan Peneliti (*Analyst*)

Terdapat tiga faktor utama yang terkait dengan karakter dan kepercayaan peneliti, yakni; *time horizon*, *beliefs about market* dan *analyst's reasons*. Faktor pertama, *time horizon*, adalah ukuran seberapa lama jangka waktu penilaian yang dilakukan peneliti. Semakin panjang jangka waktu tersebut, maka makin besar

pula ketidakpastian yang dihadapinya. Sementara itu, faktor yang kedua menyatakan asumsi dan kepercayaan peneliti terhadap pasar.

Beberapa mempercayai bahwa pasar berfungsi dengan baik dan benar, sementara yang lain beranggapan bahwa pasar tidak sepenuhnya dapat dipercaya karena masih memiliki penyimpangan. Faktor ketiga adalah alasan peneliti melakukan *valuation*. Jika peneliti melakukan penelitiannya tanpa memihak dan tanpa melihat kondisi keseluruhan industri, maka ia melakukannya dalam basis relatif. Sedangkan ia melihat perusahaan secara *absolute*, ia juga baru mempertimbangkan kondisi bisnis industri tersebut. Pemilihan metode yang sesuai berdasarkan faktor-faktor tersebut diberikan pada tabel berikut:

Tabel 2.2: Faktor Pemilihan Metode Penilaian Berdasarkan Karakteristik Peneliti

Metode <i>Valuation</i>	Jangka Waktu	Kepercayaan Tentang Pasar	Alasan <i>Valuation</i>
ABV	Sangat Pendek	<i>Asset market</i> dan <i>Financial market</i> tidak bisa sama	
RV	Relatif Pendek	Secara rata rata pasar benar, tapi keliru dalam <i>individual asset</i>	Alasannya netral terhadap market, dinilai berdasarkan <i>relativitas</i>
OPM	Relatif Lama	Pasar keliru, tapi seiring waktu diperbaiki otomatis	Dapat Terpengaruh pasar, dinilai berdasarkan basis <i>absolute</i>
DCF	Sangat Lama		

Sumber : Diolah dari Aswath Damodaran (2002)

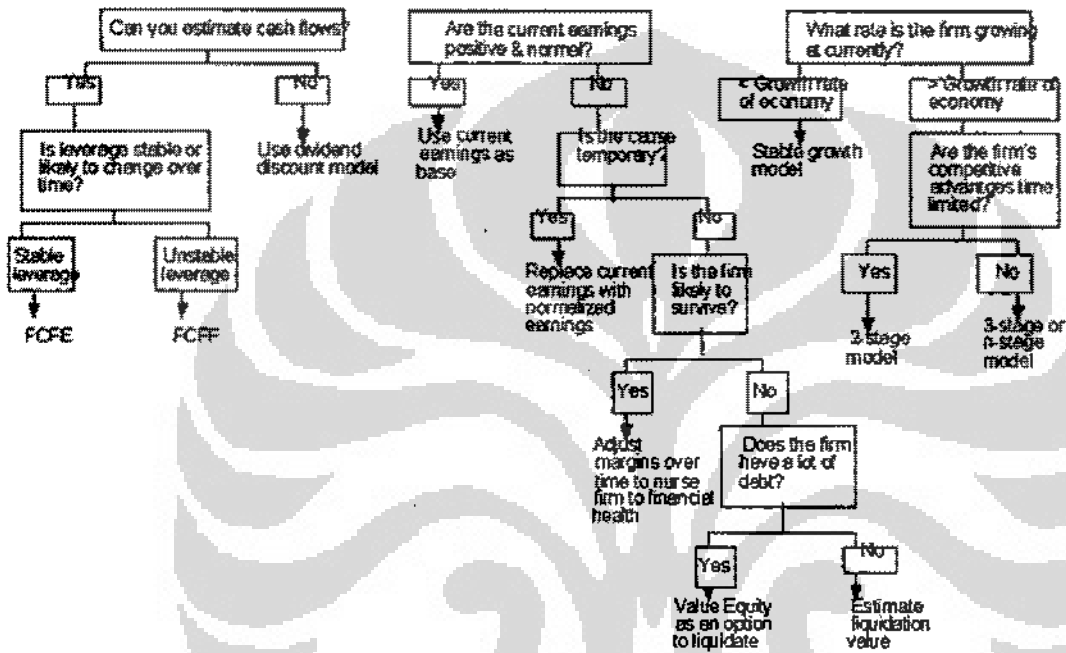
### 2.2.3 Discounted Cash Flow

#### 2.2.3.1. Gambaran Umum *Discounted Cash Flow*

Bagi seorang investor, nilai dari suatu perusahaan adalah *Present Value* atau nilai kini dari seluruh arus kas yang akan dihasilkan oleh perusahaan di masa yang akan datang. Menurut konsep *Present Value*, sejumlah uang yang sama akan memiliki nilai yang lebih tinggi jika diterima lebih awal. Konsep *Present Value* ini biasa disebut *Discounted Cash Flow* atau disingkat DCF, dimana faktor yang mengurangi nilai uang yang diterima di masa yang akan datang adalah diskonto (*discount rate*).

### 2.2.3.2 Memilih *Discounted Cash Flow* yang Tepat

Metode DCF, memiliki berbagai pendekatan yaitu *Dividen Discount Model*, *Free Cash Flow to Equity* dan *Free Cash Flow to Firm*. Damodaran (2002 : 955) menyatakan cara-cara untuk memilih discounted cash flow yang tepat, yang dapat dilihat melalui gambar berikut ini.



Gambar 2.1 *Discounted Cash Flow Model*

Sumber : Damodaran (2002 : 955)

- ***Dividend Discount Model***

Ketika sebuah perusahaan membagikan dividen terhadap pemegang sahamnya secara teratur, penghitungan nilai perusahaan dapat dilakukan melalui metode *Dividen Discount Model* (DDM). Model ini mengasumsikan bahwa nilai intrinsik saham adalah nilai sekarang dari dividen di masa yang akan datang dibagi dengan *required rate of return* yang sudah disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan dari dividen tersebut. Persamaan dari perhitungan nilai intrinsik adalah sebagai berikut (Damodaran, 2002) :

$$Value = \sum \frac{E(DPS)_t}{(1 + k_e)^t} \quad (2.18)$$

Keterangan :

DPS = Besarnya dividen saham yang diharapkan

$K_e$  = *Cost of Equity*

Umumnya perkiraan besar dividen untuk setiap tahun ke depan diasumsikan memiliki pertumbuhan yang sama. Model dengan asumsi pertumbuhan dividen yang sama dikenal dengan nama *Constant Growth Model*. Analisis saham dengan menggunakan *constant growth* DDM memiliki keunggulan apabila dividen yang diterima investor stabil dari waktu ke waktu dan jumlah dividen yang dibagikan cukup tinggi.

• ***Free Cash Flow***

Model penilaian berdasarkan arus kas merupakan salah satu model dari pendekatan pendapatan yang fokus kepada penilaian usaha atau saham untuk mengkuantifikasi kemampuan perusahaan dalam menghasilkan balikan (*return*) atau arus kas ke pemilik atau investor. Kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan dapat dilihat dari kinerja masa lalu, saat ini, maupun pada masa mendatang, demikian juga dengan penilaian pendapatan.

*Discounted cash flow* merupakan satu pendekatan yang menjadi dasar bagi pengembangan pendekatan lainnya. *Discounted cash flow* menyatakan bahwa *value* sebuah aktiva / bisnis adalah *present value* dari *cash flow* yang diharapkan akan mengalir di masa yang akan datang. Persamaan umumnya adalah (Damodaran, 2002):

$$Value = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (2.19)$$

Keterangan :

n = periode operasional (life) aktiva.

$CF_t$  = *Cash flow* pada periode t

r = *Discount rate* yang merefleksikan tingkat resiko *cash flow*

*Free Cash Flow Model* sendiri dapat dibagi ke dalam dua sub model, yaitu *Free Cash Flow to Equity Model* (FCFE) dan *Free Cash Flow to Firm Model*

(FCFF). FCFE menganalisis nilai perusahaan untuk kepentingan investor, sedangkan FCFF menganalisis nilai perusahaan untuk kepentingan investor, kreditor dan internal perusahaan. Penilaian menggunakan model FCFE dilakukan ketika struktur modal perusahaan tiap tahunnya relatif stabil, sementara penilaian dengan model FCFF digunakan ketika struktur modal di perusahaan berubah-ubah.

### 1. *Free Cash Flow to Firm (FCFF)*

Dalam melakukan penilaian menggunakan model FCFF, arus kas yang digunakan adalah arus kas untuk capital. Arus kas ini adalah arus kas yang berasal atau dihasilkan dari operasi dan yang tersedia untuk semua penyedia capital (modal). Asumsi yang digunakan pada arus kas ini adalah *debt free*, maksudnya bahwa struktur kapital tidak terpengaruh oleh struktur keuangan tetapi struktur capital tersebut mempengaruhi biaya capital rata-rata tertimbang. Hasil dari perhitungan FCFF merupakan estimasi nilai dari perusahaan, sehingga nilai ini harus dikurangi dengan utang jika ingin mendapat nilai dari modalnya. Persamaan dari model ini adalah sebagai berikut :

$$FCFF = EBIT (1 - \text{tax rate}) + D - \text{Capex} - \Delta WC \quad (2.20)$$

Keterangan :

- EBIT = Laba sebelum pajak dan bunga
- D = Depresiasi dan amortisasi
- Capex = *Capital Expenditure* atau pengeluaran untuk barang modal
- $\Delta WC$  = Non Cash Working Capital

### 2. *Free Cash Flow to Equity (FCFE)*

Dalam penilaian model FCFE, arus kas yang digunakan adalah arus kas yang tersedia untuk ekuitas dan bukan untuk seluruh penyedia modal. FCFE mendefinisikan arus kas sebagai sisa arus kas yang tertinggal setelah perusahaan memenuhi pembayaran bunga dan pokok pinjaman. Arus kas ini juga merupakan sisa dari arus kas setelah mengeluarkan modal, baik untuk pemeliharaan asset yang sudah ada maupun untuk membeli asset baru di masa yang akan datang. Jadi secara umum, arus yang digunakan dapat dikatakan sama dengan jumlah dividen

yang akan dikeluarkan perusahaan (Damodaran, 2002). Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$FCFE = FCFF - I(1-t) - \text{Principal repaid} + \text{New Debt Issued} \quad (2.21)$$

$$FCFE = NI + D + \text{Capex} - \Delta WC + \Delta \text{Principal Repaid} \quad (2.22)$$

**Keterangan**

NI	=	<i>Net Income after tax</i>
D	=	<i>Depresiasi dan amortisasi</i>
Capex	=	<i>Pengeluaran barang modal (capital expenditure)</i>
$\Delta WC$	=	<i>Perubahan modal kerja non cash (Non Cash Working Capital)</i>

Jika pengeluaran modal dan modal kerja diharapkan akan dibiayai dengan suatu rasio utang  $\delta$ , dan pembayaran pokok pinjaman berdasarkan utang baru tersebut, maka besarnya FCFE dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$FCFE = NI + (1 - \delta)(\text{Net Capex} - D) + (1 - \delta)(\Delta WC) \quad 2.23$$

**Keterangan:**

$\delta$	=	Rasio hutang terhadap modal.
NI	=	<i>Net Income after tax</i>
D	=	<i>Depresiasi dan amortisasi</i>
Capex	=	<i>Pengeluaran barang modal (capital expenditure)</i>
$\Delta WC$	=	<i>Perubahan modal kerja non cash (Non Cash Working Capital)</i>

#### 2.2.4 Cost of Capital Analysis

Perusahaan memiliki suatu struktur modal (*capital structure*) tertentu yang merupakan komposisi *equity* dan *debt*. Kedua komponen ini membutuhkan jenis *investor* yang berbeda, sesuai dengan *return* dan risiko yang mereka hadapi. Makin tinggi risiko maka makin tinggi pula *return* wajarnya. Besarnya risiko

*investasi* yang diperlukan tercermin dalam *cost of capital*. Untuk komponen *equity* dikenal adanya *cost of equity* sedangkan bagi *debt* dikenal pula *cost of debt*. Perusahaan yang mempunyai *capital structure* yang terdiri atas gabungan keduanya dapat memakai *weighted average cost of capital (WACC)*.

WACC merupakan gabungan dari *cost of equity* dan *cost of debt* dengan pembagian proporsi berdasarkan *equity* dan *debt* dalam perusahaan tersebut. *Cost of capital* ini menjadi penting dalam *valuation* dan perbandingan investasi karena seringkali ia menjadi patokan dalam mengukur *profitabilitas*. *Cost of capital* merepresentasikan *opportunity cost* berinvestasi dalam aktiva yang memiliki risiko yang sama dengan perusahaan. *Cost of capital* dipengaruhi oleh beberapa faktor:

- Tingkat risiko pendapatan (*riskiness of earnings*).
- Tingkat campuran *debt* dan *equity*.
- Kualitas finansial perusahaan (*financial soundness of the firm*).
- Tingkat suku bunga pasar.

*Cost of capital* dapat dihitung didasarkan pada beberapa teori. Untuk *cost of equity*, terdapat teori *capital asset pricing model (CAPM)* untuk menghitungnya.

$$k_e = r_f + \beta (E(R_M) - r_f) \quad (2.24)$$

$$k_e = r_f + \beta (\text{MRP}) \quad (2.25)$$

Keterangan :

- $k_e$  = *Cost of equity* saham
- $r_f$  = *Risk free rate* (dengan mengacu pada SBI rate)
- $\beta$  = Beta saham (risiko sistematis saham)
- $\beta$  = *Covariance (MEDC, IHSG) / variance (IHSG)*
- MRP = *Market risk premium* (Indonesia)

Untuk perhitungan *cost of debt* biasanya menggunakan data hutang yang dimiliki perusahaan, dan dapat dicari dengan rata rata tertimbang berdasarkan jumlah hutangnya, atau data bunga hutang yang terjadi di pasar, cara lain adalah dengan mencari melalui pembagian *interest expense*.



Selanjutnya untuk melakukan perhitungan WACC, diberikan pada persamaan berikut ini (Ross, 2008:445) :

$$WACC = \left( K_e \cdot \frac{E}{E+D} \right) + \left( K_d \cdot (1-T_c) \frac{D}{E+D} \right) \quad (2.26)$$

Keterangan :

WACC	=	<i>Weighted average cost of capital</i>
$K_e$	=	<i>Cost of equity</i>
$K_d$	=	<i>Cost of debt</i>
$T_c$	=	<i>Corporate tax rate</i>
D	=	<i>Debt</i>

### 2.2.5 Option Pricing Model

Sebuah *option* memberikan hak bagi pemegangnya untuk membeli atau menjual sejumlah aktiva (*underlying asset*) dengan suatu harga tertentu pada atau sebelum tanggal daluarsa (*expiration date*). Hak ini dapat tidak wajib dilaksanakan. Secara umum, terdapat dua macam *option*, *call option* dan *put option*. Nilai *option* tersebut ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain; nilai saat ini (*current value*) dari aktiva (*underlying asset*), variasi dalam nilai aktiva, dividen yang dibayarkan atas aktiva, harga pembelian aktiva (*strike price*), jangka waktu hingga daluarsa (*time to expiration*), tingkat suku bunga bebas risiko (*risk-free rate*) yang sesuai dengan umur *option*.

Pada tahun 1972 *Fischer Black* dan *Myron Scholes* menerbitkan makalah mereka yang bertemakan *Option pricing model*. Makalah tersebut memberikan satu metode untuk menilai *dividend-protected European option*. Dasar pemikiran metode ini adalah 'replikasi *portofolio*'. Dengan replikasi *portofolio*, kita menghadirkan portofolio yang terdiri atas aktiva (*underlying asset*) dan *risk-free asset* yang harus memiliki *cash flow* yang sama dengan *option* yang sedang dalam proses *valuation*. Teori ini lebih dikenal dengan *Black-Scholes Model*. Logika yang lebih sederhana untuk menjelaskan metode ini diberikan oleh *binomial model*.

$$C = S \cdot N(d_1) - X \cdot e^{-Rt} N(d_2) \quad (2.27)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/E) + (R + \sigma^2/2)t}{\sqrt{\sigma^2 t}} \quad (2.28)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t} \quad (2.29)$$

Keterangan :

- C = *Call value.*
- S = Harga saham saat ini, menggunakan nilai pasar cadangan minyak.
- X = *Strike price* dari *call option*, menggunakan nilai *capital expenditure*
- R = *Risk-free rate*, menggunakan SBI
- $\sigma^2$  = *Variance* dari *stock's investor*, dalam hal ini menggunakan *variance* dari harga minyak dan gas.
- t = Waktu hingga jatuh tempo, menggunakan umur kontrak eksplorasi
- e = Natural log atau 2.71828

Damodaran (2002 : 788) memberikan penjelasan tentang bagaimana memvaluasi perusahaan yang mempunyai cadangan yang belum terolah. Untuk melakukan *valuasi* perlu dilakukan beberapa asumsi untuk mencari nilai nilai sebagai berikut.

- S : Cadangan yang belum diolah dan nilainya jika dilakukan eksplorasi pada saat ini . Untuk hal ini biasanya perusahaan sudah mempunyai perkiraan cadangan melalui penelitian *geologist*. Nilai dari cadangan ini dapat diketahui dari perkalian harga minyak atau gas saat ini dengan jumlah cadangannya dan hal lain yang juga harus di ketahui adalah *variable cost* bila cadangan tersebut di eksplorasi, dengan menghitung *cost of delay nya* .

- $X$  : Perkiraan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan eksplorasi tersebut. Pada umumnya perusahaan pertambangan sudah memperkirakan nilai tersebut dan nilainya umumnya di sebut *capital expenditure*.
- $t$  : Jangka waktu dari opsi tersebut dilakukan. Umur dari eksplorasi *natural resources* bisa terbagi dua. Pertama berdasarkan nilai kontrak yang diterima perusahaan . Kedua berdasarkan perkiraan habisnya cadangan minyak dan gas tersebut.
- $\sigma^2$  : *Variance* dari *value* atas *underlying asset*. *Variance* ini bisa didapatkan dari perubahan harga dari cadangan minyak tersebut, dalam hal ini harga minyak dan harga gas. Dalam beberapa kasus cadangan minyak bumi sudah bisa dipastikan , oleh karena itu *variance* ini benar benar tergantung dari perubahan harga minyak tersebut.
- *Cost of delay* . Begitu cadangan minyak dan gas ini di eksplorasi maka akan ada cash flow yang masuk ke dalam perusahaan atas eksplorasi tersebut, yang didapat dari persentasi atas *market value (price x reserve)* atas cadangan tersebut. Hal ini bisa di samakan dengan *dividend yield* yang biasanya digunakan dalam menghitung option. Logika berfikir kenapa *cost of delay* ini harus dihitung adalah begitu *value of reserve* lebih besar daripada *cost of developing reserve* atau istilah populer di option adalah *in the money*, maka akan ada *cost of delay* sebesar potensial revenue . *Dividend yield* sendiri dapat diformulasikan sebagai berikut :

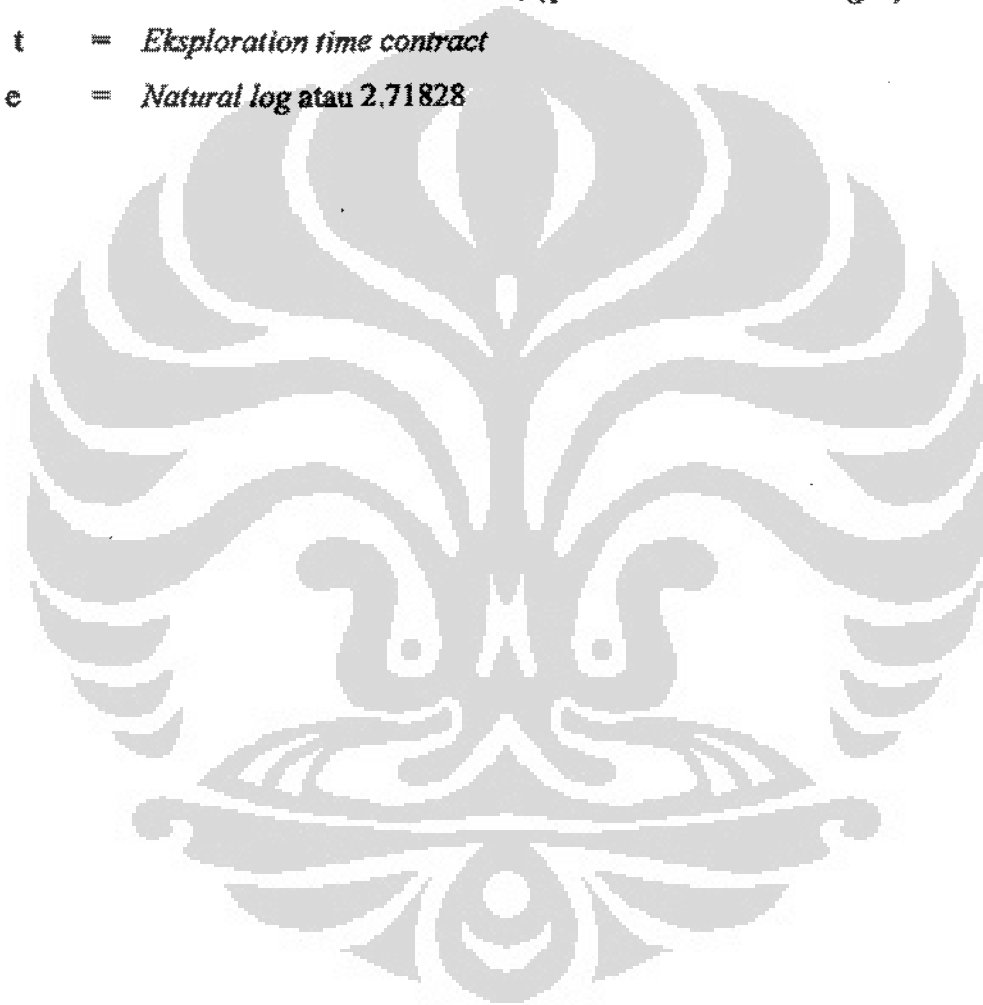
$$\text{Dividend Yield } (Y) = \frac{\text{Net production revenue}}{\text{Value of reserve}} \quad 2.30$$

Sehingga nilai dari call value untuk cadangan tersebut dapat diformulasikan menjadi rumus berikut ini, yang merupakan modifikasi dari rumus *black-scholes Model* dengan memasukan unsur *cost of delay*.

$$C = S \cdot e^{-Y \cdot t} \cdot N(d_1) - X \cdot e^{-Rt} N(d_2) \quad (2.30)$$

## Keterangan :

- C = *Call value.*  
S = *Harga saham saat ini (market value of reserve )*  
Y = *Deviden yield*  
X = *Strike price dari call option (capital expenditure)*  
R = *Risk-free rate, menggunakan SBI*  
 $\sigma^2$  = *Variance dari stock's investor, ( price variance oil and gas)*  
t = *Eksplorasi time contract*  
e = *Natural log atau 2.71828*



## BAB 3

### TINJAUAN PERUSAHAAN

#### 3.1 . Latar Belakang Perusahaan

PT Medco Energi Internasional merupakan perusahaan energy terpadu yang didirikan pada tahun 1980 oleh Arifin Panigoro , dengan kegiatan usaha yang terdiri dari eksplorasi dan produksi (E&P) minyak dan gas, kegiatan minyak dan gas industri hilir (downstream), pembangkit tenaga listrik, dan jasa pemboran. Saat ini Medco Energi memperkerjakan sekitar 3.000 karyawan di seluruh dunia yang mencakup Asia Tenggara, Timur Tengah sampai Afrika Utara dan Amerika Serikat. Perseroan memulai usahanya melalui jasa pemboran pada tahun 1980, sebagai kontraktor pemboran swasta pertama di Indonesia. Kegiatan hulu minyak dan gas dimulai dengan pengambilalihan kontrak eksplorasi dan produksi milik Tesoro di Kalimantan Timur (TAC dan PSC) pada tahun 1992 dan akuisisi PT Stanvac Indonesia dari Exxon dan Mobil Oil pada tahun 1995.

Keberhasilan IPO pada tahun 1994, mendukung Medco Energi untuk memperluas usahanya. Pada tahun 1997, Medco Energi merambah ke industri kimia dengan menggunakan cadangan gas dari Blok Tarakan untuk memproduksi metanol dari fasilitas yang berada di Kalimantan Timur. Pada tahun 2004, dalam upayanya untuk menambah cadangan terbukti minyak dan gas, Medco Energi mengambil alih 100% saham Novus Petroleum Ltd, perusahaan publik minyak dan gas Australia yang memiliki operasi di Australia, Amerika Serikat, Timur Tengah dan Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Hal ini memungkinkan Medco Energi memperluas kegiatan E&P secara internasional. Pada tahun yang sama, Medco Energi juga memulai operasi kilang LPG. Secara bersamaan, Medco Energi memasuki jenis usaha pembangkit tenaga listrik dengan mendirikan pembangkit listrik dengan tenaga gas, Panaran I di Batam.

Selanjutnya Perseroan menambahkan usahanya pada beberapa investasi tenaga listrik lainnya dan aset geotermal yang besar. Pada tahun 2006 dan 2007, Medco Energi dalam usahanya untuk menembus usaha energi terbarukan dan memperluas usaha hilir kimia serta mulai membangun kilang etanol di Lampung

dan mengakuisisi fasilitas penyimpanan dan distribusi bahan bakar di Jakarta Utara. Saat ini, Medco Energi mengembangkan perusahaan energi domestic terpadu dengan kegiatan E&P internasional. Perseroan memiliki hak partisipasi di 18 Blok di Indonesia dan 16 Blok di AS, Yaman, Kamboja, Libia dan Tunisia serta sebuah kontrak jasa E&P di Oman. Medco Energi juga pernah memiliki dan mengoperasikan delapan anjungan pemboran darat dan enam anjungan pemboran lepas pantai yang akhirnya kepemilikannya di jual pada tahun 2008 ini. Juga memiliki sebuah kilang metanol, sebuah kilang LPG, dan sebuah fasilitas penyimpanan dan distribusi bahan bakar, tiga pembangkit listrik dan sebuah jasa operasi dan pemeliharaan pembangkit listrik tenaga gas milik pemerintah. Sebagai sebuah perusahaan energi terpadu,

Medco Energi bermaksud untuk memantapkan pertumbuhan dan kesinambungan jangka panjang Perseroan dengan melakukan pengembangan lebih lanjut atas diversifikasi portofolio usaha energi, secara konsisten dan berkelanjutan untuk meningkatkan nilai bagi pemangku kepentingan dengan memastikan bahwa Perseroan secara bertanggung jawab dan berkelanjutan, mengacu pada praktik kerja terbaik secara global untuk mencapai tiga hasil lini utama (*triple bottom line*) pada aspek keuangan, sosial dan lingkungan.

### 3.2 Visi, Misi, Strategi dan Nilai-Nilai Korporasi Medco Energi

Menjadi Perusahaan Energi Pilihan bagi investor, pemegang saham, mitra kerja, karyawan Medco Energi, serta publik dan komunitas merupakan VISI Medco Energi. Visi ini hanya dapat dicapai apabila MISI Medco Energi untuk membangun sumber daya energi menjadi portofolio investasi yang menguntungkan dilakukan dengan benar dan bertanggung jawab.

Tantangan yang Medco Energi hadapi adalah mewujudkan misi tersebut dan memastikan setiap proyek dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan dikerjakan sesuai standar tertinggi *Governance* Korporasi yang baik dan keselamatan kerja. Di samping itu, Perseroan mendedikasikan diri untuk melindungi dan melestarikan lingkungan sekitar, serta menerapkan program tanggung jawab sosial perusahaan yang efektif dan berkelanjutan.

Tantangan tersebut Medco Energi hadapi dengan komitmen untuk senantiasa menjadikan **Nilai - Nilai Korporasi – Profesional, Etis, Terbuka, dan Inovatif** sebagai budaya Medco Energi. Dengan demikian, Medco Energi dapat terus mempertahankan kelangsungan usahanya.

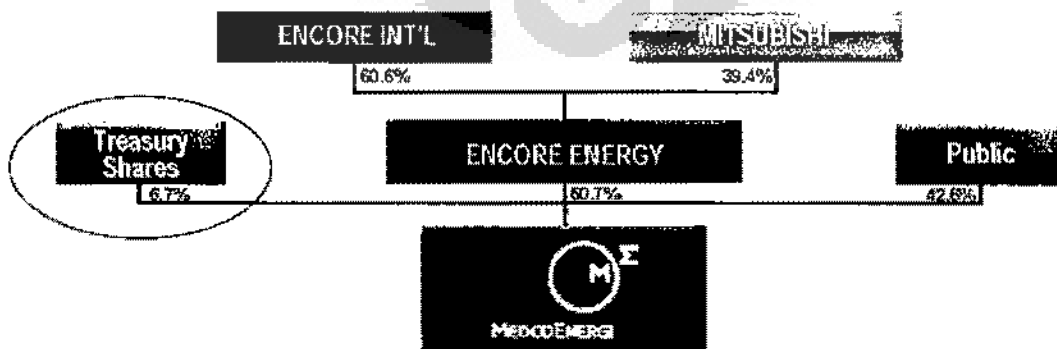
Strategi Medco Energi adalah menjadi perusahaan energi terkemuka di Indonesia melalui penerapan tujuh sasaran strategis berskala luas, yang terutama berfokus pada kegiatan eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi.

Tujuh sasaran strategis berskala luas tersebut adalah:

1. Mengganti dan menambah cadangan melalui eksplorasi dan akuisisi.
2. Meningkatkan volume produksi melalui pengembangan cadangan dan penciptaan pasar baru untuk gas alam yang belum terjual.
3. Mengembangkan sumber energy lain dan bidang usaha terkait untuk memenuhi peningkatan permintaan energi dunia.
4. Menjaga fleksibilitas finansial dengan struktur keuangan yang bijak dan pengendalian biaya.
5. Membangun aliansi-aliansi strategis.
6. Mendorong kesejahteraan masyarakat lokal dan melestarikan lingkungan.
7. Terus mempraktikkan standar tertinggi prinsip-prinsip *Good Corporate Governance*.

### 3.3 Kepemilikan Saham

Secara umum berikut ini adalah kepemilikan saham Medco Energi dan struktur organisasi yang menggambarkan bidang bisnis apa saja yang di miliki oleh perusahaan.

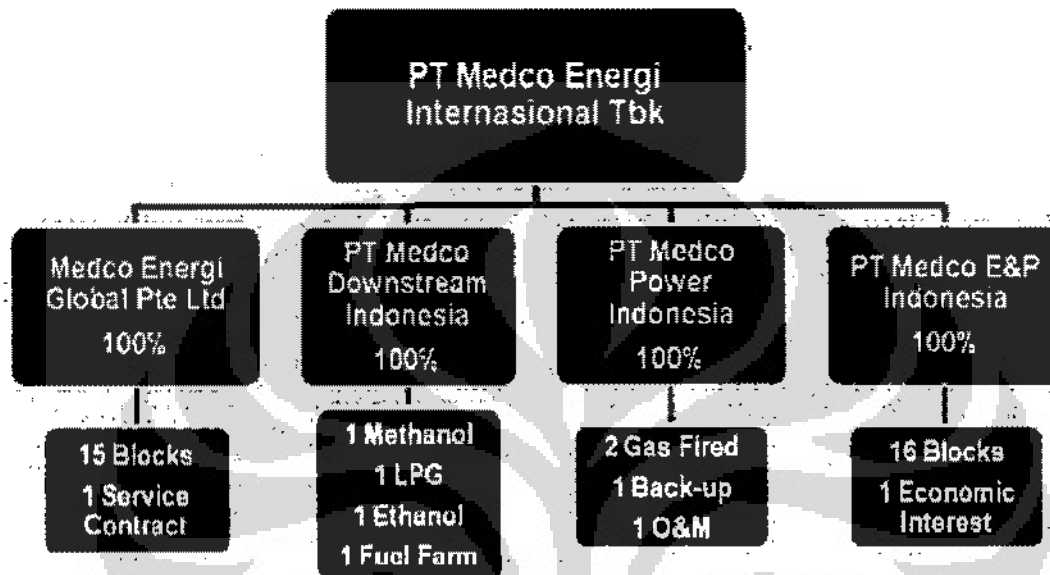


Gambar 3.1 Struktur Saham Medco Energi Internasional

Sumber : [www.MedcoEnergi.com](http://www.MedcoEnergi.com)

### 3.4 Struktur Perusahaan

Berikut ini adalah struktur perusahaan terbaru per September 2008 , dimana apexindo sudah tidak lagi menjadi bagian dari PT Medco Energi Internasional Tbk.



Gambar 3.2 Struktur Perusahaan  
Sumber : [www.MedcoEnergi.com](http://www.MedcoEnergi.com)

Dilihat dari gambar diatas , struktur perusahaan terbaru ini, dikelompokan berdasarkan portofolio bisnis yang dijalankan oleh medco. Untuk Medco Energi Global Pte Ltd , melakukan pengaturan atas semua asset medco di luar negeri yang terdiri dari 15 blok yang tersebar di seluruh dunia. Dan PT Medco Downstream Indonesia melakukan pengaturan atas bidang usaha downstream, yaitu usaha yang melakukan pengolahan terhadap bahan mentah, untuk meningkatkan *value added* atas hasil produksi tersebut, dalam hal ini adalah pabrik methanol, LPG, ethanol, dan *Fuel Farm*. Bidang lain yang dimiliki Medco Energi adalah pembangkit tenaga listrik, yang terdiri dari 4 pembangkit yang sedang berjalan dibawah naungan PT Medco Power Indonesia. Sedangkan PT Medco E&P Indonesia, mengatur semua asset yang ada di Indonesia yang rata rata menghasilkan minyak bumi dan gas. Struktur yang baru ini diharapkan akan memberi landasan lebih baik dalam menganalisis, mengoperasikan, dan menilai unit usaha-unit usaha serta memberi opsiopsi dan fleksibilitas pendanaan tambahan



### 3.5 Bidang Bisnis dan Anak Perusahaan

Pada bagian ini akan diterangkan mengenai keadaan terbaru dari bisnis PT Medco Energi Sekarang ini dan rencana rencana kedepan dari tiap bidang bisnis tersebut yang sangat berkaitan dengan proyeksi perusahaan ke depan.

#### 3.5.1 PT Medco E&P Indonesia

Sepanjang tahun 2007, produksi minyak dan gas Perseroan mencapai 50.44 MBOPD dan 127.16 BBTUD yang diperoleh dari 11 Blok produksi, yakni SCS, Lematang, Rimau, TAC Kalimantan Timur, PSC Kalimantan Timur, Sembakung, Langsa, Kakap, Bawean, Senoro-Toili dan Tuban. Blok Rimau merupakan kontributor terbesar terhadap produksi keseluruhan.

Mengingat eksplorasi dan produksi minyak dan gas merupakan usaha utama Medco Energi, maka penting bagi Perseroan untuk memelihara dan menambah cadangan minyak dan gasnya. Hal ini dapat dicapai melalui keberhasilan eksplorasi dan produksi cadangan-cadangan di Blok-Blok yang ada, perpanjangan kontrak, dan akuisisi aset-aset. Perseroan menghitung cadangan minyak, gas, dan kondensatnya dengan menggunakan prinsip-prinsip teknik perminyakan yang telah diakui secara umum.

Untuk menjamin keberlanjutan usaha E&P Indonesia, Medco Energi senantiasa menerapkan strategi-strategi perusahaan. Cadangan 2P di wilayah kerja Indonesia per 31 Desember 2007 mencapai 192,6 MMBOE dibandingkan 221,1 MMBOE pada tanggal 1 Januari 2007. Penurunan ini terutama disebabkan produksi Blok Rimau dan SCS (*South Central Sumatra*). Namun, Perseroan memiliki sejumlah proyek, terutama Senoro, Blok A, Bangkanai, dan Simenggaris. Jika kondisi tertentu dapat dipenuhi pada tahun 2008, maka cadangan 1P dan 2P akan meningkat menjadi 191,0 MMBOE. Cadangan mungkin ditambahkan secara signifikan pada tahun 2010-2012, berkaitan dengan proyek EOR Rimau. Setiap tahun, Gaffney, Cline & Associates mengesahkan volume total cadangan hidrokarbon di Blok-Blok operasi utama Perseroan. Berikut dibahas beberapa keadaan terakhir dari 3 field utama yang dimiliki oleh Medco Energi Internasional.

### 3.5.1.1 Rimau

Asset sumur minyak di rimau ini sedang dalam pemeliharaan produksi minyak karena terjadi penurunan produksi minyak. Pada saat ini sedang membangun 38 (sumur pengembangan) *development wells* dan 3 *exploration wells* (sumur eksplorasi). Target pada akhir tahun 2008 ini adalah menyelesaikan pengeboran atas 11 buah *watter-flood wells*. Daerah rimau menjadi *Pilot Project* dari program *Enhance Oil Recovery* (EOR) yang berguna untuk memulihkan kembali produksi. Untuk mendukung program ini telah dilakukan pengeboran dan telah menyelesaikan *surfactant test* tahun ini. Untuk mengatasi penurunan produksi ini, perusahaan mengadakan *Strategic alliance* dengan perusahaan lain untuk mengoptimalkan produksi. Pada Proyek ini modal kerja Medco Energi adalah 95% dan Propinsi Sumatra Selatan adalah 5%. Sedangkan kondisi *Reserve* (cadangan) pada tanggal 30 - 8- 2008 adalah sebagai berikut :

- Reserve 1 P 46.01 MMBO, 24.77 bcf.
- Reserve 2 P 88.84 MMBO, 57.23 bcf
- Reserves Movement atas program EOR adalah :
 

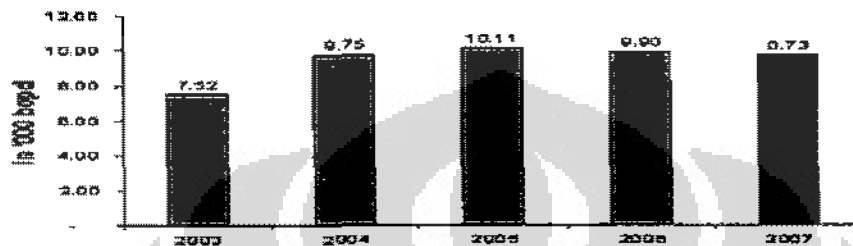
Original oil in place	:	652 mmbbls
Produksi Kumulatif	:	164 mmbbls
Balance after production	:	488 mmbbls
EOR	:	64 mmbbls
Balance after EOR	:	552 mmbbls

Capex dari program EOR ini diperkirakan adalah Total *gross capital expenditure* adalah USD 488 juta, porsi Medco Energi adalah sebesar USD 464 juta. Dan akan di biayai sendiri melalui mekanisme *cost recovery* PSC. Dan rencana atas injeksi bahan kimia akan di lakukan pada *quarter* satu 2010.

### 3.5.1.2 South Central Sumatra / SCS.

Pada *field* ini di tahun 2008 medco energy berencana untuk membangun 7 sumur *expolrasi* dan 15 sumur pengembangan. Dan sampai September tahun ini telah dibangun 7 sumur pengembangan. Perusahaan telah mengamandemen kontrak yang berjangka waktu 5 tahun mengenai 71 bcf pasokan gas ke PLN mengenai perubahan masalah harga jual yang semula harga USD 2.75/mmbtu

menjadi USD 4.17/mmbtu dengan tingkat kenaikan 3 % tiap tahun. Sementara itu kontrak perpanjangan PSC masih dalam proses negosiasi ulang. Modal kerja untuk proyek ini adalah 100% PT. Medco Energi Internasional . Cadangan minyak sampai saat ini adalah : *Reserve 1P* 9.49 MMBO, 82.66 bcf, *Reserve 2P* 13.99 MMBO, 169.87 bcf

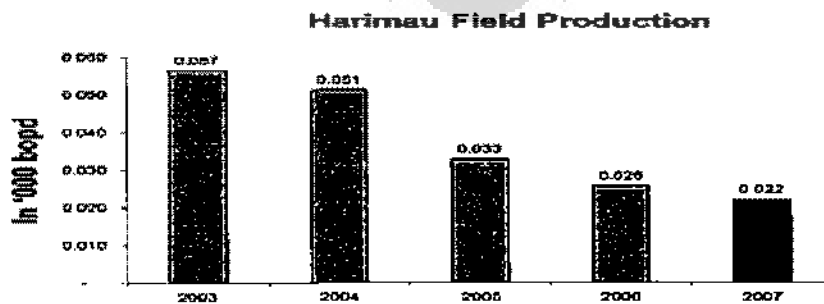


Gambar 3.3 Grafik Produksi (SCS)

Sumber : Investor update Medco Energi 30 september 2008

### 3.5.1.3 Lematang (Harimau Field)

Persetujuan BMIGAS telah diterima pada juli 2006. Pada 21 maret 2007, ditandatangani kontrak penjualan selama 9 tahun atas 130 bcf gas dengan PLN dengan harga rata rata 3.22/mmbtu. Saat ini kontrak pengadaan dan pembangunan sedang menunggu persetujuan BPMIGAS. Sampai saat ini Sebanyak 75.24 USD telah dikeluarkan sepanjang 2007 – 2008 untuk fasilitas produksi. 2 sumur produksi baru telah bekerja dan 2 lagi sedang dalam pembangunan yang diperkirakan selesai tahun 2008 dan perkiraan biaya adalah USD 44.7 Juta. Produksi diharapkan bisa terlaksana pada akhir 2009. Proyek ini terdiri dari 74% bagian Medco Energi dan 26% bagian Lundin lematang. Cadangan minyak pada 30 september 2008 : *Reserve 1P* 40.37 bcf dan *Reserve 2P* 90.62 bcf



Gambar 3.4 Grafik Produksi Harimau Field

Sumber : Investor update Medco Energi 30 september 2008

### 3.5.1.4 Ladang Minyak Lainnya di Indonesia

Diluar 3 ladang minyak besar yang telah diterangkan diatas, terdapat ladang minyak lainnya yang berada di Indonesia, yang dapat dilihat melalui table di bawah ini, berikut cadangan nya per 31 desember 2007 dan masa habis masa kontraknya.

Table 3.1 Cadangan Minyak Dalam Negri Medco Energi Internasional

Aset IP dan 2P Indonesia dalam MBOE	Produksi 2007	Saldo 1P *	Saldo 2P**	Masa kontrak	Trend
		31 Des 07	31 Des 07		
Rimau(1)	10,384	61,028	78,991	2023	Turun
Kampar/Perluasan Sumatera Selatan(1) (SCS)	8,327	26,761	47,578	2013	Turun
Lematang (Lapangan Harimau dan Singa )(3)	73	16,302	19,452	2017	Turun
Sanga-Sanga/ Samboja/ Tarakan(2)	1,891	2,222	3,962	2008	Stabil
Tarakan(1)	1,722	3,224	3,224	2022	Turun
Sembakung(1)	1,025	1,676	2,678	2013	Turun
Senoro Toili (Lapangan Tiaka)(1)	604	3,144	3,730	2027	Stabil
Langsa(2)	213	1,925	3,313	2017	Stabil
Tuban(4)	618	6,949	6,949	2018	Stabil
Kakap(5)	1,310	6,011	7,618	2028	Stabil
Bawean(6)	176	13,710	15,100	2011	Stabil
<b>Jumlah Cadangan Terbukti</b>	<b>26,343</b>	<b>142,952</b>	<b>192,595</b>		
*Cadangan 1 P : cadangan terbukti	**Cadangan 2 p : cadangan terbukti dan belum terbukti				

Sumber :Laporan keuangan Medco Energi 2007

Table 3.2 Cadangan Contingent Medco Energi Internasional

Cadangan Contingent dalam MBOE	Saldo 31 Des 07	Masa kontrak
Senoro Toili (lapangan Gas Senoro)	153,612	2027
Blok A	23,221	2011
Bangkanai	3,638	2033
Simengaris	10,535	2028
Jeruk	500-700 BOPD	2027
Merangin (1)	belum ada data	2033
Bengara	belum ada data	2029
Nunukan	belum ada data	2034
Yapen	belum ada data	2029

Sumber :Laporan keuangan Medco Energi 2007

Bila dilihat dari table diatas terdapat kecendrungan menurun untuk beberapa *field*, dan sedang dilakukan program EOR untuk *field – field* tersebut. Untuk *field* sanga sanga, samboja, dan tarakan, kontrak untuk tahun 2008 ini tidak di perpanjang, oleh karena itu perusahaan telah kehilangan pendapatan dari *field* tersebut, dah kehilangan cadangan minyak sebesar 3,962 MBOE. Penurunan produksi ini bila tidak segera di antisipasi, akan mengakibatkan perusahaan mengalami penurunan pendapatan di tahun tahun berikutnya.

Oleh karena itu perusahaan giat melakukan lahan lahan minyak baru untuk tetap mempertahankan growth perusahaan. Lahan minyak yang baru ditemukan sekarang ini dan cukup mempunyai prospek yang cukup baik, karena memiliki cadangan contingent adalah Senoro – Toili, dan Blok A. Berikut akan diterangkan perkembangan terakhir dari 2 blok tersebut.

- **Senoro – Toili**

- **LNG Development – Senoro – Upstream**

Untuk *field* ini perkiraan sementara atas Cadangan adalah 1.76 TCF Gas, yang didapat berdasarkan GCA certification tanggal 1 januari 2008. Perusahaan berencana melakukan optimilisasi design untuk scenario penjualan 250 mmscfd kepada LNG dan 70 mmscfd kepada PAU. Untuk proyek ini diperkirakan *capital expenditure* adalah USD 500 juta gross, dan bagian MedcoEnergi sekitar USD 250 juta USD. Posisi Tiaka oil Field sampai pada 30 september 2008 memproduksi 2.656 BOPD. Dan proyek ini adalah berkat kerjasama adantara Medco Energi sebesar 50% dan Pertamina sebesar 50%.

### LNG Development – Senoro – *Downstream*

Senoro downstream ini mempunyai pabrik LNG dengan kapasitas 2 juta tons untuk masa kontrak 15 tahun. Perkembangan terakhir perusahaan telah mengadakan *Framework Agreement* (Pertamina, Medco, Mitsubishi) ditandatangani pada 10 May 2007 dan dilanjutkan dengan *Development Corporation Agreement* pada 20 Agustus 2007. Sementara negosiasi dengan potensial Pembeli LNG sedang berlangsung sekarang ini. Estimasi dari *Gross Downstream Capex* adalah sekitar USD 1.2 - 2.0 Milyar, dan porsi Medco Energi adalah sebesar USD 300 - 400 juta. Pembagian modal kerja untuk Medco Energi sebesar 20% , Pertamina 29% dan Mitsubishi 51%.

- **Blok A GAS (Aceh)**

Pada blok ini , Medco Energi Internasional berperan sebagai sebagai Operator. Luas blok adalah sebesar 1.803 sq KM, dan bagian dari Medco Energi Internasional sebesar 41.67%. Kontrak berakhir pada 31 Agustus 2011, dan sedang dalam negosiasi untuk diperpanjang kembali. Estimasi Cadangan Gas saat ini adalah 22.88 MMBOE. Proyek ini berdasarkan kerjasama dari Medco Energi (41.67%), Premier (41.66%), dan Japex (16.67%).

Pada 10 Desember 2007, menandatangani 7 tahun kontrak 280 BCF dengan PT Pupuk Iskandar Muda untuk menyuplai gas Block A , dengan harga USD 5.00 /mmbtu. Dengan perjanjian ketika harga urea mencapai diatas USD 365/ton . Para pemilik modal , mendapatkan 70% dari laba selisihnya. Gros capex diperkirakan sebesar USD 608 Juta, dan porsi Medco Energi untuk capex ini adalah sebesar USD 253 juta. Untuk kedepannya produksi yang diharapkan adalah sebesar 125 BBTUD, dan perusahaan diharapkan akan memulai produksinya pada 2010.

Blok A ini juga mengadakan perjanjian 17 tahun 85 BCF dengan perusahaan Listrik Negara (PLN) pada harga USD 5.30/mmbtu dengan peningkatan eskalasi harga rata rata 3% pertahunnya, pasokan ini akan dimulai pada tahun 2010.

Table 3.3 Kontrak Perjanjian jual beli gas

Pembeli	Tipe	Pembeli	Blok Asal	DCQ (BBTUD)	Volume	Masa Kontrak	Tanggal
PT PLN (Persero)	PJB G	PT PLN (Persero)	Lematang PSC	46.6	129 TBTU	9 Tahun	21/3/07
PT Pupuk Sriwijaya	PJB G	Pabrik Pupuk Pusri	Sumatera Selatan & Tengah PSC	45	178.2 TBTU	1/1/08 - 31/12/2018	7/8/07
PT Pertamina (Persero)	AM DN	Pertamina	Rimau PSC	as it is	0	1/5/05 - 31/4/09	24/9/07
PT Gasuma Corporindo	PJB G	PT ADS (Pembangkit Listrik)	Blok Tuban	6	13.1 TBTU	1/10/08 - 30/9/2014	1/10/07
PT Pupuk Iskandar Muda	PJB G	Pabrik Pupuk Iskandar Muda	Blok A	110	223 TBTU	Q4 2010 to Q4 2019	10/12/07
PT Pertamina (Persero)	Amandemen	Kilang Metanol Bunyu (MMB)	Tarakan PSC	15	5.4 TBTU	7/2/07 - 31/3/08	10/12/07

Sumber : Investor update Medco Energi September 2008

Table 3.4

Kontrak Baru Perjanjian Jual Beli Gas (PJBG) Tahun 2008 (ditandatangani 14 april 2008)

Pembeli	Tipe	Pembeli	Blok Asal	DCQ (BBTUD)	Volume	Masa Kontrak	Tanggal
PT PLN (Persero)	PJBG	PT PLN (Persero)	Blok A	15	85 TBTU	2010 - 2026	14/4/07
PT PLN (Persero)	PJBG	PT PLN (Persero)	Sumatera Selatan & Tengah PSC	37.3	71.61 TBTU	2008 - 2013	14/4/07
PT Petrokimia Gresik	PJBG	PT Petrokimia Gresik	Blok Tuban	5	6 TBTU	2009 - 2011	14/4/07

Sumber : Investor update Medco Energi September 2008

### 3.5.2 Medco Energi Global Pte. Ltd

Tiga tahun silam, setelah akuisisi perusahaan minyak dan gas Australia, Medco Energi mendivestasikan sejumlah aset internasional perusahaan ini karena menganggapnya bukan inti, seraya mempertahankan aset Indonesia dan aset tertentu di Amerika Serikat (AS). Aset AS dipertahankan karena memiliki kapasitas potensial untuk menghasilkan arus kas akibat kenaikan harga gas dalam negeri dan karena merupakan perusahaan lebih baik yang diperoleh melalui perjanjian konsesi. Aset AS di Teluk Meksiko memberi Medco Energi akses teknologi dan pengalaman lepas pantai, serta menambah kredibilitas operasi ketika bernegosiasi dengan pemerintah internasional dan entitas negara bagian.

Dipertahankannya aset AS memprakarsai akuisisi aset internasional lain, disertai kesadaran meningkatnya kompetisi internasional dalam bidang sumber daya dan harapan akan naiknya harga minyak. Medco Energi sekarang memiliki portofolio aset internasional yang berimbang, meliputi produksi di AS dan Oman, penemuan hidrokarbon yang memerlukan eksploitasi di Libia dan Tunisia, serta eksplorasi di Kamboja dan Yaman.

Medco Energi menyadari, Perseroan memiliki hubungan budaya yang dekat dengan Timur Tengah dan Afrika Utara, yang jika sudah diterima dan memiliki hubungan, dapat menawarkan Perseroan sebagai alternatif untuk perusahaan-perusahaan barat. Dengan demikian, pertumbuhan di masa depan terutama akan difokuskan pada wilayah geografis ini.

Medco Energi Global Pte. Ltd., (MEG), perusahaan yang didirikan di Singapura pada tahun 2007, memegang semua aset internasional. Medco Energi bermaksud memperoleh manfaat dari investasinya pada aset internasional dengan menjual hingga 49% *going concern interest*-nya di MEG. Sejumlah cara merealisasikan nilai diujai, salah satunya adalah menguji nilai pasar melalui pembahasan-pembahasan *private placement*, yang akhirnya mengarah pada Penawaran Saham Perdana (IPO).

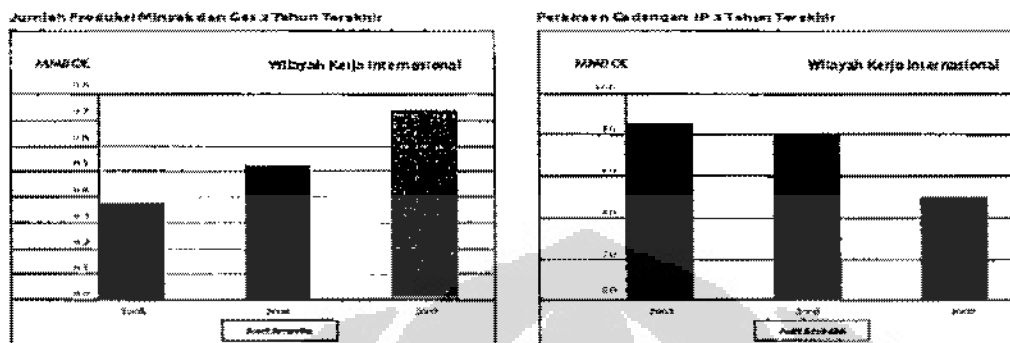
Produksi minyak dan gas dari operasi internasional Perseroan dihasilkan oleh aset-aset Medco Energi di Amerika Serikat (MEUS). Sepanjang tahun 2007, total minyak dan gas sebanyak 112 MBO dan 2.570 MMCF dari 5 (lima) Blok produksi, yakni Main Pass 64, East Cameron 317 / 318, Brazos 437 / 451, Mustang Island 758, dan West Delta 52. Di Oman, di mana Perseroan ditunjuk sebagai kontraktor untuk mengoperasikan, mengelola, dan mengawasi lapangan-lapangan Karim Cluster, Perseroan menghasilkan produksi sebesar 2.186 MBO sepanjang tahun 2007, di mana melalui pekerjaan ini Perseroan memperoleh imbalan.

Cadangan 1P dari wilayah kerja internasional Perseroan di AS, per 31 Desember 2007 sebesar 4.935 MBOE dibandingkan 7.969 MBOE per 1 Januari 2007. Penurunan ini disebabkan penjualan dari Sorrento Dome dan evaluasi kembali atas aset *East Cameron* dan *Main Pass*. Sedangkan cadangan 2P dari wilayah kerja internasional Perseroan di AS per 31 Desember 2007 mencapai



7.276 MBOE berdasarkan perkiraan GCA. Berikut adalah gambaran umum mengenai cadangan minyak dan produksi atas aset Internasional.

Gambar 3.5 Produksi Minyak dan Cadangan I P



Sumber : Laporan Keuangan Medco Energi 2007

Berikut ini akan diterangkan mengenai beberapa blok yang ada di luar negeri, beserta keadaan terakhir mengenai asset Medco Energi Tersebut di luar negeri.

### 3.5.2.1 Ghadames Basin Oil Play of North Africa

Terdapat dua area pada blok 47 Libya dan block Anaguid di Tunisia berada pada prolific *hydrocarbon basin*, yang disebut *Ghadames basin*. Pada proyek ini modal kerja bagian Medco Energi sebesar 50%, dan bekerja sama dengan Venerex sebagai operator sebesar 50%. *Eksplorasi Commitment* telah diselesaikan. Menurut rencana dari perusahaan, produksi pertama akan dilakukan pada 2010 pada perkiraan yang dapat dihasilkan adalah sebesar 50.000 bopd. Medco Energi mempunyai harapan besar terhadap sumur di Libya ini, karena diperkirakan mempunyai cadangan minyak yang sangat besar. Total perkiraan capex adalah 896 juta usd, dengan porsi medco adalah USD 448 juta. Cadangan yang diperkirakan ditemukan per 30 september 2008 adalah sebagai berikut.

	<i>Low Estimate</i>	<i>Best Estimate</i>	<i>High Estimate</i>
Oil – mmb :	157.5	306.9	962.4
Raw Gas – bcf :	139.1	268.8	822.8

### 3.5.2.2 United State of Amerika

Dinegara ini terdapat sekitar 20 Sumur produksi, dan Proven Reserve pada 31 desember 2007 adalah 4,935 mboe. Produksinya pada tahun 2007 adalah sebesar 2570 mmscf, 112 mbo.

Sementara itu bagian modal dari medco energy adalah sebagai berikut :

• <i>East Cameron</i>	75% WI	• <i>Block 437</i>	100% WI
• <i>Main Pass 64/65</i>	75% WI	• <i>Block 492</i>	100% WI
• <i>Main Pass 57</i>	7% WI	• <i>Block 514</i>	100% WI
• <i>Mustang Island</i>	66.25% WI	• <i>West Delta</i>	53.84% WI
• <i>Block 435</i>	100% WI		

### 3.5.2.3 Beberapa Ladang Minyak Lainnya.

Berikut ini adalah laporan terbaru dari beberapa ladang minyak diluar negeri yang dimiliki oleh Medco Energi.

- **Tunisia – Anaguid Block**

Bentuk kontrak dari blok ini adalah Perjanjian konsesi, sedangkan modal kerja dari Medco Energi adalah sebesar 40% dan Pioner sebesar 60%. Akan mulai dilakukan pengeboran pada September 2008 untuk mengetes *Lower Acacus Targets*.

- **Oman – Karim Fields**

Bentuk kontrak dilakukan dengan *Service contract Agreement* dengan PDO, dengan cadangan diperkirakan mencapai 122 MMBO. Produksi saat ini adalah 13.000 bopd. Dan ditargetkan akan memproduksi 38.000 mulai dari 2008. Ladang ini mulai dioperasikan oleh Medco Energi mulai darh agustus 2006. Dan pembagian modal kerja , untuk bagian Medco Energi adalah 51%, Kuwait Energi 15%, OOC 25%, Vision 5% dan Petrovest 4%.

- **Yemen – Block 82 & 83**

Bentruk kontrak adalah *Production Sharing* yang ditandatangani pada September 2007, modal kerja dibagi sebagai berikut : Medco Energi (operator) : 38.25%, Kuwait Energy 21.25%, IOC 12.75%, OIL 12.75%, YBCO 15.00%.

- **Cambodia – Block E**

Penandatanganan kontrak pada 3 september 2006. Contract Type : *Production Sharing Contract Block E Offshore* di *Khmer Basin*, dengan potensial Resources 77 mmbo. Kontrak berjangka waktu 3 tahun dan minimal commitment yang harus dikeluarkan adalah US\$ 10.25 juta. Selain itu perusahaan merasakan rangsangan Fiskal yang lebih menarik dalam bentuk keuntungan 2-2.5 dari Kontrak PSC yang ada di Indonesia. Modal kerja Medco Energi (operator) 41.24%, Lundin 34.00%, KE 20.625%, JHL Petrolelum ltd : 4.124%.

- **Cambodia – Block 12**

Perusahaan telah mengadakan penandatanganan kontrak PSC tanggal 28 September 2007. Disepakati mengeni pengoperasian kontrak 3 tahun, dengan maksimum perpanjangan ditambah 2 tahun setelah kontrak berakhir. Pada blok ini bagian Medco Energi (operator) adalah sebesar 52.2%, CNPA sebesar 40%, dan JHL Petroleum sebesar 7,5%.

Table 3.5 Cadangan Minyak Luar Negeri PT Medco Energi Internasional

Aset 1P dan 2P Internasional dalam MBOE	Produksi	Saldo 1P	Saldo 2P	Jenis Kontrak
		31 Des 07	31 Des 07	
East Cameron 317/318	321	246	619	Konsesi
Main Pass 64/65	135	1,365	2,550	Konsesi
Mustang Island Block 758	9	593	784	Konsesi
Brazoz Block 435/437/492/514	85	2,624	3,216	Konsesi
West Delta Block 52		109	109	Konsesi
<b>Jumlah Cadangan</b>	<b>550</b>	<b>4,937</b>	<b>7,278</b>	

Sumber : Laporan Keuangan Medco Energi diolah

Keterangan : Jangka Waktu kontrak tidak ditemukan pada laporan keuangan, hanya west delta block 52 yang menyebutkan bahwa janga waktu kontrak sampai pada produksi habis.

Table 3.7 Cadangan *Contigent* PT Medco Energi Internasional

Cadangan Contigent	Jangka Waktu
Libia blok 47	2030
Yaman blok 82 dan 83	2027
Kamboja blok E dan 12	2032
Anaguid	2022

Sumber : Laporan Keuangan Medco Energi, diolah

Keterangan : Jumlah cadangan minyak belum bisa di perkirakan, kesemuanya masih dalam proses eksplorasi, hanya blok libia yang cadangannya hampir pasti sebesar 962.4 MBOE untuk high estimates.

### 3.5.3 PT . Medco Power Indonesia

Usaha tenaga listrik Medco Energi dikelola melalui PT Medco Power Indonesia (MPI) yang merupakan pengembang dan operator terkemuka untuk *Independent Power Producers* (IPP) skala kecil hingga menengah di Indonesia. Saat ini MPI memiliki kepemilikan di empat aset operasional dengan kapasitas keseluruhan 274 MW, satu kontrak jasa operasi dan pemeliharaan untuk pembangkit listrik 1.320 MW, dan berencana mengembangkan proyek-proyek pembangkit listrik terbarukan seperti panas bumi (geotermal), biomassa, dan angin. MPI juga memiliki usaha jasa pembangkit listrik yang tumbuh pesat, yang meliputi *Engineering, Procurement, and Construction* (EPC), jasa Operasi dan Pemeliharaan (O&M), serta jasa sekunder tambahan yang mencakup usaha pengiriman bahan bakar dan suku cadang.

Medco Energi menerobos usaha pembangkit listrik pada tahun 2004 dengan mengoperasikan pembangkit listrik bertenaga gas pertamanya di Panaran I, Pulau Batam, dan memanfaatkan pasokan gas dari berbagai sumber di Sumatera Utara sesuai Perjanjian Pasokan Gas antara PGN dan PLN Batam. Selaras dengan visi Medco Energi untuk menghasilkan tenaga listrik dari sumber daya yang hijau dan terbarukan, MPI baru-baru ini telah menelaah proyek-proyek pembangkit listrik non-fosil, tidak hanya dari sumber geotermal di mana Indonesia memiliki cadangan berlimpah, melainkan juga biomassa, angin, dan energy alternatif lainnya. Medco Energi berniat memberikan solusi terhadap keterbatasan pasokan listrik di negeri ini.

Table 3.7 Pembangkit Listrik PT Medco Power Indonesia.

Dacrah	Pasokan	Kapasitas	Modal
<b>Batam</b>			
DEB (Panaran II)	Gas	63.5 MW	75%
MEB (Panaran I)	Gas	55.5 MW	64%
BTM 2500	Gas	20.0 MW	100%
<b>Sulawesi</b>			
Singkang	Gas	135.0 MW	5%
Senoro (2010)	Gas	50.0 MW	51%
<b>Sumatra</b>			
Sumatera Selatan	Gas	80.0 MW	15%
Sarulla #7 (2010)	Geotermal	330.0 MW	37%
Blok A (2010)	Gas	50.0 MW	100%
Singa (2009)	Gas	9.0 MW	100%
Muara Enim (2003)	Gas	5.0 MW	80%
<b>Jawa</b>			
Tanjung Jati B	Batubara	1,320.0 MW	O&M *
Jurong Singapore	Biomasa	25 MW	60%

Sumber : Laporan Keuangan Medco Energi 2007 diolah \*Operating & Maintenance

Berikut akan di jabarkan mengenai laporan dari *Investor Update* terbaru yang dikeluarkan perusahaan pada tanggal 31 September 2008. Atas *Power Plant* dan rencana ke depan.

### 3.5.3.1 Panaran 1 , Batam 2x27.5 MW gas fired power plant

Mitra Energy Batam (MEB) adalah pembangkit listrik bertenaga gas dengan sistem dua jenis bahan bakar yang berlokasi di Panaran I dan merupakan pembangkit listrik pertama Medco Energi di Pulau Batam. Medco Energi memiliki saham 54% di perusahaan ini dan bertindak sebagai operator pembangkit listrik. Kapasitas total pembangkit listrik adalah 2x27.75 MW (yakni GTG 1 & 2). Pada April 2007, MPI membeli saham tambahan 10% di MEB dari PT YPK PLN sebesar IDR 11,2 miliar, sehingga secara efektif meningkatkan saham MPI menjadi 64% di MEB. Saat ini, pembangkit listrik memakai bahan bakar gas alam yang dipasok Perusahaan Gas Negara (PGN). MEB memiliki

Kontrak Pembelian Listrik (Power Purchase Agreement or PPA) dengan Perusahaan Listrik Negara (PLN) selama 12 tahun, efektif sejak 30 Oktober 2004. Di dalam PPA, PLN bertanggung jawab mengamankan dan membayar gas dengan sesuai kontrak langsung dengan PGN. Sepanjang tahun 2007, produksi total sebanyak 419 GWH dibandingkan dengan 380 GWH pada tahun 2006, dengan produksi rata-rata 86,16% dibandingkan 78,25% pada tahun 2006 karena produksi optimum yang lebih tinggi. Saat ini sedang dalam negosiasi dengan PLNB untuk kerjasama perluasan power plant

### **3.5.3.2 Panaran 2, Batam 2x27.5 MW dan 8 MW Chiller**

DEB adalah pembangkit listrik bertenaga gas yang berlokasi di Panaran II, Pulau Batam. Medco Energi memiliki saham 59% di perusahaan ini dan bertindak sebagai operator pembangkit listrik. Kapasitas terpasang pembangkit listrik 2x27.75 MW (yakni GTG 3 & 4). Saat ini, pembangkit listrik memakai bahan bakar gas alam yang dipasok PGN. Unit pertama beroperasi pada Januari 2006 dan unit kedua pada Mei 2006. PPA ditandatangani dengan PLN Batam pada 24 Januari 2005 untuk jangka waktu 12 tahun yang akan berakhir pada Agustus 2017. DEB bertanggung jawab atas pasokan gas dan memiliki kontrak pasokan dengan PGN.

Sepanjang tahun 2007, produksi total sebesar 459 GWH dibandingkan 321 GWH pada tahun 2006, dengan produksi rata-rata 85,2% dibandingkan 82,4% pada tahun 2006 karena produksi optimum yang lebih tinggi. Berdasarkan perubahan kontrak baru-baru ini, faktor kapasitas untuk mekanisme mengambil atau membayar naik dari 80% menjadi 90%, namun tarif menurun dari IDR 224 menjadi IDR 198. Perubahan ini efektif mulai Januari 2008 hingga Januari 2010. Saat ini DEB sedang dalam proses negosiasi untuk meluaskan kapasitasnya dengan memasang *combined cycle* berkapasita 21 MW dan diharapkan selesai 2010 . Saat ini PPA amandement V tentang CCPP panaran II telah ditandatangani pada 7 Mei 2008.

### 3.5.3.3 BTM 2500

TM 2500 adalah unit pembangkit listrik bertenaga gas sebesar 20 MW dengan sistem dua jenis bahan bakar yang berlokasi bersebelahan dengan Panaran II di Pulau Batam. Pembangkit listrik ini mampu memproduksi 20 MW listrik dan memakai bahan bakar gas alam. MPI mengambil alih unit TM 2500 pada Januari 2006 dan memulai operasi komersial pada Januari 2007. Sesuai perjanjian saat ini dengan PLN Batam, TM 2500 dioperasikan sebagai pembangkit listrik penunjang untuk mendukung operasi MEB dan DEB. Saat ini, MPI sedang melakukan negosiasi dengan PLN Batam untuk meningkatkan status TM 2500 menjadi pembangkit listrik *base load* dengan skema melampaui gas. Sepanjang tahun 2007, total produksi TM 2500 sebesar 40 GWh. Saat ini PPA amandemen VI tentangn TM25000 telah ditandatangani pada 9 juni 2008

### 3.5.3.4 Tanjung Jati B, Jawa Tengah

Konsorsium Medco Energi dan *Fortum Services Oy* (Fortum) ditunjuk oleh PLN untuk menyediakan jasa Operasi dan Pemeliharaan (O&M) kepada PLN Tanjung Jati B, pembangkit listrik bertenaga batu bara 2x660 MW di Tanjung Jati, Jawa Tengah, selama 24 tahun sejak Juni 2005. Medco Energi terlibat dalam penerapan layanan yang didukung oleh keahlian teknis Fortum. Konsorsium mendirikan perusahaan baru, TJB Power Services (TJBPS), pada April 2006 untuk mengawali perjanjian O&M dengan PLN. Berawal pada bulan November 2006, TJBPS mulai memberi layanan di Tanjung Jati B.

Ketersediaan nyata O&M berdasarkan kontrak pada tahun 2007 sebesar 93,66%, lebih tinggi 13,66% daripada yang diproyeksikan. Total tenaga listrik bersih yang dihasilkan sepanjang tahun 2007 sebesar 7.313 GWh. O&M menyediakan 1320 MW untuk pembangkit listrik tenaga batu bara.

### 3.5.3.5 Singkang, Sulawesi Selatan

MPI memiliki interest 5% di Energi Singkang. Pembangkit listrik ini merupakan pembangkit listrik *combined cycle*, yang terdiri dari 2 unit turbin gas dan generator dengan kapasitas total 135 MW, berlokasi di Sulawesi Selatan. Jasa operasi dan pemeliharaan diberikan oleh PT Alstom. Bahan bakar pembangkit

listrik ini adalah gas alam yang bersumber dari lapangan gas Sengkang. Konstruksi unit tambahan sebesar 65 MW telah dimulai pada tahun 2006 dan unit ini akan mulai beroperasi pada akhir tahun 2008.

### 3.5.3.6 Sarulla, Sumatra Utara #(7)

Pada 25 Juli 2006, Medco Energi, melalui konsorsium dengan perusahaan-perusahaan publik internasional, Ormat Technologies, Inc. (Ormat) dari Amerika Serikat dan Itochu Corporation (Itochu) dari Jepang (bersama-sama disebut "Konsorsium Medco Ormat Itochu") menerima *Letter of Intent* dari PT PLN (Persero) yang menyatakan PLN member Penunjukan Pembangkit Listrik Geotermal Sarulla berkapasitas 300 MW (Proyek Sarulla) kepada konsorsium.

Sarulla berlokasi di Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara, dan merupakan proyek tenaga listrik geothermal *single-contract* terbesar hingga saat ini. Proyek ini adalah cerminan sumber daya geotermal Indonesia yang potensial, memiliki produktivitas tinggi, dan berskala besar. Pada Oktober 2007, Medco Energi mengalihkan 24% dari interest 86% di Proyek Pembangkit Listrik Geotermal Sarulla dengan kapasitas 300 MW di Sumatera Utara (Proyek Sarulla) ke Itochu Corporation (Itochu). Pada bulan yang sama, Medco Energi juga mengalihkan 25% dari sisa hak partisipasi 62,2% (setelah dijual ke Itochu) dalam Proyek Sarulla ke Kyuden International Corporation (Kyushu). Medco Energi mempertahankan hak partisipasi di Proyek Sarulla sekitar 37,2%, setelah kedua pengalihan itu.

Pada 18 Desember 2007, Konsorsium telah melakukan *Deed of Assignment* (DOA) dengan PLN di mana PLN menunjuk dan mengalihkan hak dan kewajiban sesuai JOC dan ESC ke Konsorsium, Perubahan *Joint Operating Contract* (JOC) dengan PT Pertamina Geothermal Energy (PGE), dan Perubahan ke *Energy Sales Contract* (ESC) dengan PLN. Proyek ini akan dioperasikan oleh para anggota Konsorsium sesuai kerangka JOC dengan PGE, dan akan dibangun dalam tiga fase selama lima tahun ke depan. Unit pertama dijadwalkan mulai beroperasi dalam 30 bulan setelah penutupan keuangan. Dua unit lainnya dijadwalkan mulai beroperasi secara bertahap dalam 18 bulan setelah unit pertama dijadwalkan beroperasi. Total biaya proyek diperkirakan mencapai USD 850 juta.



DOA diamandement pada 3 July 2008 untuk memformalkan partisipasi Kyushu electric. Total capex diperkirakan adalah USD 850 juta, porsi medco energy adalah USD 316 juta, dan akan dibagi menjadi 3 tahap dalam 5 tahun mendatang.

### 3.5.3.7 Jurong , Singapore

Pada bulan November 2007, Medco Energi menandatangani subscription agreement untuk akuisisi saham mayoritas di Biofuel Power Pte, Ltd. (BP), yang didirikan untuk melakukan pengembangan dan pembangunan pembangkit listrik dan fasilitas biomassa di Singapura. Namun, subscription agreement ini masih dalam proses karena kondisi tertentu. Saat ini, MPI sedang merampungkan semua dokumen yang diperlukan untuk membuat SPA efektif. Pembangkit ini berkapasitas 25 MW. Saat ini JVA telah ditandatangani oleh Biofuel Power Pte. Ltd, dan finalisasi kontrak EPC dan supply bahan bakar, serta Project Financing sedang berlangsung, dan proses *engineering* telah di mulai.

### 3.5.3.8 Proyek Pembangkit Lainnya yang Sudah Memiliki Komitmen.

Selain itu Medco Power Indonesia juga mempunyai 3 proyek lainnya yang diharapkan kesemuanya rampung pada targetnya masing masing. Proyek proyek tersebut antara lain.

- 6 MW pembangkit listrik tenaga gas, di muara enim, Sumatra selatan mempergunakan MEPI flared gas yang diharapkan selesai akhir 2008.
- 6 MW pembangkit listrik tenaga gas, untuk lapangan singa, Sumatra selatan, yang diharapkan selesai pada akhir 2009.
- Senoro , Sulawesi tengah, dan Block A, Aceh untuk pembangkit listrik tenaga gas, yang diharapkan selesai pada akhir 2010.

### 3.5.4 PT Medco Downstream Indonesia (MDI)

Medco Energi pertama kali mengoperasikan industri hilir melalui kilang metanolnya di Kalimantan Timur pada tahun 1997, kemudian operasi kilang LPG Kaji di Sumatera Selatan pada tahun 2004, diikuti dengan pembangunan operasi kilang etanol di Lampung pada akhir tahun 2006. Pada tahun 2007, Perseroan mengakuisisi usaha penyimpanan dan distribusi bahan bakar di Jakarta Utara dan

berpartisipasi 20% hak kepemilikan di PT Donggi Senoro LNG (DSLNG). Melalui DSLNG, Perseroan akan membangun dan mengoperasikan kilang LNG dengan menggunakan gas dari Blok Senoro dan Matindok. Perseroan juga mengakuisisi saham minoritas di PT Trada International (Trada) untuk memperoleh pengalaman di sektor perdagangan dan transportasi.

Dengan deregulasi industri hilir di Indonesia dan memanfaatkan nama Medco Energi, Perseroan yakin ada sejumlah peluang dari penyulingan hingga ritel untuk mewujudkan manfaat bagi para pemegang saham. Namun, Medco Energi belum mempunyai pengalaman industri hilir yang signifikan dan menyadari bahwa ada bagian dari rantai energi di industri hilir yang padat modal. Selaras dengan hal itu, Perseroan memilih berinvestasi dalam sector penyimpanan dan distribusi bahan bakar yang tidak memerlukan dana investasi besar dan memberi peluang bagi Perseroan untuk bergerak ke atas atau ke bawah dalam rantai energi. Perseroan tidak berencana untuk berpartisipasi sebagai investor mayoritas dalam proyek-proyek industri hilir yang padat modal, melainkan akan berperan sebagai investor minoritas.

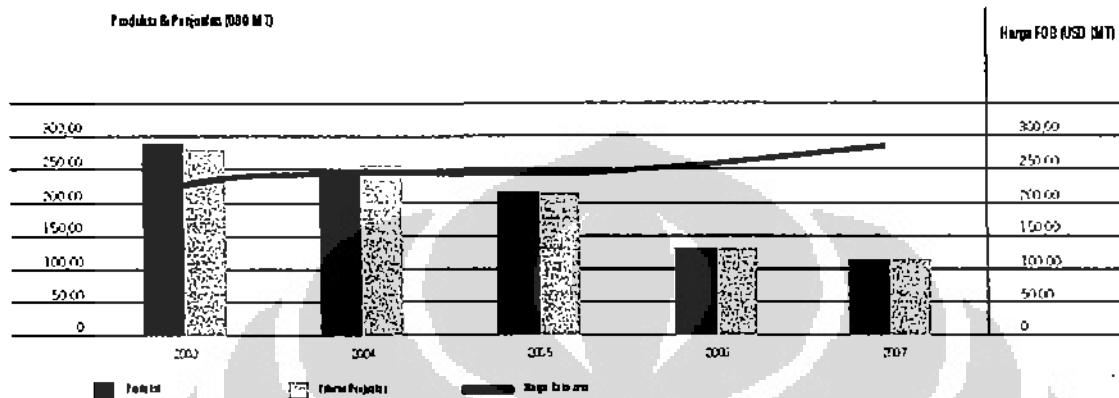
#### **3.5.4.1 Methanol Bunyu**

Harga rata-rata metanol selama tahun 2007 adalah US\$ 294/MT. Sayangnya, Perseroan tidak sepenuhnya menikmati kenaikan harga ini karena produksi metanolnya turun akibat rendahnya pasokan gas sepanjang tahun 2007, dan terus menurun sampai 2008 ini, oleh karenanya ada rencana dari perusahaan untuk menutup pabrik ini karena tidak ekonomis lagi, kecuali sumber gas baru dari sembakung, simenggaris, tarakan dan nunukan dapat menemukan supply gas baru untuk produksinya.

Total produksi metanol pada tahun 2007 sebesar 114.176 MT atau turun 17% dibandingkan produksi total metanol 137.088 MT pada tahun 2006. Perseroan mencapai penjualan total sebesar 117.033 MT pada tahun 2007, atau turun 15% dibandingkan penjualan total 137.045 MT pada tahun 2006. Pada tahun 2007, Medco Energi memperbaiki perjanjian operasi bersama dengan Pertamina untuk memperoleh skema pembagian laba lebih baik dari kilang metanol Perseroan. Pabrik merupakan milik Pertamina yang ada di Pulau Bunyu,

Kalimantan timur , dan kapasitas rata rata adalah 330.000 tons per tahun atau 900 ton per hari. Pasar yang dituju adalah 60% Export dan 40 % untuk domestic.

Gambar 3.6  
Pergerakan Produksi dan Penjualan Metanol 5 tahun dan Harga rata rata



Sumber : Laporan Keuangan Medco Energi 2007

#### 3.5.4.2 LPG Kaji

Bertempat pada rimau PSC Sumatra selatan, Kilang produksi LPG di Kaji, telah beroperasi sejak tahun 2004 dengan menggunakan gas ikutan dari produksi minyak dan gas di lapangan Kaji dan Semoga pada Blok Rimau. Pada tahun 2007, kilang LPG memroses gas ikutan total sebanyak 4.205 MMSCF dan mengubahnya menjadi 26.803 metrik ton LPG, masing-masing turun sebesar 21% dan 27% dibandingkan produksi total gas ikutan 5.310 MMSCF dan 36.510 metrik ton LPG pada tahun 2006.

LPG ini biasanya mempunyai full kapasitas 73,000 per tahun , dan dapat memproses 5.301 MMCF gas dari Kaji dan Semoga Fields. Pabrik ini memproduksi LPG sebesar 26,803 ton pada tahun 2007 dan 4.254 ton untuk paruh pertama 2008. Memproduksi 96.536 barels atas gas yang di padatkan (condensate) dan 2.979 MMMCF atas gas di 2007. Tetapi kapasitas it uterus menurun, karena kekurangan supply gas akibat turunnya produksi Rimau PSC.

### 3.5.4.3 Ethanol Lampung

Menurunnya pasokan energi global ditambah dengan upaya Perseroan menerobos pasar dalam industri bahan bakar nabati dan mempertimbangkan sektor besar pertanian yang dimiliki Indonesia, telah menarik Medco Energi untuk memasuki usaha energi terbarukan. Perseroan mulai membangun kilang bahan bakar nabati pertamanya pada tahun 2006 di Kotabumi, Lampung utara. Kilang ini dikembangkan dengan menggunakan teknologi modern dari India dan dapat memproduksi etanol dengan menggunakan pasokan singkong.

Kilang ini akan menjadi kilang etanol dengan berbagai pasokan yang terbesar di Asia hingga saat ini, menggunakan bahan mentah dari 396.000 MT dari singkong atau 236.000 MT dari sari tebu. Dioperasikan 330 hari per tahun, 24 jam per hari. Pada saat ini untuk menjamin pasokan 13.200 ha singkong telah tersedia dan dimiliki dan dijalankan oleh petani petani kecil. Pabrik telah berproduksi semenjak bulan November 2008. Rencana produksi 180 kiloliters per day (1.130 boepd) atau 60 juta liter per tahun.

### 3.5.4.4 Fuel Farm - Medco Sarana Kalibaru.

Adanya deregulasi industri hilir di Indonesia dan memanfaatkan nama Medco Energi, menjadi sejumlah peluang dari penyulingan hingga ritel untuk mewujudkan manfaat bagi para pemegang saham. Namun, Medco Energi belum mempunyai pengalaman industri hilir yang signifikan dan menyadari bahwa ada bagian dari rantai energi di industri hilir yang padat modal. Selaras dengan hal itu, Perseroan memilih berinvestasi dalam sector penyimpanan dan distribusi bahan bakar yang tidak memerlukan dana investasi besar dan memberi peluang bagi perseroan untuk bergerak ke atas atau ke bawah dalam rantai energi.

Perseroan tidak berencana untuk berpartisipasi sebagai investor mayoritas dalam proyek-proyek industri hilir yang padat modal, melainkan akan berperan sebagai investor minoritas. Bisnis ini adalah bisnis tentang tempat gudang minyak beserta Pabrik pencampuran minyak. Perusahaan mempunyai 5 tempat penampungan (3 berkapasitas 6000 KL dan 2 berkapasitas 2.350) sehingga mempunyai kapasitas 22.700 KL.

### Asset Management Plans

Untuk terus mempertahankan pendapatannya di masa depan PT Medco Energi Internasional melakukan langkah – langkah berikut :

- Mengalokasikan 2% sampai 6% dari total capital allocation untuk merancang sebuah bentuk bisnis baru , dimana belum muncul di portofolio bisnis , akan tetapi sejajar dengan strategy perusahaan. Bisnis baru ini akan dihitung dengan menghitung *rate of return* dari bisnis tersebut.
- Membuat incubator project tetap kecil, 1-3 tahun jangka waktu investasi, jika investasi menghasilkan return yang cukup menjanjikan, diatas 1-3 tahun jangka waktu investasi maka keputusan strategis akan dilakukan dimana akan dipertimbangkan untuk memasukannya ke dalam portofolio bisnis atau memasukannya ke dalam bisnis inti.
- Proyek proyek baru yang sedang dalam tahap pengembangan dan penelitian antara lain adalah ; Coal gasification/liquefaction , Biomass – power, Coal / hard-rock mining, Coal bed methane, Aplikasi dari Teknologi EP, Medco Gas (transmission).

## BAB 4

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Analisis Makro

##### 4.1.1 Trend Ekonomi Makro

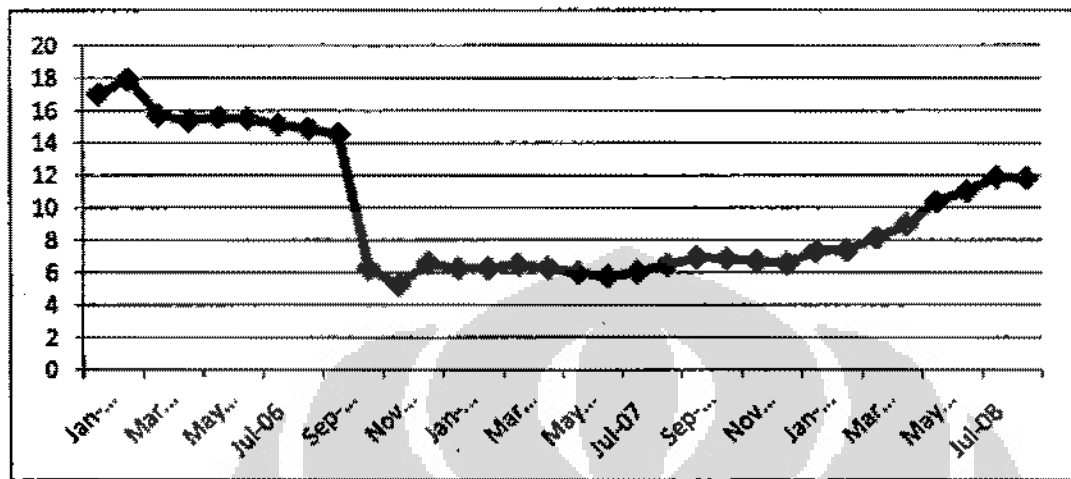
Data yang didapat dari IMF, BPS, *the Economist* menunjukkan kondisi ekonomi makro dan Industri pada kondisi sekarang ini. Pada kuartal pertama 2008, pertumbuhan GDP menunjukkan 6.32% dan kuartal kedua menunjukkan 6.39 %. Secara makro terdapat kenaikan GDP walaupun sedikit. Namun perlambatan ekonomi dunia yang di picu oleh perlambatan ekonomi AS yang terus menerus terjadi dan sepertinya belum ada titik terang karena beberapa lembaga keuangan terkemuka seperti *Bears and Stern* dan *lehman brothers* yang mengalami kebangkrutan, mengakibatkan menimbulkan efek negatif terhadap perekonomian dunia. Maka diperkirakan GDP *constant price* di Indonesia akan cenderung konstan di antara 6.1% dan 6.3 %.

Tabel 4.1 Indikator Makroekonomi Indonesia

Indikator Makro Ekonomi	2002	2003	2004	2005	2006	2007
PDB bruto (Harga Konstan 2000)	1,506,124.40	1,577,171.30	1,656,516.80	1,750,815.20	1,855,864.10	1,972,783.60
Pertumbuhan PDB (%)	3.80%	4.72%	5.03%	5.69%	6%	6.30%
Inflasi (%)	6.80%	6.785	6.0575	10.225	13.33166667	6.405
SBI (%) 1 bulan	13.02%	9.94%	7.43%	9.18%	12.01%	8.73%
Kurs Rp terhadap USD	8,940.00	8,465.00	9,290.00	9,830.00	9,055.00	9,419.00

Sumber : BPS

#### 4.1.2 Tingkat Inflasi



Gambar 4.1

Sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) diolah

Table 4.2 Tingkat Inflasi Indonesia

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
January	8.68	4.82	7.32	17.03	6.26	7.36
February	7.6	4.6	7.15	17.92	6.3	7.4
March	7.17	5.11	8.81	15.74	6.52	8.17
April	7.62	5.92	8.12	15.4	6.3	8.96
May	7.15	6.47	7.4	15.6	6.01	10.4
June	6.98	6.83	7.42	15.53	5.77	11.03
July	6.27	7.2	7.84	15.15	6.06	11.90
August	6.51	6.67	7.42	14.9	6.51	11.85
September	6.27	6.27	7.84	14.55	6.95	12.14
October	6.48	6.22	17.89	6.29	6.88	
November	5.53	6.18	18.38	5.27	6.71	
December	5.16	6.4	17.11	6.6	6.59	

Sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

Dilihat dari data diatas, pada tahun 2008 terdapat trend kenaikan tingkat inflasi di Indonesia dimana di bulan September adalah sebesar 11.85 % . Tingginya tekanan inflasi di Indonesia sampai Agustus 2008 terutama berasal dari permintaan agregat yang tumbuh cepat. Sementara itu, tekanan dari kenaikan harga energi, pangan dan komoditas di pasar dunia, masih fluktuatif pada bulan september dan oktober ini.

Indikator terkini dalam perekonomian menunjukkan bahwa permintaan agregat tumbuh dengan cepat yang didorong oleh ekspor dan konsumsi masyarakat. Investasi juga diperkirakan tumbuh di atas rata-rata historisnya. Kuatnya permintaan domestik tersebut mendorong pertumbuhan impor yang tinggi, terutama untuk kebutuhan bahan baku dan barang modal. Dalam jangka menengah panjang, pertumbuhan impor tersebut diharapkan dapat berdampak positif bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Di sisi lain, perekonomian Indonesia juga dihadapkan pada risiko perekonomian global yang masih tinggi. Hal ini tercermin pada kondisi pasar keuangan global yang belum stabil, pertumbuhan ekonomi dunia yang melambat, serta masih adanya ketidakpastian perkembangan harga komoditas. Berbagai perkembangan global dan domestik tersebut akan sangat memengaruhi prospek pertumbuhan ekonomi dan inflasi Indonesia tahun 2008 dan 2009.

Di tengah konstelasi perkembangan perekonomian yang terjadi, inflasi tetap menjadi perhatian utama Bank Indonesia. Dalam menempuh kebijakannya, Bank Indonesia mengarahkan upayanya pada langkah-langkah menjaga inflasi. Pada Agustus 2008, inflasi tercatat 0,51% (mtm), jauh menurun dari bulan sebelumnya yang mencapai 1,37% (mtm) sehingga realisasi inflasi tahunan menjadi sebesar 11,85% (yoy). Dengan perkembangan tersebut, inflasi Januari-Agustus 2008 mencapai 9,40%, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan periode yang sama tahun sebelumnya yang sebesar 3,58%.

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi, masih tingginya inflasi IHK terutama didorong oleh faktor nonfundamental terkait masih tingginya inflasi pada kelompok harga makanan yang bergejolak (*volatile food*). Di sisi lain, inflasi harga barang yang ditentukan pemerintah (*administered prices*) menurun sejalan dengan berkurangnya dampak kenaikan harga BBM bersubsidi dan masih minimnya dampak kenaikan harga gas elpiji. Dengan memperhitungkan beberapa faktor risiko serta tekanan inflasi yang masih akan timbul hingga akhir tahun, Bank Indonesia memprakirakan inflasi IHK pada akhir tahun 2008 akan berada pada kisaran 11,5%-12,5% .



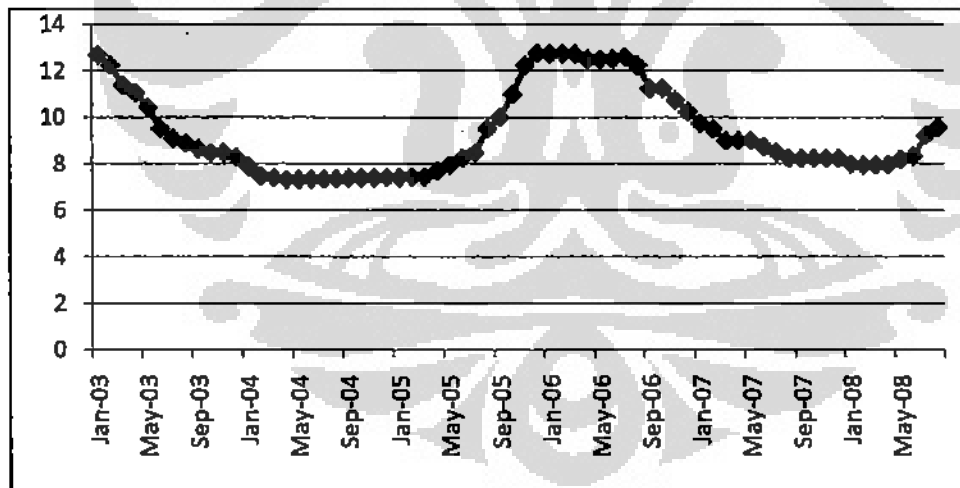
### 4.1.3 Tingkat Suku Bunga

Indikator lainnya adalah Tingkat Suku bunga Indonesia yang dikontrol oleh Bank Indonesia, yang terlihat pada tabel dan grafik berikut :

Table 4.3 Tingkat Suku Bunga Indonesia (SBI) (Jangka 1 bulan)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Januari	12.69	7.89	7.42	12.74	9.75	8
Februari	12.24	7.48	7.43	12.74	9.5	7.94
Maret	11.4	7.42	7.44	12.73	9	7.96
April	11.06	7.33	7.7	12.5	9	7.97
May	10.44	7.32	7.95	12.5	9	8.21
Juni	9.53	7.34	8.25	12.5	8.75	8.35
Juli	9.1	7.36	8.49	12.6	8.5	9.23
Agustus	8.91	7.37	9.51	12.25	8.25	9.57
September	8.66	7.39	10	11.25	8.25	9.25
Oktober	8.48	7.41	11	11.25	8.25	
November	8.49	7.41	12.25	10.75	8.25	
Desember	8.31	7.43	12.75	10.25	8.25	

Sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)



Gambar 4.2 Tingkat Suku Bunga di Indonesia

Sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) diolah kembali

Dalam keputusan Rapat Dewan Gubernur Bank Indonesia September 2008, Dewan Gubernur kembali menaikkan suku bunga BI Rate sebesar 25 bps dari 9,00% menjadi 9,25%. Kenaikan ini adalah kenaikan kelima sejak Mei 2008. Kenaikan SBI secara terus menerus ini, di harapkan dapat menekan inflasi yang

terjadi akibat pelemahan Rupiah terhadap dollar, dan efek kenaikan harga minyak dunia.

Pengaruh dari perubahan tingkat suku bunga terhadap Medco Energi terletak pada beban bunga. Jika tingkat suku bunga cenderung meningkat, maka beban yang harus ditanggung perusahaan terkait dengan utang perusahaan akan semakin meningkat. Akibatnya perusahaan sulit melakukan pengembangan dengan biaya yang berasal dari utang, pada akhirnya dapat berpengaruh pada pertumbuhan perusahaan.

#### 4.1.4 Nilai Tukar Rupiah

Karena Medco juga mempunyai beberapa rig di luar negeri, maka nilai tukar rupiah terhadap dollar menjadi hal yang cukup krusial untuk di perhitungkan. Fluktuasi nilai tukar Rupiah terhadap mata uang asing berpengaruh pada risiko yang harus ditanggung oleh Medco Energi. Mengingat transaksi yang dilakukan Medco Energi juga mencakup mata uang asing, baik dalam penjualan maupun utang. Nilai tukar yang stabil memberi kemudahan bagi perusahaan dalam menentukan rencana pertumbuhannya karena memberikan beban utang dan pendapatan yang lebih terkontrol.

Table 4.3 Kurs Akhir tahun Rupiah Terhadap USD

	2003	2004	2005	2006	2007	September 2008
kurs jual *	8,507.00	9,336.00	9,879.00	9,100.00	9,466.00	9,199.00
kurs beli *	8,423.00	9,244.00	9,781.00	9,010.00	9,372.00	9,107.00

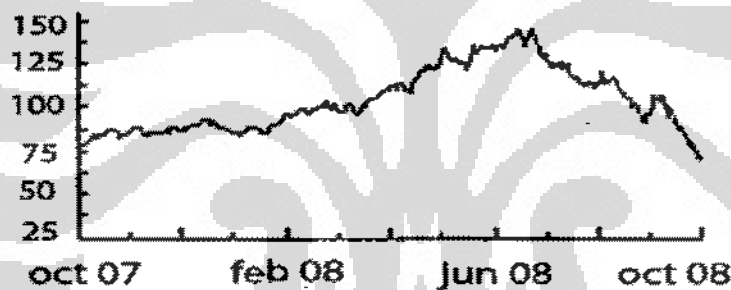
Sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

#### 4.1.5 Fluktuasi Harga Minyak Dunia

Pendapatan Perseroan dari kegiatan E&P sangat rentan terhadap fluktuasi harga minyak. Perseroan menjual minyak mentah produksinya sesuai dengan *Indonesian Crude Price – Sumatra Light Crude/Minas (ICP-SLC)* dengan premi atau diskon tertentu tergantung kualitas mentah produksi. Sedangkan produksi gas dijual berdasarkan kontrak jangka panjang pada harga yang tetap. Pergerakan harga minyak mentah tahun 2007 yang sangat dinamis, mulai dari USD 41/bbl hingga lebih dari USD 94/bbl, dipengaruhi oleh situasi politik dan ekonomi global, serta aktivitas Organisasi Negara-negara Pengekspor Minyak Bumi

(OPEC). Nilai dari cadangan, pendapatan, laba, arus kas dan ketersediaan pendanaan minyak dan gas Perseroan sangat dipengaruhi oleh pergerakan harga minyak tersebut.

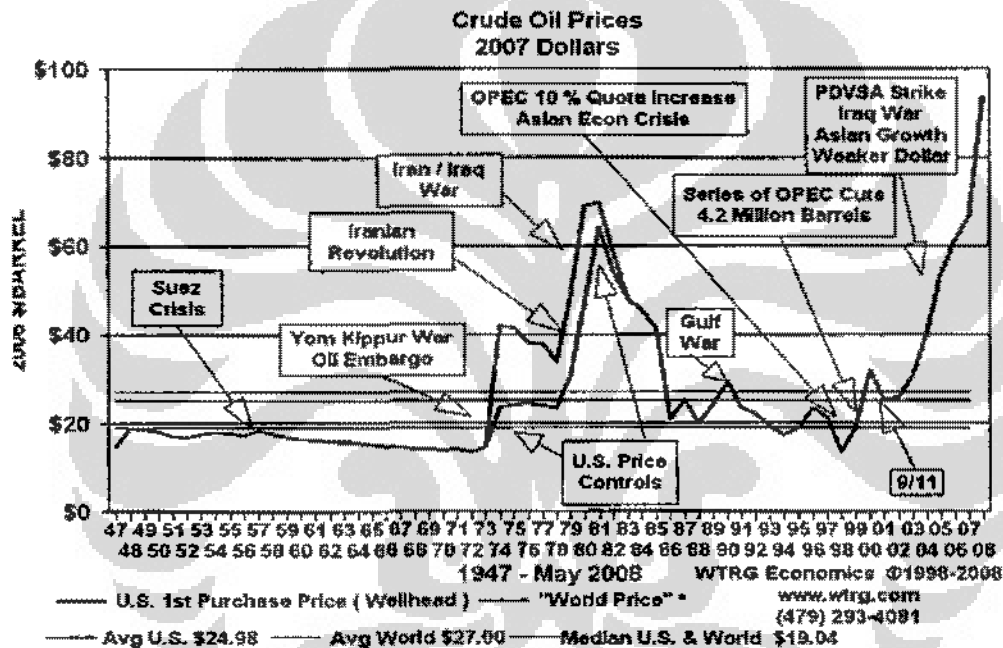
Pada bulan Januari 2007, harga minyak *West Texas Intermediate* berada pada kisaran USD 58,1 per barel. Harga ini melambung sepanjang tahun hingga hampir dua kali lipat menjadi USD 96,0 per barel pada bulan Desember 2007. Harga minyak dunia rata-rata pada tahun 2007 adalah USD 74,9 per barel, naik 13% dibandingkan USD 66,4 per barel pada tahun 2006. Dalam minggu pertama bulan November 2007, kenaikan ini terus menerus bertambah sampai sempat mendekati pada kisaran harga USD 147 pada pertengahan Juli 2008, tetapi setelah itu harga mengalami penurunan yang cukup besar yang berkisar pada kisaran harga USD 65 per barel pada akhir bulan oktober, dan menjadi di kisaran harga USD 45 per barel pada akhir November ini.



Gambar 4.3 Harga Minyak 4 bulan terakhir  
Sumber : [www.oil-price.net](http://www.oil-price.net)

Kenaikan harga minyak dunia terutama disebabkan konsumsi minyak dunia terus merangkak naik seiring pertumbuhan penduduk dan peningkatan industri negara-negara industri baru. Sebagian besar penambahan permintaan berasal dari Cina, India, dan negara-negara berkembang lain di mana harga bahan bakar mendapat subsidi besar, sehingga konsumsi bahan bakar membengkak dengan sedikit kepekaan terhadap penghematan. Pada saat yang sama, gangguan pasokan minyak akibat ketidakstabilan politik di wilayah-wilayah penghasil minyak utama seperti Timur Tengah, nasionalisasi sejumlah aset minyak dan gas di Amerika Selatan, bencana alam dan peristiwa tak terduga lainnya yang mengurangi produksi dan pasokan minyak.

Sedangkan Penurunan harga minyak yang terjadi dikarenakan efek dari krisis yang melanda amerika serikat yang pada akhirnya menjadi krisis dunia, penurunan kinerja industri yang cukup membuat demand pada minyak berkurang cukup banyak , seperti penurunan pada industri otomotif yang di tandai ditutupnya beberapa pabrik oleh produsen produsen besar seperti General Motor, BMW, dan Porche , dan juga perlambatan pertumbuhan industry pada umumnya akibat krisis ini mengakibatkan efek pengurangan konsumsi terhadap pasokan minyak dunia, sehingga harga terus menerus turun per barelnya. Berikut adalah harga minyak dari tahun ke tahun yang bisa dilihat melalui grafik berikut.



**Gambar 4.4 Pergerakan Harga Minyak Bumi Dunia**  
Sumber [www.wtrg.com](http://www.wtrg.com), di akses pada tanggal 20 oktober 2008

Gambar diatas menceritakan tentang naik turunnya harga minyak , dan kemungkinan penyebab penyebab atas fluktuasi harga tersebut. Dilihat dari gambar diatas terlihat trend kenaikan yang terjadi pada tahun 2007, pernah juga terjadi pada tahun 80 an awal, sebab pada waktu itu adalah terjadinya perang irak sehingga dunia kekurangan *supply* minyak dari salah satu produsen minyak terbesar di dunia tersebut, sebab yang sama yaitu perang Iraq juga terjadi pada awal tahun 2007 ini dan diperparah dengan makin berkembangnya Negara Negara industri baru seperti cina yang kebutuhan minyaknya sangat besar. Sedangkan

trend penurunan harga minyak pada akhir 2008 ini disebabkan oleh demand masyarakat yang jauh berkurang akibat dampak krisis global yang bermula dari runtuhnya ekonomi Amerika akibat *Sub prime mortgage*, sehingga demand masyarakat yang tadinya sangat tinggi terhadap energi, menjadi semakin melemah karena krisis ini.

#### 4.1.6 Analisis Industri

PT MedcoEnergi merupakan perusahaan yang bergerak pada industri pertambangan dengan titik berat pada sektor minyak dan gas. Bidang usaha lain yang dikembangkan oleh MedcoEnergi merupakan hasil sampingan dan berkaitan erat dengan sektor Migas. Oleh karena itu, analisis industri yang dilakukan lebih ditekankan pada industri minyak dan gas bumi. Dalam analisis industry ini digunakan *Porter's five forces*

- *Rivalry*

Persaingan pada industri Migas di Indonesia cukup tinggi hal ini di karenakan kekuatan industri migas dari negara luar mempunyai kekuatan finansial yang kuat serta mereka menikmati *economy of scale* karena kapasitas yang besar (contoh: ExxonMobile, Chevron, BP, etc). Kecenderungan pemain-pemain di industri migas melakukan akuisisi dan merger untuk meningkatkan kekuatannya pada peta persaingan industri migas. Ditambah juga harga migas yang selalu naik menjadikan industri ini menjadi attractive sehingga menambah jumlah pemain lokal dan asing masuk. Selain itu pembagian eksplorasi minyak antara perusahaan migas telah diatur dengan baik, sehingga masing masing perusahaan sudah memiliki wilayah operasinya sendiri. Dan biasanya perusahaan juga telah mengikat kontrak jangka panjang dengan pembeli potensial mereka, sehingga cukup menurunkan tingkat persaingan antara perusahaan minyak.

- *New Entrants*

Pemain baru untuk masuk ke industri migas ini cukup sulit. Hal ini dikarenakan biaya investasi yang dikeluarkan cukup besar. Selain itu untuk memasuki industri ini sulit melawan industri incumbent yang sudah mempunyai pengalaman dan kapasitas yang besar (*economy of scale*). Selain itu waktu untuk melakukan eksploitasi minyak cukup lama, dan tingkat ketidakpastian atas hasil eksploitasi itu cukup tinggi. Faktor bencana alam juga cukup menjadi salah satu

faktor resiko yang cukup membuat orang harus benar benar memperhitungkan kemampuan dia untuk masuk ke bisnis ini.

- ***Subtitutes***

Walaupun sudah banyak penelitian dan pengembangan untuk menggantikan sumber energi migas, tetapi sumber energi tersebut belum potensial karena beberapa memakai barang komoditi sehingga bersaing terhadap kebutuhan pangan dunia (contoh: biodiesel, bioethanol, etc). Selain itu yang paling penting adalah switching cost untuk memakai sumber daya selain migas cukup besar karena harus menggunakan teknologi yang berbeda yang selama ini dipakai. Menurut trend pemakaian energy dunia, ada sedikit peralihan dari pemakaian minyak bumi dari tahun ke tahun, hal ini di picu oleh tidak stabilnya harga minyak yang pernah sangat tinggi di tahun 2007-2008 , dan jumlah cadangan yang terus menurun di dunia, sehingga orang mulai mencari energi alternatif yang bisa diperbaharui.

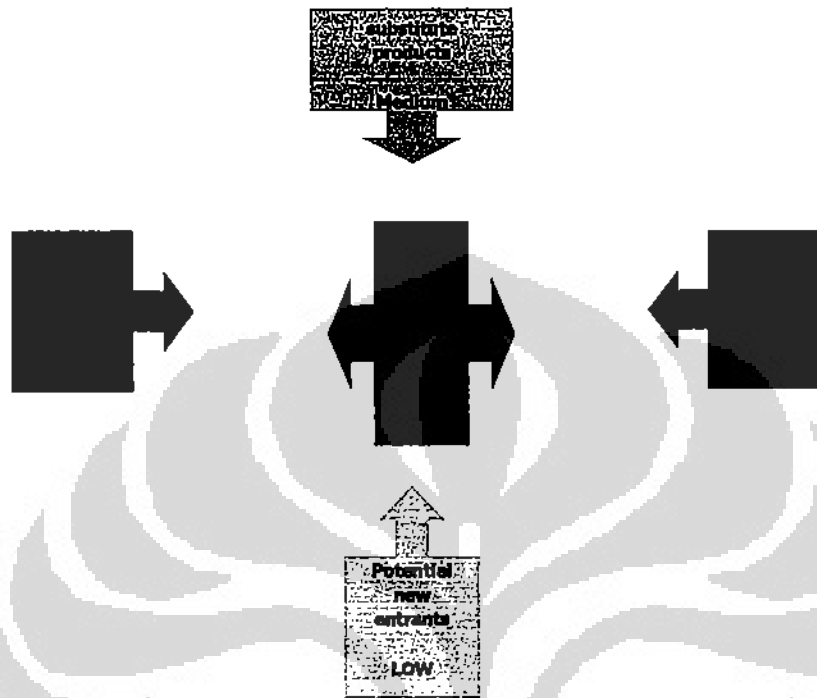
- ***Supply Power***

Supplier dalam E&P industri migas memang cukup banyak, tetapi untuk supplier dengan tingkat kustomisasi yang tinggi seperti rig, bahan kimia, *engineering services* masih sedikit pemainnya. Selain itu bahan baku seperti besi dan lainnya selalu mengalami kenaikan (hampir dua kali lipat setiap tahunnya). Untuk sumber daya manusia yang mempunyai keunggulan bersaing masih sedikit (geologist, HR, etc) dan kebanyakan para experts bekerja di luar negeri, karena penghasilan yang lebih tinggi diterima di luar negri, mengakibatkan mereka lebih tertarik untuk bekerja disana.

- ***Buyer Power***

Meningkatnya permintaan karena meningkatnya pertumbuhan ekonomi terutama China dan India sehingga permintaan minyak dunia meningkat sedangkan supply tidak mencukupi (terjadi *scarcity* yang mengakibatkan harga naik). Kekuatan pembeli lebih lemah karena negara-negara supplier migas yang tergabung dalam OPEC dapat mendikte harga di pasar. Akan tetapi, bila perusahaan minyak tidak mendapatkan cukup kepastian untuk mendapatkan kontrak jangka panjang untuk produksi yang dihasilkannya, mereka akan kesulitan juga untuk memasarkan produknya, sehingga dapat disimpulkan antara

perusahaan minyak dan pembelinya ada cukup keterikatan secara jangka panjang dan sama sama mempunyai kekuatan yang sama.



Gambar 4.5 Analisis Industri

#### 4.2. Analisis Keuangan Perusahaan.

Analisis keuangan perusahaan dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang kinerja perusahaan selama ini, analisis dimulai dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2007 , dengan membandingkan beberapa rasio keuangan yang diolah dari data perusahaan.

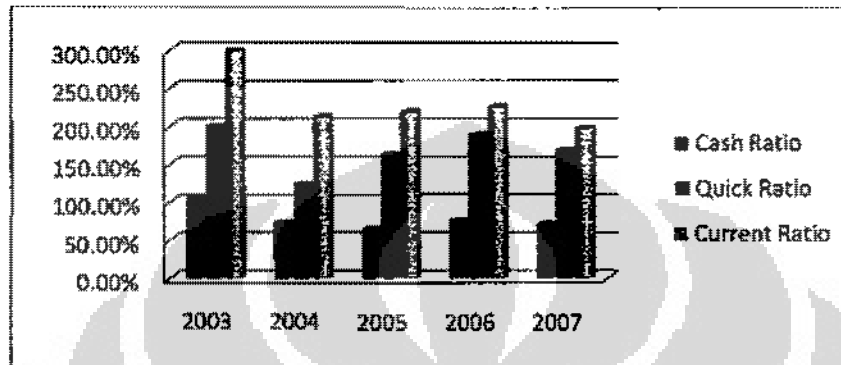
##### 4.2.1 *Liquidity Ratio*

Rasio likuiditas digunakan untuk mengukur jumlah uang yang tersedia untuk membayar biaya-biaya jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam tabel dan grafik berikut ini didapatkan hasil perhitungan yang dapat menggambarkan keadaan rasio likuiditas perusahaan.

Tabel 4.4 Rasio Likuiditas PT MedcoEnergi Internasional

<i>Liquidity Ratio</i>	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Cash Ratio</i>	106.10%	72.50%	64.30%	75.10%	70.50%
<i>Quick Ratio</i>	199.80%	123.40%	161.90%	187.90%	168.00%
<i>Current Ratio</i>	300.90%	212.80%	218.90%	226.00%	196.80%

Sumber : Data laporan keuangan diolah



Gambar 4.6 Grafik Likuiditas Perusahaan

Sumber : Data laporan keuangan di olah.

Terlihat dari data, dan grafik di atas, dapat dilihat bahwa cash ratio dan Quick fluktuatif, dan trendnya cenderung menurun, ini berarti Medco Energy mengalami penurunan dalam melunasi kewajiban jangka pendeknya yang berasal dari kas dan aktiva setara kas. Dan dapat dilihat pula bahwa *current ratio* juga cenderung mengalami penurunan, yang berarti perusahaan terus menerus mengalami penurunan kemampuan membayar kewajibannya jangka pendeknya yang berasal dari *current asset*.

#### 4.2.2 Profitability Ratio

*Profitability Ratio* adalah gambaran kemampuan perusahaan menghasilkan laba dengan kemampuan dan sumber yang dimiliki yang di bandingkan dengan *expenses* dan *relevant cost* lainnya yang terjadi pada waktu tertentu, dimana semakin tinggi rasio ini maka semakin baik. Berikut ini adalah rasio rasio Profitabilitas yang dimiliki oleh Medco Energy.



Tabel 4.6. Rasio Profitabilitas PT Medco Energi Internasional

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Return on Assets</i>	7.80%	5.00%	4.90%	2.10%	0.30%
<i>Return on Equity</i>	17.80%	14.80%	14.00%	7.10%	1.20%
<i>Profit Margin</i>	17.61%	13.42%	12.04%	4.82%	0.67%
<i>EPS</i>	0,0174	0,0238	0,0240	0,0123	0,0021
<i>Quality of income</i>	1.37	1.84	2.44	6.10	65.52
<i>Equity Multiplier</i>	2.2664	2.9440	2.8793	3.4367	4.0928
<i>Fixed asset turn over</i>	0.4452	0.3736	0.4039	0.4302	0.4572
<i>Fixed asset turn over</i>	1.96	2.10	2.09	2.00	2.01

Sumber : Laporan keuangan diolah

Bila dilihat dari rasio rasio diatas, ROA, ROE, *Profit margin* dan EPS, cenderung mengalami trend penurunan. Hal ini dapat menggambarkan bahwa perusahaan cenderung mengalami penurunan produktivitas dari perusahaan, penurunan sangat signifikan terjadi pada tahun 2007, hal ini dikarenakan oleh penurunan laba perusahaan akibat dari kerugian di luar negeri (Amerika Serikat). Sementara *Fixed asset turn over* cenderung konstan, yang menggambarkan berarti Medco Energi tidak bisa mengenerate sales lebih baik dibandingkan dengan *fixed asset* yang dimilikinya.

*Quality of income* cenderung mengalami kenaikan, dan naiknya sangat significant pada tahun 2007 mencapai 65.52 kali, hal ini dikarenakan penurunan *net income* yang dialami oleh Medco Energi akibat kerugian penurunan jumlah aktivasnya di Amerika Serikat.

*Return on Equity (ROE)* adalah sebuah rasio yang menyatakan besarnya income yang dihasilkan dari tiap satuan modal (*equity*) yang ditanamkan pada perusahaan, ROE bisa memberikan gambaran tiga hal pokok yaitu ; *profitability* adalah kemampuan perusahaan menghasilkan laba, *assets management* adalah efesiensi perusahaan dalam mengelola aset, dan yang ketiga adalah *financial leverage* adalah hutang yang dipakai dalam melakukan usaha. Penurunan ROE tiap tahun yang dialami oleh medco adalah karena penurunan dari laba tahunan yang dialami perusahaan, karena jumlah *equity* tiap tahun relatif konstan.

Tabel 4.7 ROE Medco Energi

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Net Income</i>	79,083,170	73,850,132	74,697,259	38,170,368	6,544,508
<i>stockholder equity</i>	444,951,489	500,075,309	533,170,775	535,857,751	524,703,729
<i>ROE</i>	17.80%	14.80%	14.00%	7.10%	1.20%

Sumber : Laporan keuangan diolah

*Equity Multiplier* adalah rasio yang menunjukkan total asset perusahaan dari tiap rupiah atas stockholder's equity. Semakin tinggi *equity multiplier*, menunjukkan semakin tinggi *financial leverage*, yang menunjukkan bahwa perusahaan memakai hutang yang lebih banyak untuk membiayai asset asetnya. Perhitungan *Equity Multiplier* pada PT Medco Energi, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8 *Equity Multiplier* MedcoEnergi

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Total asset</i>	1,008,442,132	1,472,247,068	1,535,202,523	1,841,582,823	2,147,530,492
<i>Stockholder equity</i>	444,951,489	500,075,309	533,170,775	535,857,751	524,703,729
<i>Equity Multiplier</i>	2.266409164	2.944050709	2.879382357	3.436700915	4.092843968

Sumber : Laporan keuangan diolah

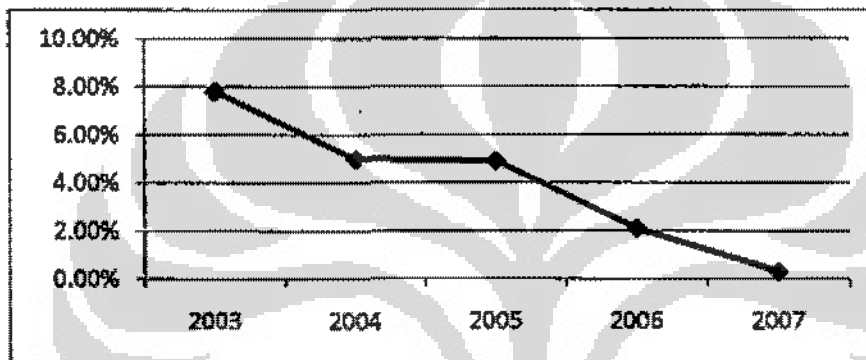
Dilihat dari table dan grafik diatas, dapat disimpulkan Medco Energy mengalami kenaikan *multiplier* dari tahun ke tahun, walaupun pada tahun 2004 ke 2005 ada penurunan, tapi di tahun berikutnya terdapat kenaikan yang cukup besar, yang menandakan bahwa pada tahun 2006 dan 2007 terdapat ekspansi yang cukup besar yang dilakukan oleh perusahaan , yang sebagian besar dibiayai dari hutang, karena berdasarkan table diatas dapat dilihat bahwa dari tahun 2003 ke tahun 2007 tidak terdapat penambahan yang berarti pada nilai *equitas* perusahaan.

Dua keuntungan yang didapat dari penggunaan utang adalah kemungkinan keuntungan yang lebih tinggi akibat adanya *leverage* dan adanya *tax shield*. Namun *leverage* juga dapat memperbesar kerugian di masa-masa sulit dan memiliki risiko kebangkrutan yang lebih besar sesuai dengan membesarnya jumlah utang.

ROA adalah mengukur seberapa efektif perusahaan dapat memperoleh return dari asset asset yang mereka miliki. ROA Medco Energy International adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 ROA MedcoEnergi

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Net Income</i>	79,083,170	73,850,132	74,697,259	38,170,368	6,544,508
<i>Total asset</i>	1,008,442,132	1,472,247,068	1,535,202,523	1,841,582,823	2,147,530,492
<i>ROA</i>	7.80%	5.00%	4.90%	2.10%	0.30%



Gambar 4.7 ROA MedcoEnergi  
Sumber : Laporan keuangan diolah

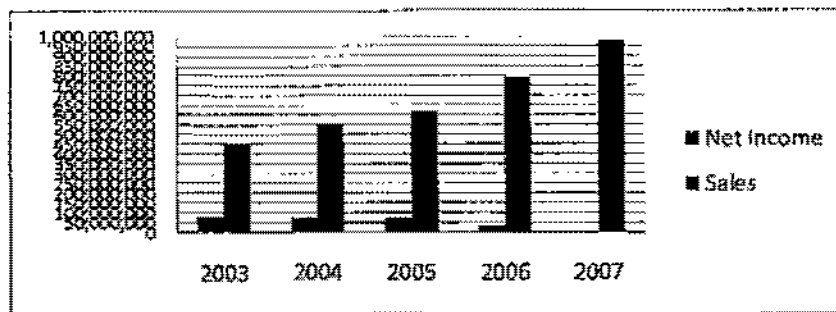
Terlihat dari grafik dan table di atas, medco energy mengalami penurunan ROA dari tahun ke tahun semenjak tahun 2003 dan mengalami penurunan tajam semenjak tahun 2005 ke tahun 2006 dan menurun tajam di tahun 2007. Hal ini bisa terjadi akibat penurunan laba yang cukup besar di tahun 2007, sementara pembelanjaan terhadap aktiva perusahaan di dapat dari hutang yang dilakukan.

*Profit margin* adalah sebuah rasio yang menunjukkan seberapa besar *net income* yang didapat dari setiap satu satuan *sales*. *Profit margin* di dapat dari membagi *Net Income* dibagi *Sales*.

Tabel 4.8 *Profit Margin* MedcoEnergi

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Net Income</i>	79,083,170	73,850,132	74,697,259	38,170,368	6,544,508
<i>Sales</i>	448,989,443	550,115,424	620,153,418	792,405,487	981,876,534
<i>Profit Margin</i>	17.61%	13.42%	12.04%	4.82%	0.67%

Sumber : Laporan keuangan diolah



Gambar 4.8 Variable of Profit Margin Medco Energi

Sumber : Laporan keuangan diolah

Bila dilihat dari table dan grafik di atas, rasio *profit margin* yang dimiliki oleh medco energy, terus menerus mengalami penurunan, penurunan terbesar terjadi dari tahun 2006 ke tahun 2007, ini dikarenakan medco sedang mengadakan ekspansi besar besaran ke luar negeri. Dan terlihat dari *grafik variables of profit margin*, terlihat bahwa walaupun medco mengalami kenaikan dalam *sales* nya akan tetapi *net incomenya* terus menerus turun dan mencapai level sangat rendah pada tahun 2007. Untuk itu maka perlu di teliti lebih lanjut mengenai komponen yang mempengaruhi net income yaitu biaya, yang bisa dilihat dari komposisi biaya yang dapat dilihat dari table dibawah ini ;

Tabel 4.9 Komposisi Biaya MedcoEnergi

	2003	2004	2005	2006	2007
Biaya Produksi	-54.25%	-53.92%	-46.88%	-63.72%	-62.49%
Laba Kotor	45.75%	46.08%	53.12%	36.28%	37.51%
Beban Usaha	-13.68%	-13.49%	-14.52%	-13.56%	-13.58%
Penghasilan (beban) Lain- Lain	-4.56%	-8.93%	-9.39%	-1.32%	-12.55%
Laba Sebelum Beban Pajak	27.51%	23.65%	29.20%	21.40%	11.38%
Manfaat/(Beban) Pajak	-15.29%	-10.02%	-16.69%	-15.02%	-8.68%
Laba Sebelum hak Minoritas	12.23%	13.63%	12.52%	6.37%	2.70%
Bagian Minoritas atau Laba Bersih anak Perusahaan kons	-0.18%	-0.20%	-0.47%	-1.56%	-2.03%
Laba Bersih	12.05%	13.42%	12.04%	4.82%	0.67%

Sumber : Laporan keuangan diolah

Bila dilihat dari komponen biaya, terlihat bahwa pada tahun 2006 dan 2007 mengalami kenaikan biaya produksi yang cukup besar, yang bila dilihat dari

breakdown laporan laba rugi *common size*, dapat dilihat kenaikan yang cukup besar ini terjadi akibat naiknya biaya penyusutan dan deplesi yang cukup besar terjadi pada tahun 2007, dan naiknya biaya produksi dan *lifting* dan *explorasi*, dan biaya pembelian minyak mentah yang juga mengalami kenaikan, akibat trend kenaikan harga minyak bumi dalam beberapa tahun ini. Sedangkan beban usaha tidak mengalami perubahan yang berarti dari tahun ke tahun. Dari table di atas bisa dilihat pula ada kenaikan yang sangat besar di tahun 2007 pada beban lain lain, hal ini terjadi karena adanya kerugian atas asset di luar negeri yang dijual dan kerugian atas penilaian kembali (*Impairment*) dari total asset nya yang berada di Amerika Serikat.

*Total Asset Turnover* menunjukkan jumlah penjualan yang di hasilkan dari setiap rupiah atas asset yang dimiliki oleh perusahaan. *Asset Turnover* mengukur keefisienan asset untuk menghasilkan penjualan atau pendapatan, semakin tinggi angka rasio ini, semakin baik. Selain *profitabilitas* tinggi, perusahaan juga harus efisien dalam penggunaan aktiva. Adapun rasio *turn over* dari Medco Energy adalah sebagai berikut

Tabel 4.10 *Total Aset Turn Over* MedcoEnergi

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Sales</i>	448,989,443	550,115,424	620,153,418	792,405,487	981,876,534
<i>Total Asset</i>	1,008,442,132	1,472,247,068	1,535,202,523	1,841,582,823	2,147,530,492
<i>Total Asset turn over</i>	0.445230746	0.373657001	0.403955445	0.430285012	0.457211917

Sumber : Laporan keuangan diolah

Dilihat dari data diatas , total asset turn over dari Medco Energy mengalami trend kenaikan. Hal ini disebabkan karena *Total sales* dan *total asset* juga mengalami kenaikan dari tahun ke tahun .

#### 4.2.3 *Solvency Ratio*

*Solvency ratio* menggambarkan kemampuan perusahaan menilai kemampuan perusahaan untuk melunasi kewajiban jangka panjangnya, dimana sangat berpengaruh untuk menilai going concern dari suatu perusahaan. Rasio ini penting bagi *kreditor* yang memberikan pinjaman ke perusahaan.

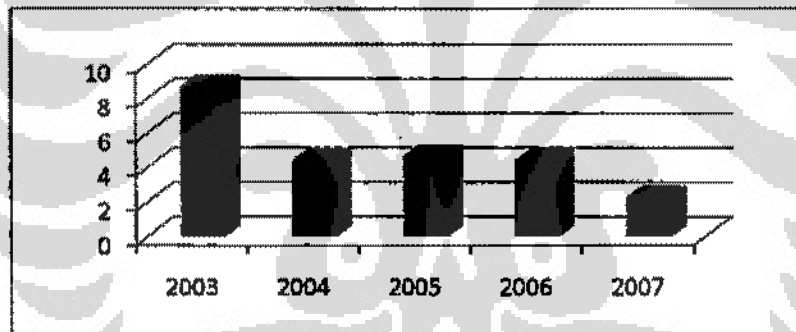
#### 4.2.3.1 Times Interest Earned Ratio

Rasio ini menggambarkan tentang kemampuan perusahaan untuk membayar bunga atas hutang hutang yang perusahaan lakukan. Bila rasio ini rendah, berarti menggambarkan kondisi ketidak mampuan perusahaan untuk membayar bunga tersebut. Bila di formulasikan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11 *Times Interest Earned Ratio* PT Medco Energi Internasional

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Net Income</i>	79,083,170	73,850,132	74,697,259	38,170,368	6,544,508
<i>Income Tax Expense</i>	68,628,913	55,138,783	103,492,999	119,038,828	85,227,717
<i>Interest Expense</i>	19,160,357	37,684,194	48,559,773	46,504,639	71,447,157
Total	166,872,440	166,673,109	226,750,031	203,713,835	163,219,382
<i>Times Interst Earned Ratio</i>	8.709255261	4.422891704	4.669503521	4.380505674	2.284476932

Sumber : Laporan keuangan diolah



Gambar 4.9 *Time Interest Earn Ratio*

Sumber : Laporan keuangan diolah

Bila dilihat dari hasil pengolahan data dan grafik diatas, terlihat bahwa mengalami trend penurunan, dan penurunan yang cukup *significant* terjadi pada tahun 2007, hal ini dikarenakan penurunan *net income* di tahun 2007. Selain itu dapat dilihat bahwa *interest expense* dari perusahaan naik sangat besar di tahun 2007 , berarti perusahaan pada periode 2006 dan 2007 telah menambah hutangnya, sehingga kewajiban untuk membayar beban bunga semakin besar. Hal ini dapat menjadi rambu hati hati bagi perusahaan maupun bagi para kreditor dan investor.

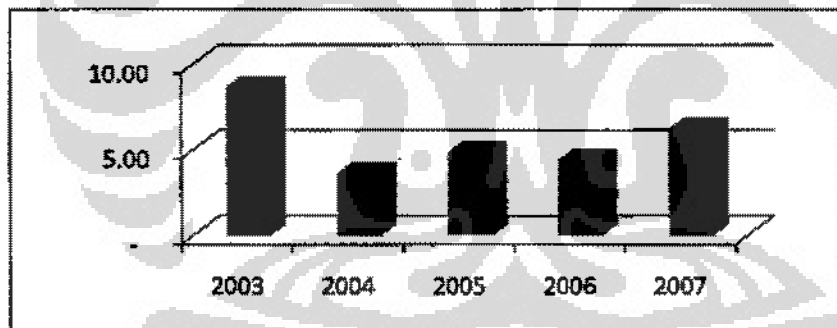
#### 4.2.3.2 Cash Coverage Ratio

Rasio ini menggambarkan tentang kemampuan dari *real cash* perusahaan yang dapat dilihat dari *cash flow from operating activities*, untuk melihat kemampuan kas perusahaan yang sebenarnya dibandingkan dengan pembayaran yang sebenarnya dari bunga, karena akuntansi adalah berdasarkan akrual, kadang jumlah *interest expense* adalah berbeda dengan *interest paid*. Yang didapat dari membagi *cash flow* dari operasi dengan pembayaran bunga di *cash flow statement*.

Tabel 4.12 Cash Coverage Ratio

	2003	2004	2005	2006	2007
Cash Flow from Operating activities	115,046,823.00	188,397,513.00	235,107,669.00	233,156,998.00	425,915,491.00
Interest Paid (from statement of cash flow)	13,277,681.00	52,123,659.00	48,212,569.00	53,030,910.00	68,177,229.00
Cash Coverage Ratio	8.66	3.61	4.88	4.40	6.25

Sumber : Laporan keuangan diolah



Gambar 4.10 Grafik Cash Coverage Ratio

Sumber : Laporan keuangan diolah

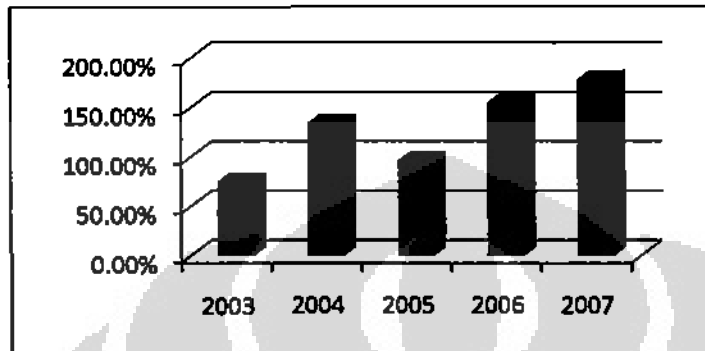
#### 4.2.3.3 Debt to Equity ratio

Rasio ini menunjukkan seberapa besar hutang yang perusahaan lakukan dibandingkan dengan jumlah ekuitasnya. Oleh karena itu sangat penting untuk perusahaan untuk mengatur rasio ini sampai batas optimalnya. Berikut adalah *debt to equity ratio* yang dimiliki oleh medco dalam 5 tahun terakhir.

Tabel 4.13 *Debt To Equity Ratio*

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Debt to Equity Ratio</i>	74.90%	134.80%	96.70%	155.70%	179.10%

Sumber : Laporan keuangan diolah



Gambar 4.11 Grafik *Debt to Equity Ratio* MedcoEnergi Internasional

Sumber : Laporan keuangan diolah

Dari table di atas terlihat bahwa ada kecenderungan mendco energy selalu menambah hutangnya dari tahun ke tahun. Memang beberapa tahun terakhir ini MedcoEnergi giat berekspansi, baik ke dalam ataupun luar negeri, maupun ke bidang usaha lain seperti bidang *downstream* yang mulai di minati oleh medco. Tetapi kesemua itu di biayai dengan hutang, dengan *debt to equity* mencapai 179.10% di tahun 2007, sebaiknya Medco Energi mulai memperhatikan tingkat hutangnya, karena bila tidak di perbaiki akan ada resiko gagal bayar, atau kemampuan membayar hutang di masa depan akan lebih sulit.

#### 4.3 *Valuation*

Untuk melakukan *valuation* terhadap Medco Energi, harus dipilih terlebih dahulu metode apa yang tepat dalam melakukan valuasi tersebut. Seorang analis harus memperhatikan faktor faktor terkait yang sebelumnya telah dijelaskan di landasan teori. Metode yang sama diterapkan kepada Medco Energi berlandaskan teori tersebut. Berikut diterangkan faktor faktor apa saja yang bisa di terapkan untuk memilih metode valuasi yang tepat.



#### 4.3.1 Faktor Pemilihan Berdasarkan Karakteristik Bisnis atau Aktiva

Ada tiga faktor yang terkait dengan hal ini, yaitu *marketability of asset*, *cash flow generating capacity* dan *uniqueness*. Faktor pertama adalah *marketability of asset* atau kemampuan asset itu bisa di jual atau tidak di pasaran dan. Medco Energi adalah perusahaan yang pendapatan terbesarnya berasal dari minyak dan gas, selain ada bentuk usaha lain seperti *methanol* dan *ethanol*. Sebagai perusahaan yang menghasilkan energy, aset terbesarnya adalah cadangan minyak dan gas tersebut itu sendiri, dan beberapa *derivative* dari energi tersebut. Permintaan terhadap energi selama ini tidak pernah surut, akan tetapi akan sedikit sulit memasarkan cadangan minyak dan gas tersebut secara field per field tanpa menjatuhkan nilai pasarnya, karena selalu ada bias dalam cadangan minyak bumi dan gas yang terkandung dalam bumi, selain itu sebagian besar aset medco energy adalah kilang kilang minyak yang sudah cukup berumur dan sedang dalam penurunan, harga akan sangat jatuh bila dipasarkan dalam keadaan seperti ini. Maka dari itu perusahaan ini digolongkan sebagai perusahaan yang tidak begitu mudah dalam memasarkan asetnya. Berdasarkan ini disimpulkan bahwa Medco Energi tidak cocok menggunakan asset based valuation, tetapi masih bisa menggunakan *discounted cash flow*, *relative valuation* dan *option pricing*.

Faktor kedua adalah kemampuan perusahaan dalam menghasilkan arus kas. Dilihat dari model bisnis Medco Energi, dia tidak akan secara langsung menghasilkan pada tahun pertama, akan tetapi beberapa lama setelah melakukan investasi. Investasi atas sumur sumur minyak yang lama sudah menghasilkan, dan investasi baru terlihat sangat giat dilakukan medco energy selama 5 tahun belakangan ini, dan diharapkan bisa menghasilkan sekitar 2 atau 3 tahun dari proyek pertama kali di jalankan. Adanya *delay* ini, karna waktu eksplorasi dan pembangunan pabrik tidak bisa dilakukan dengan cepat. Adanya *cash flow* yang diharapkan bisa didapat di masa depan, membuat MedcoEnergi lebih tepat divalusi dengan menggunakan *discounted cash flow*.

Selain itu bisnis migas mempunyai sifat yang agak spesifik, yaitu adanya tingkat ketidakpastian harga yang cukup tinggi. Faktor kedua yang tidak pasti juga adalah harga minyak bumi yang cenderung sangat fluktuatif tergantung *supply* dan *demand* dunia. Sifat bisnis ini mengandung sifat seperti *option*, karena faktor

sebuah peristiwa terjadi atau tidaknya, jumlah potensi cadangan minyak dan harga minyak dunia, bisa dianggap sebagai faktor *contingency*, karena *cash flow* bisa dipengaruhi dari dua variable tersebut. Menurut Damodaran (2002), *strike price* untuk perusahaan yang mengolah sumber daya alam (*natural resources*) adalah besarnya nilai investasi atau *capital expenditure* yang dikeluarkan oleh perusahaan itu, untuk mendapatkan cadangan minyaknya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Medco Energi juga dapat divalusi dengan *option pricing model*.

Faktor ketiga adalah keunikan, ada atau tidaknya pembanding yang lain. Di Indonesia, ada beberapa industry sejenis baik pemain lokal maupun investor dari luar negeri. Produk yang dihasilkan pun relatif sama. Dengan demikian, Medco energy disimpulkan tidak melakukan bisnis yang unik dan dapat dinilai menggunakan dengan menggunakan metode *relative valuation*.

#### 4.3.2 Faktor Pemilihan Berdasarkan Karakteristik dan Kepercayaan Analisis

Terdapat tiga faktor juga dalam menilai hal ini yaitu jangka waktu (*time horizon*), alasan dalam melakukan valuasi (*reason for doing valuation*) dan pandangan terhadap pasar (*beliefs about market*).

Faktor pertama yang harus dipertimbangkan adalah *time horizon*. Dengan menganalisis laporan keuangan perusahaan, dapat disimpulkan perusahaan akan melakukan bisnisnya dalam jangka waktu yang relative lama. Asumsi ini diperkuat karena dalam 5 tahun terakhir perusahaan giat melakukan investasi besar besaran terhadap bidang produksinya, dan melakukan *diversifikasi* bisnis yang tidak begitu jauh dari *core* perusahaan tersebut. Dan adanya kepastian pendapatan jangka panjang, juga bisa dirasakan, karena sumur sumur minyak yang perusahaan miliki masih memiliki kontrak jangka panjang. Begitu pula dengan kontrak penjualan dengan pihak ketiga, yang juga memiliki periode yang cukup panjang, sehingga diasumsikan perusahaan akan terus berjalan (*going concern*). Dari analisis ini disimpulkan metode valuasi yang sesuai adalah *discounted cash flow* dan *option pricing models*.

Faktor kedua, adalah alasan untuk melakukan *valuation* perusahaan. Tergantung dari kepentingan dari pemakai hasil valuasi. Apabila investor ingin

melakukan perbandingan harga saham dengan harga wajar yang paling rendah atau tinggi di industry yang sejenis, maka dia akan menggunakan *relative valuation*. Sedangkan bila pengguna hasil valuasi adalah investor yang ingin membeli saham sebagai sarana untuk meningkatkan nilai uang dari yang dia sisihkan dimasa depan, maka *discounted cash flow* dan *option pricing model* adalah yang lebih baik.

Faktor ketiga adalah pandangan terhadap pasar di Indonesia. Dimana sebagai salah satu negara yang masih terus berkembang, sistem pasar modal di Indonesia belum matang seperti sitem negara negara yang sudah mapan. Harga dan informasi tidak sepenuhnya berhubungan. Karena itu pasar mungkin salah, tapi dapat memperbaiki kesalahan itu dengan berjalannya waktu. Metode yang cukup sesuai dengan pandangan ini adalah *discounted cash flow* dan *option pricing model*.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa metode valuasi yang cukup sesuai untuk melakukan valuasi Medco Energi adalah *discounted cash flow*. Dimana metode *discounted cash flow* akan digunakan sebagai metode utama dalam karya akhir, sedangkan *option pricing model* akan dilaksanakan sebagai fungsi pembanding.

#### 4.4 Memilih Metode *Discounted Cash Flow* yang sesuai

Dalam memilih metode yang sesuai dengan *discounted cash flow* yang sesuai harus di analisis beberapa faktor yang mempengaruhinya. Terdapat tiga faktor yang mempengaruhi pemilihan, yaitu memilih *cash flow* mana yang akan di discount, memakai *current earning* atau *normalize earning*, dan yang ketiga adalah pola pertumbuhan (*growth patterns*)

Pertama yang harus dilakukan adalah menentukan *cash flow* yang akan dipakai . Dari laporan keuangan perusahaan dan analisis data historis terlihat bahwa perusahaan mempunyai rasio hutang yang selalu berubah ubah, *debt to equity* perusahaan selalu berubah dari tahun ke tahun dan cenderung naik. Ini dikarenakan perusahaan sedang dalam tahap ekspansi , sehingga terus berhutang untuk memperoleh *earning* dimasa depan yang lebih baik. Oleh karena itu metode *free cash flow to the firm* akan lebih cocok untuk mem valuasi perusahaan ini.

Faktor kedua adalah memilih *earning* yang ada sekarang atau *normalize earning*. Medco Energi memiliki *net income* yang terus menurun dari tahun ke tahun, akan tetapi sebagai analis tidak bisa melakukan *normalize earning* karena Medco Energi termasuk dalam perusahaan yang mempunyai jangka waktu bisnis yang relatif lebih lama daripada perusahaan lainnya, sehingga dalam jangka panjang *earning* perusahaan akan semakin bertumbuh sejalan investasi besar besaran yang dia lakukan 5 tahun terakhir ini. Sehingga sebagai analis, *earning* yang dimiliki perusahaan sekarang dipakai sebagai dasar untuk melakukan *valuation* terhadap Medco Energi.

Faktor ketiga adalah *growth*. Bila dilihat data *historical growth revenue* yang dialami oleh Medco Energi adalah cukup tinggi yaitu sekitar 21.74% rata rata per tahun, tetapi mengingat kondisi dunia global yang cenderung mengalami krisis, yang berefek terhadap harga minyak dunia yang telah menyentuh angka terendahnya yaitu kisaran 43 dollar per barellnya, maka digunakan asas konservatif dan membatasi pertumbuhan tinggi yang dimiliki oleh Medco Energi sehingga metode valuasi yang digunakan adalah *free cash flow to the firm* dengan *two stage growth*.

#### 4.4.1 Input dan Asumsi

Untuk melakukan *valuation* diperlukan tiga komponen data input yang diperlukan, yaitu *discount rate*, *earnings* dan *growth*. *Discount rate* yang digunakan dalam *free cash flow to the firm* adalah *weighted average cost of capital (WACC)* yang terdiri dari komponen *cost of debt* dan *cost of equity*. *Cost of debt* yang dipergunakan adalah hasil dari perhitungan rata rata tertimbang dari bunga bank dari hutang yang dilakukan oleh Medco Energi, dan *cost of equity* didapat dari *risk – free rate*, *beta* dan *equity risk premium*.

#### 4.4.1.1 Menghitung *Cost of Equity*

Penghitungan *Cost of Equity* ( $k_e$ ) adalah dengan memasukan variable risk free rate, beta dari saham Medco Energi dan MRP negara Indonesia.

$$k_e = r_f + \beta (E(R_M) - r_f) \quad (4.1)$$

$$k_e = r_f + \beta (\text{MRP})$$

Keterangan:

$k_e$  = *Cost of equity* saham

$r_f$  = *risk free rate* (dengan mengacu pada SBI rate)

$\beta$  = *beta* saham risiko sistematis saham

MRP = *market risk premium* (Indonesia)

Penentuan *risk free rate* didasarkan pada perhitungan SBI bulanan rata rata untuk periode yang sama, yang dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.14 Rata Rata SBI 1 Bulan

SBI	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Average</i>	9.9425	7.429167	9.1825	12.005	8.729167

Sumber : website bi.go.id diolah

Dalam mencari *market risk premium*, harus digunakan data dari pasar modal dalam waktu yang stabil dan dalam jangka waktu yang sangat lama (50-100 tahun). Pasar modal di Indonesia masih belum mempunyai jangka panjang seperti itu, maka penentuan MRP Indonesia dapat di-*benchmark* dengan MRP negara yang sudah mapan, dengan beberapa penyesuaian.

Dari referensi website Aswath Damodaran, menyatakan bahwa *market risk premium* adalah *country equity risk premium* Indonesia ditambah *base equity premium for mature market*. *Country equity risk premium* Indonesia adalah 4,5% sedangkan *base equity premium for mature market* adalah 4.79%. Sehingga *Market Risk Premium* Indonesia sebesar 9,29%.

Penentuan beta untuk saham PT. Medco Energy, adalah dengan meregresikan data harga harian dari harga saham harian yang diperoleh dari data *adjusted closed* harian saham MEDC dan IHSG yang keduanya didapat dari *yahoo finance*. Hal ini untuk mencari beta tahunan dari saham MedcoEnergi dari tahun 2003 ke tahun 2007. Setelah dilakukan perhitungan maka diketahui *cost of equity* saham adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15 *Cost of Equity MedcoEnergi*

Periode	Beta	MRP	Risk Free Rate (SBI)	Cost of equity
Jan - Des 2003	0.72471	9.29%	9.94%	16.68%
Jan - Des 2004	0.72128	9.29%	7.43%	14.13%
Jan - Des 2005	1.05783	9.29%	9.18%	19.01%
Jan - Des 2006	1.05398	9.29%	12.01%	21.80%
Jan - Des 2007	1.30801	9.29%	8.73%	20.88%

Sumber : Pengolahan data

#### 4.4.1.2 Menghitung *Cost of Debt*

Perhitungan *cost of debt* yang dilakukan adalah dengan melakukan perhitungan rata rata tertimbang terhadap bunga atas hutang hutang perusahaan, wesel bayar yang dikeluarkan, dan obligasi obligasi perusahaan. Perhitungan ini juga menyertakan efek depresiasi maupun apresiasi rupiah terhadap dollar , apabila terjadi apresiasi maka nilai apresiasi tersebut akan di lakukan rata rata tertimbang dan menjadi pengurang dari nilai bunga hutang , sedangkan bila terjadi depresiasi maka akan menjadi faktor penambah dari hutang bank tersebut. Perhitungan seperti ini dilakukan untuk jenis hutang bank, pinjaman pihak ketiga, wesel bayar maupun obligasi dalam bentuk dollar. untuk menghitung nilai sebenarnya dari *cost of debt* perusahaan. Perhitungan menyeluruh terhadap ini dapat dilihat pada lampiran , dan didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 4.16 *Cost of Debt MedcoEnergi*

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Cost of debt</i>	1.847%	15.239%	26.328%	4.082%	15.162%

#### 4.4.1.3 Menghitung *WACC*

Penghitungan *Cost of Capital (WACC)* dilakukan dengan menggunakan rata-rata tertimbang dari *Cost of Debt (Kd)* dan *Cost of Equity (Ke)* dengan menggunakan rasio utang terhadap ekuitas (*Debt to Equity Ratio*) sebagai dasar perhitungan. Untuk *debt to equity ratio*, dimasukan hutang yang hanya terkena bunga (*interest bearing loan*) yang dibandingkan dengan equity perusahaan. Berdasarkan perhitungan didapatkan *debt to equity* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.17 Debt to Equity MedcoEnergi

	2003	2004	2005	2006	2007
Hutang bank , wesel tagih dan obligasi	329,072,180	699,298,249	515,094,066	707,863,495	938,983,854
Ekuitas - Bersih	487,163,813	500,075,309	533,170,775	535,857,751	524,703,729
<b>Total</b>	<b>816,235,993</b>	<b>1,199,373,558</b>	<b>1,048,264,841</b>	<b>1,243,721,246</b>	<b>1,463,687,583</b>
<b>D / E+D</b>	<b>0.4032</b>	<b>0.5831</b>	<b>0.4914</b>	<b>0.5691</b>	<b>0.6415</b>
<b>E / E+D</b>	<b>0.5968</b>	<b>0.4169</b>	<b>0.5086</b>	<b>0.4309</b>	<b>0.3585</b>

Sumber : Laporan keuangan diolah

Sebagai dasar perhitungan untuk pajak perusahaan, di ambil dari perhitungan beban pajak dibagi laba sebelum pajak. Sehingga didapat WACC untuk Medco Energi untuk periode 2003 sampai 2007 adalah sebagai berikut

Tabel 4.18 WACC MedcoEnergi

	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Cost of equity</i>	16.675%	14.130%	19.010%	21.796%	20.88%
<i>E / (E+D)</i>	59.684%	41.695%	50.862%	43.085%	35.848%
<i>Cost of debt</i>	1.847%	15.172%	21.925%	4.106%	15.162%
<i>D / (E+D)</i>	40.316%	58.305%	49.138%	56.915%	64.152%
<i>Corporate Tax Rate</i>	55.556%	42.376%	57.143%	70.208%	76.264%
<i>(1-Tax)</i>	44.444%	57.624%	42.857%	29.792%	23.736%
<b>WACC</b>	<b>10.28%</b>	<b>10.99%</b>	<b>14.29%</b>	<b>10.09%</b>	<b>9.79%</b>

Sumber : Pengolahan data

#### 4.4.1.4 Asumsi Lainnya

Setelah mengetahui bahwa *cash flow* yang dipakai dalam proses valuation ini adalah *free cash flow to firm*. Yang merupakan hasil perhitungan dari EBIT, *Capital Expenditure*, *Depreciation*, dan *change in cash working capital*.

EBIT yang dipakai untuk mempuat proyeksi ini adalah hasil pengurangan Laba sebelum pajak, dikurangi dengan biaya bunga yang ada di neraca. Sedangkan *Capital Expenditure* yang dipakai untuk valuation ini adalah rangkuman dari laporan keuangan perusahaan yang menyediakan angka *Capital Expenditure* tiap tahunnya. Dalam hal ini pertumbuhan *Capital Expenditure* akan mengalami penurunan di masa depan sebesar 10% tiap tahunnya, hal ini dikarenakan perusahaan sudah melakukan ekspansi besar besaran di 5 tahun

terakhir ini dan akan mulai mengurangi ekspansinya untuk menikmati hasil dari investasi besar besaran yang mereka lakukan. Dan mereka harus menjaga rasio *debt to equity* sebesar 1.75 sesuai restriksi dari pinjaman bank Mandiri, pada tahun 2007 *debt to equity* perusahaan sudah mencapai 1.79, sehingga perusahaan akan tidak begitu mudah untuk mendapat pinjaman kembali.

Untuk menghitung perubahan dari *non cash working capital*, dilakukan perhitungan terhadap beberapa akun aktiva dikurangi akun dari kewajiban.

#### Akun Aktiva

- Piutang
- Persediaan
- Investasi Jangka Pendek
- Pajak dibayar dimuka
- Beban dibayar dimuka
- Aktiva *derivative*
- Aktiva lancar lain lain

#### Akun Kewajiban.

- Hutang usaha
- Hutang pajak
- Beban yang masih harus dibayar
- Pendapatan yang ditangguhkan
- Kewajiban dan hutang lain lain

Dalam mencari *growth* dilakukan perhitungan *historical growth* dari penjualan tahun 2003 sampai 2007, dari situ didapatkan angka 21.74% yaitu rata rata pertumbuhan penjualan yang dicapai Medco Energi, tingginya angka pertumbuhan ini salah satunya diakibatkan tingginya harga minyak yang terus naik selama 2 tahun terakhir.

Tabel 4.19 *Historical Aritmatic Growth* Perusahaan

	2003	2004	2005	2006	2007	Rata2
<b>Total</b>	448,991,446	550,117,428	620,155,423	792,407,493	981,878,541	
<b>Growth</b>		22.52%	12.73%	27.78%	23.91%	21.74%

Sumber : Pengolahan data

Pertumbuhan yang diprediksi dimasa depan diperkirakan akan menurun, karena analisis sampai September 2008 terlihat bahwa krisis ekonomi dunia akan menghadang semua Industri termasuk indutri migas yang Medco Energi termasuk didalamnya. Faktor lain yang cukup mempengaruhi adalah trend menurunnya harga minyak, pada bulan November 2008, harga minyak sudah mencapai kisaran 43 USD per barrel, dimana kondisi ekstrem terjadi sewaktu harga minyak pernah menembus angka 136 USD per barel pada bulan juli 2008.



Secara internal perusahaan turunnya pertumbuhan penjualan Medco Energi di masa depan juga dikarenakan sudah mulai menurunnya produksi beberapa ladang minyak yang dimiliki perusahaan, sehingga angka penjualan akan merosot. Walaupun begitu Medco Energi yang sedang giat melakukan ekspansi diharapkan akan pulih penjualannya setelah melewati tahun ke 4, karena diasumsikan krisis global dunia sudah mulai teratasi. Dan proyek proyek Medco Energy yang dilakukan untuk meningkatkan produksinya seperti yang telah dibahas pada bab 3 telah membuahkan hasil sehingga membuat perusahaan mencapai sustainable growth setelah tahun ke 5.

Perkiraan growth juga didasarkan asumsi pemerintah yang menurunkan angka pertumbuhan menjadi 6% untuk tahun 2009, akan tetapi beberapa pengamat ekonomi seperti Aviliani, Rizal Ramli dan beberapa ahli lainnya menyebutkan bahwa angka pertumbuhan ekonomi 2009 akan anjlok mencapai kisaran 3.7% sampai dengan 4.5%. Pemerintah juga menetapkan angka inflasi 2009 adalah 6.2% hal ini jauh dari kenyataan karena sampai November 2008 tingkat inflasi sudah mencapai rata-rata 11%. Asumsi yang lebih digunakan adalah angka yang diperkirakan oleh pengamat ekonomi, dan inflasi memakai angka saat ini yang sudah relative tinggi. Hal ini dilakukan karena biasanya angka yang dikeluarkan pemerintah cenderung dikeluarkan untuk menenangkan masyarakat.

$$\text{Nominal growth} = \{(1 + \text{real growth})(1 + \text{inflation})\} - 1 \quad (4.2)$$

$$\text{Nominal growth} = \{(1 + 3.7\%)(1 + 11\%)\} - 1$$

$$\text{Nominal growth} = 15.1\%$$

Berdasarkan hal di atas dilakukan *adjustment* pengurangan terhadap historical growth perusahaan dan memakai *Nominal growth* ekonomi sebesar 15.1% untuk 5 tahun ke depan. Dengan begitu diasumsikan perusahaan mempunyai growth yang sama dengan growth nominal ekonomi. Khusus untuk prediksi tahun 2008, walaupun perusahaan mengalami penurunan sales, akan tetapi net income tetap akan bertambah dibanding tahun 2007, hal ini dikarenakan pada tahun 2008 perusahaan menjual salah satu anak perusahaannya yaitu Apexindo yang menambah net income perusahaan secara keseluruhan.

*Sustainable growth* adalah *growth* yang di capai perusahaan , tanpa harus perusahaan menambah hutang, atau capital structure perusahaan tetap, yang dapat dicari dengan formula sebagai berikut.

$$\text{Sustainable Growth (g}^*) = \text{ROE} \cdot (1 - \text{dividend Payout Ratio}) \quad (4.3)$$

Untuk mencari *Sustainable Growth*, ROE yang digunakan adalah ROE rata rata dari tahun 2003 ke 2007 dengan terlebih dahulu mengeliminasi kerugian di AS , untuk merefleksikan return yang normal, karena kerugian di AS tergolong peristiwa yang kemungkinan besar tidak terjadi lagi dimasa depan atau termasuk peristiwa yang tidak lazim di perusahaan (*non recurring*), ROE yang digunakan adalah sebesar 13.74 , sedangkan *dividend payout ratio* yang digunakan adalah sebesar 0.54 yang juga merupakan rata rata 5 tahun sebelumnya. Maka berdasarkan hal tersebut, *sustainable growth* yang ditemukan adalah 6% dan *growth* sebesar 6 % ini akan digunakan sebagai dasar untuk menghitung terminal value.

#### 4.5 Proyeksi Laporan Keuangan

Melakukan proyeksi dari laporan keuangan adalah salah satu cara untuk memperkirakan pendapatan perusahaan dimasa depan. Dan untuk melakukan itu, diperlukan suatu asumsi yang akan dijelaskan dalam bagian berikut ini.

##### 4.5.1 Proyeksi Laporan Laba Rugi

Dengan maksud untuk mempermudah dan simplikasi, laporan laba rugi perusahaan di rubah dari format aslinya. Berikut adalah keterangan mengenai asumsi asumsi dan hubungan antara akun yang terdapat dalam laporan laba rugi tulisan ini .

Akun *sales* adalah pendapatan bersih dari perusahaan , akun ini tidak di *break down* seperti dalam format asli perusahaan. Akun Penyusutan , *depleksi* dan *Amortisasi* dikeluarkan dari Biaya produksi untuk perhitungan FCFF. Dan untuk proyeksi biaya penyusutan, *depleksi* dan *amortisasi* dipergunakan perbandingan rata rata tahunan dari biaya depresiasi dibandingkan aktiva tetap. Untuk biaya

produksi, beban usaha dan pendapatan beban lain lain diambil dari perhitungan common size rata rata terhadap sales selama 5 tahun. Khusus proyeksi tahun 2008, akun penghasilan beban lain lain ditambahkan sejumlah keuntungan dari penjualan apexindo sebesar USD 272,000,000, sehingga hasilnya positif di tahun tersebut.

Untuk akun beban bunga, di proyeksikan dengan cara membaginya dengan kewajiban kewajiban yang tereksposure bunga yang harus dibayar (interest bearing) dan di rata ratakan selama 5 tahun. Akun beban pajak didapat dari membandingkan beban pajak dengan laba sebelum pajak dan di rata ratakan selama 5 tahun. *Minority interest* merupakan akun dengan *uncertainty* yang lebih tinggi dan tidak selalu terkait dengan *sales* ataupun akun lainnya. Penulis kemudian menggunakan rata rata data historis untuk menentukan nilai akun ini.

#### 4.5.2 Proyeksi Neraca

Dalam memproyeksikan neraca, kembali di lakukan perubahan terhadap format perusahaan. Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses proyeksi dan untuk keperluan perhitungan selanjutnya. Format yang dipakai adalah format umum neraca dan tidak ada pemisahan antara jangka panjang dan jangka pendek. Berikut adalah asumsi asumsi yang digunakan dalam membuat proyeksi neraca.

Piutang usaha didapat dari rasio *inventory turn over*, dan rasio *inventory turn over* yang dipakai adalah rasio rata rata yaitu sebesar 6,68. Persediaan didapat dari rasio *inventory turn over* rata rata yang dihitung dari rata rata 5 tahun perusahaan. Untuk aktiva tetap khusus 2008, terdapat pengurangan aktiva dari penjualan apexindo, aktiva tetap yang dikurangkan adalah sebesar USD 289,230,233 yang merupakan nilai net dari aktiva tetap yang hilang. Dan pertumbuhan aktiva tetap di turunkan dengan asumsi mengikuti *capital expenditure* yang diasumsikan akan menurun mulai tahun 2009.

Asumsi penurunan *capital expenditure* ini di dasarkan pada database world Mczie yang mengeluarkan laporan pada bulan juli 2008. Laporan *Wood Mackenzie's* tersebut hanya memprediksikan capex dari Medco Energi E&P salah satu anak perusahaan Medco Energi yang bergerak di bidang pertambangan minyak dan gas, sedangkan data dari anak perusahaan lain, tidak tersedia. Oleh

karena itu, yang diambil adalah trend dari penurunan *capital expenditure* tersebut, karena selain dari minyak dan gas, Medco Energi mempunyai bisnis lain yang diprediksikan dapat mengatasi masalah penurunan kapasitas produksi dari ladang ladang minyak yang dimiliki medco.

Untuk aktiva minyak bumi, diasumsikan dengan memakai pertumbuhan terkecil diantara 5 tahun tersebut yaitu pertumbuhan aktiva tahun 2007, dimana pertumbuhannya 19 % per tahun, hal ini dilakukan mengingat kondisi ekonomi dunia yang dilanda krisis dan akan berdampak kepada kegiatan eksplorasi yang Medco Energi lakukan. Akun aktiva lain lain diambil rata rata dari data historis, hal ini karena tidak didapatkan informasi yang memadai sebagai basis dari proyeksi. Dan akun tersebut memiliki tingkat *uncertainty* yang tinggi. Akun lain yang diperlakukan dengan cara yang sama adalah hutang lain lain dan *minority interest* pada *equity*.

Akun kewajiban yang terdiri dari hutang bank, obligasi, dan kewajiban ke pihak ketiga diproyeksikan dengan cara memakai dasar 1.75 dari *debt to equity ratio*, angka 1.75 ini adalah pembatasan rasio *debt to equity* yang dilakukan oleh bank Mandiri ditahun 2007 untuk mendapatkan pinjaman. Akun Hutang usaha dihubungkan dengan biaya produksi tiap tahun dan dikalikan dengan *account payable turnover* rata rata perusahaan selama 5 tahun. Akun hutang pajak didapat dari perbandingan rata rata tiap tahun antara hutang pajak dengan beban pajak.

Akun *negative goodwill* dilakukan proyeksi dengan mendepresiasi angka tahun sebelumnya sebesar 6%, yang berasal dari tahun sebelumnya. Untuk *equitas*, diasumsikan perusahaan tidak menerbitkan saham baru, dan deviden tunai didapatkan dari *payout* rasio rata rata, dan penambahan laba ditahan merupakan penambahan laba ditahan tahun sebelumnya yang didapat dari proyeksi laporan laba rugi.

#### 4.6 *Discounted Free Cash Flow to the firm Valuation*

Valuasi dengan metode ini dilakukan dengan cara melakukan proyeksi dari tahun 2008 sampai tahun 2013. Dasar tahun yang digunakan adalah akhir tahun 2008 karena tahun 2008 karena waktu penulisan ini dibuat pada ujung tahun 2008. Dengan berdasarkan laporan keuangan proyeksi di atas. Maka dapat dilihat

seluruh variabel yang digunakan untuk mencari FCFF dapat diprediksi. Faktor tersebut antara lain adalah EBIT, pajak, depresiasi dan depleksi, *capital expenditure*, dan perubahan pada *non cash working capital*. Dan hasilnya dirangkum dalam table dibawah ini.

Tabel 4.20 Perhitungan FCFF Medco Energi

	2008 (3 bulan)	2009	2010	2011	2012	2013
<i>EBIT</i>	144,903,382	353,660,734	406,119,611	465,838,155	533,769,132	610,981,503
<i>Tax</i>	-86,942,029	-212,196,440	-243,671,766	-279,502,893	-320,261,479	-366,588,902
<i>ebit (1-t)</i>	57,961,353	141,464,293	162,447,844	186,335,262	213,507,653	244,392,601
<i>Depr expense</i>	31,505,976	145,453,187	168,360,512	195,388,466	227,302,709	265,012,185
<i>Capex</i>	115,984,375	440,740,625	418,703,594	397,768,414	377,879,993	358,985,994
<i>Δ working capital</i>	20,790,084	75,564,879	26,493,812	30,906,788	36,231,710	42,847,012
<i>FCFF</i>	-47,307,731	-229,388,024	-114,389,050	-46,951,474	26,698,658	107,571,781

Sumber : Pengolahan data

Dari FCFF tersebut di *present value* kan ke September 2008, sehingga di dapat total nilai *present value* adalah sebesar USD 1,931,461,527.32 . Nilai ini masih merupakan nilai perusahaan yang termasuk dalam unsur *debt*. Maka harus mendapatkan nilai modal (equity) dari perusahaan, maka faktor faktor yang tidak terkait harus dihilangkan, yaitu unsur *debt* . Sehingga didapat nilai value of the firm adalah sebesar USD 1,147,575,993.32. Dan didapat nilai per lembar saham adalah sebesar USD 0.37, dengan kurs akhir september 2008 didapat nilai saham adalah sebesar Rp 3.461,46 , dimana harga ini lebih rendah daripada harga saham medco pada 29 september 2009 yaitu Rp 3.625,33. Tetapi nilai inipun masih dipengaruhi berbagai faktor yang tidak pasti, sehingga dibuat beberapa skenario berdasarkan stable growth yang berbeda dan WACC yang berbeda beda pula. Dapat dilihat hasilnya dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.21 Harga Saham , WACC dan Faktor Stable Growth

WACC	Stable Growth		
	4%	6%	8%
10.088%	2,628.66	5,504.20	13.888,43
11.088%	1,569.38	3.461,71	7.804,43
12.088%	784.66	2,106.50	4.721,73

Sumber : Pengolahan data

Dilihat dari perhitungan pada perubahan *stable growth* diatas dapat dilihat pada tingkat WACC yang rendah nilai saham perusahaan cenderung meningkat.

Untuk scenario pertumbuhan jangka panjang yang diwakili oleh *stable growth* dapat dilihat bahwa pertumbuhan jangka yang tinggi dapat meningkatkan *value* saham perusahaan, sehingga perusahaan sebaiknya tetap mempertahankan pertumbuhan yang tinggi dan meningkatkan trend pertumbuhan perusahaan di jangka panjang.

#### 4.7 Option Pricing Model Valuation

Metode ini didasarkan pada konsep *option* dalam memandang sebuah perusahaan. Perusahaan tambang menghasilkan *cash flow* dari cadangan minyak dan gas bumi mereka dan juga cadangan minyak bumi lainnya. Perusahaan akan melakukan *explorasi* terhadap cadangan ini jika kenaikan harga minyak bumi cukup menguntungkan untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut atas cadangan tersebut.

Dalam *natural resources investment*, aktiva yang menjadi dasar acuan untuk perhitungan adalah cadangan minyak yang belum terolah dan faktor lainnya adalah perubahan harga minyak bumi yang cukup fluktuatif. Pada setiap investasi pertambangan pasti ada sejumlah uang atau lazimnya di sebut *capital expenditure* yang dikeluarkan oleh perusahaan, *capital expenditure* yang dipakai sebagai nilai  $X$  atau nilai untuk *mengexercise* option, karena begitu dilakukan pengeluaran uang tersebut, minyak bumi akan bisa di niknati keuntungannya, karena berarti bisa di jual ke pasaran.

Untuk perhitungan ini dibutuhkan beberapa input data agar penilaian value cadangan pertambangan tersebut bisa di hitung dengan formulasi *Black Scholes*, yaitu :

- \* Cadangan minyak yang ada dan yang di estimasi jika dilakukan *explorasi* pada saat ini: Untuk itu harus dilakukan perhitungan berapa estimasi cadangan minyak dan gas yang dimiliki perusahaan. Dalam penulisan ini, cadangan minyak dan gas yang dinilai untuk option pricing model adalah cadangan minyak kontigen (*contingency reserve*), yang dimiliki oleh Medco Energi, yang sudah mendekati pasti nilai cadangan yang terkandung di dalamnya.

- Nilai *Capital Expenditure* estimasi yang dipergunakan sebagai nilai exercise (X), dan dilakukan *weighted average* atas nilai *Capital Expenditure*.
- Harga jual dari cadangan tersebut, dalam hal ini yang dipakai adalah harga minyak dunia , dan untuk harga gas bumi karena dilakukan b2b maka yang diambil adalah harga dari nilai kontrak penjualan gas tersebut.
- Waktu kontrak atau eksplorasi (T), bila kontraknya cukup banyak maka dilakukan *weighted average* atas umur kontrak tersebut.
- *Variance* dari harga minyak dan harga gas bumi tersebut, karena mempengaruhi nilai pasar dari cadangan minyak dan gas bumi.
- *Cost of delay* : adalah jumlah kerugian yang harus ditanggung oleh perusahaan , bila nilai dari cadangan minyak dan gas tersebut , sudah melebihi nilai investasinya (capex).

Berdasarkan analisis data dari laporan keuangan 2007, dan investor update September 2008 cadangan kontigen yang dimiliki perusahaan saat ini adalah seperti yang tercantum dalam table berikut :

Tabel 4.22  
Cadangan *Contingen*, *Capex* dan *Share Medco* Pada *Libia Low Estimate*

<i>Contigent</i>	<i>Weig hted</i>	<i>Gas Bumi dan Minyak</i>		<i>Masa kontrak</i>	<i>Umur Weighted</i>	<i>Share Medco</i>	<i>weighted average Capex</i>
		<i>Equivalent</i>	<i>Satuan</i>				
Gas Senoro	0.69	1,756,900	MMBTU	2027	13.03	50%	171,438,329
Blok A	0.26	666,000	MMBTU	2011	0.78	41.6%	65,768,150
Libia - low - GAS	0.05	139,100	MMBTU	2030	1.19	50%	1,185,023
<b>Total gas</b>		<b>2,562,000</b>			<b>15.00</b>		<b>238,391,502</b>
Libia low - OIL	1.00	157,500,000	Barel	2030	22.00	50%	148,173,768.

Sumber : Pengolahan data

Tabel 4.23  
Cadangan Contingen, Capex dan Share Medco Pada Libia Best Estimate

Contigent	Weighted	Gas Bumi dan Minyak		Masa kontrak	Umur Weighted	Share Medco	weighted average Capex
		Equivalent	Satuan				
Gas Senoro	0.65	1,756,900	MMBTU	2027	12.40	50%	163,177,546
Blok A	0.25	666,000	MMBTU	2011	0.74	41.6%	62,599,101
Libia - Best - Gas	0.10	268,800	MMBTU	2030	2.20	50%	2,162,505
<b>Total gas</b>		<b>2,691,700</b>			<b>15.34</b>		<b>227,939,152</b>
Libia - Best - Oil	1.00	306,900,000	Barel	2030	22.00	50%	148,345,181

Sumber : Pengolahan data

Tabel 4.24  
Cadangan Contigen, Capex dan Share Medco Pada Libia High Estimate

Contigent	Weighted	Gas Bumi dan Minyak		Masa kontrak	Umur Weighted	Share Medco	weighted average Capex
		Equivalent	Satuan				
Gas Senoro	0.54	1,756,900	MMBTU	2027	10.28	50%	135,325,199
Blok A	0.21	666,000	MMBTU	2011	0.62	41.6%	51,914,225
Libia - High - Gas	0.25	822,800	MMBTU	2030	5.58	50%	2,010,710
<b>Total gas</b>		<b>3,245,700</b>			<b>16.48</b>		<b>189,250,134</b>
Libia - High - Oil	1.00	962,400,000	Barel	2030	22.00	50%	162,068,351

Sumber : Pengolahan data

Untuk perkiraan penghasilan dari cadangan yang sudah di eksplorasi diasumsikan *present value* atas perhitungan FCFF sebelumnya. WACC yang dipergunakan adalah sebesar 11.08%, dan *risk free rate* untuk perhitungan ini adalah SBI 1 bulan pada bulan September 2008 yaitu sebesar 9.71%. *Contribution margin* sebesar 41% berdasarkan data rata rata perusahaan, dengan asumsi seluruh biaya operasional dianggap *variable cost*. *Standard deviasi* atas harga minyak adalah sebesar 26.67% dan untuk harga gas adalah sebesar 26.26%. Berdasarkan data tersebut diatas dilakukan perhitungan dengan formula *option pricing* seperti yang dibahas dalam landasan teori, sehingga di dapatkan hasil sebagai berikut dibawah.



Tabel 4.25 Perhitungan *Option Pricing Model*

	<i>Low</i>	<i>Best</i>	<i>High</i>
Gas	1,160	4,323	26,143
Minyak	561,816,965	1,102,513,890	3,474,165,564
<b>Total</b>	<b>561,818,124.79</b>	<b>1,102,518,212.98</b>	<b>3,474,191,706.43</b>
<i>Cash Flow</i>	1,931,377,911.64	1,931,377,911.64	1,931,377,911.64
<i>Cash flow dengan option</i>	2,493,196,036.43	3,033,896,124.62	5,405,569,618.07
<i>Debt sept 2008</i>	783,885,534.00	783,885,534.00	783,885,534.00
Nilai <i>equity</i> setelah <i>debt</i>	1,709,310,502.43	2,250,010,590.62	4,621,684,084.07
jumlah saham	3,108,854,450.00	3,108,854,450.00	3,108,854,450.00
Nilai dengan <i>Option</i>	0.55	0.72	1.49
Kurs September	9,378.00	9,378.00	9,378.00
Nilai Intrinsik	5,156.21	6,787.26	13,941.52

Sumber : Pengolahan data

Berdasarkan table diatas didapatkan nilai saham Medco Energi sebesar 5,156. untuk kondisi *low estimate*, 6,787. pada kondisi *best estimate*, dan 13,941 pada kondisi *high estimate*. seperti diatas. Seperti kita lihat di atas, nilai ini sangat di pengaruhi oleh cadangan minyak di Libia yang merupakan salah satu proyek unggulan Medco Energi dimasa depan. Pada September 2008 nilai saham Medco Energi dipasar adalah sebesar Rp 3.625.33 , dari hasil perhitungan semua kondisi, saham Medco Energi pada posisi *undervalued*.

Nilai di atas diasumsikan pada harga minyak USD 60 per barrelnya, karena berbagai faktor yang tidak pasti, maka di buat perhitungan terhadap perubahan harga minyak dunia. Sedangkan harga gas di anggap tetap, karena menurut data historis, harga gas tidak begitu fluktuatif dan kontrak yang dilakukan adalah kontrak jangka panjang.

Tabel 4.26 Harga Saham Pada Berbagai Skenario Harga Minyak

Oil Price	40	50	60	70	80
<i>Low</i>	4,528	4,869	5,156	5,442	5,729
<i>Best</i>	5,670	6,228	6,787	7,345	7,904
<i>High</i>	10,439	12,190	13,941	15,692	1,7443

Sumber : Olahan data

Dilhat dari beberapa skenario harga minyak di atas dapat dilihat bahwa kenaikan harga minyak menaikkan value dari perusahaan pada semua level estimasi minyak. Dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam metode option, perubahan harga minyak sangat mempengaruhi value perusahaan, dan dapat memprediksi value dari tiap harga minyak yang cenderung fluktuatif.

Bagi perusahaan, metode option ini juga dapat dipakai untuk melihat value perusahaan ke depannya, karena sudah menghitung variance dari perubahan harga minyak dan memperhitungkan cadangan minyak yang belum di olah yang dimiliki perusahaan.



## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan penelitian dari karya akhir ini dapat disimpulkan hal hal sebagai berikut.

- Berdasarkan analisis makro, kondisi perekonomian dunia cenderung kearah yang kurang menguntungkan, penurunan harga minyak dunia yang tidak menentu dan dalam trend menurun menambah ketidakpastian ekonomi dunia.
- Untuk menjaga pertumbuhannya MedcoEnergi melakukan ekspansi yang cukup besar selama 5 tahun terakhir ini, akan tetapi sebagian besar sebagian besar dananya berasal dari hutang yang dimiliki perusahaan. Kondisi hutang yang dimiliki perusahaan pada desember 2007 cukup mengkhawatirkan karena pada level debt to equity ratio sebesar 1.79.
- Nilai saham PT MedcoEnergi Internasional Tbk. yang dihitung berdasarkan metode discounted free cash flow to firm adalah sebesar Rp 3.461.
- Berdasarkan metode Option Pricing Model didapati nilai saham medco adalah Rp 5,156 untuk kondisi low estimate, Rp 6,787 pada kondisi best estimate, dan 13,941 pada kondisi high estimate.
- Untuk metode option pricing Model, kepastian cadangan minyak atas eksplorasi di Libia dan fluktuatif harga minyak dunia sangat berpengaruh terhadap nilai saham perusahaan.

## 5.2 Saran

Dalam penyusunan karya akhir ini , ditemukan beberapa hal yang dapat menjadi masukan bagi perusahaan dan investor.

Saran bagi perusahaan

- Melihat tingkat produksi dari kilang kilang sudah cukup menurun, sebaiknya MedcoEnergi melakukan ekspansi mencari sumur sumur minyak baru, dengan perhitungan capital struktur yang lebih berhati hati agar tidak terus menambah hutang .
- Proyek di Libia agar segera dilaksanakan, karena sangat berpengaruh positif atas perusahaan. Perkiraan cadangan yang cukup besar dapat menjadikan *value* perusahaan menjadi lebih tinggi.
- Strategi kedepan medco untuk melakukan diversifikasi bisnis di bidang *energy* sudah tepat, karena kebutuhan energy dunia tidak akan pernah surut, sedangkan cadangan minyak di seluruh dunia dalam kondisi menurun.

Saran bagi investor

- Berdasarkan penelitian yang dilakukan, bagi investor yang ingin membeli saham Medco Energi , sebaiknya dalam posisi menunggu kepastian atas cadangan minyak di Libia , karena berpengaruh cukup besar terhadap nilai perusahaan secara keseluruhan.

Saran bagi penelitian selanjutnya

Dalam melakukan pembuatan karya akhir ini, dilakukan pendekatan beberapa asumsi untuk mengatasi beberapa keterbatasan yang ada. Berikut adalah saran untuk perbaikan dan pengembangan karya akhir ini.

- Melakukan pengumpulan data spesifik tentang perusahaan, terutama tentang strategi perusahaan ke depan , kondisi keuangan dan cadangan energy yang di miliki perusahaan .
- Dapat melakukan perbandingan dengan melakukan pendekatan metode valuation lainnya .

## DAFTAR REFERENSI

### Buku

- Bodie, Zvi; Kane, Alex; Marcus, Alan J. (2008). *Investments*. 7th ed. Singapore. McGraw-Hill.
- Branck , Marion A, (2003) , *Real Option in Practice*, Canada, Willey Finance
- Copeland, Tom , Koller, Tim, Murrin , Jack (1990), *Valuation : Measuring and Managing Value of Companies*, McKinsey & Company , Inc.
- Damodaran, Aswath. (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for determining The Value of Any Assets*. New York: John Wiley & Sons.
- Daves, Philips R, (2004), *Corporate Valuation : A Guide for Manager and Investors*, Thomson, South-Western.
- Hanke, John E. Wichern W, Dean , (2009), *Business Forecasting*, 9<sup>th</sup> edition ,New Jersey, Prentice Hall.
- Stowe, John D, Robinson R, Thomas, Pinto, Jerald E, McLeavey, Denis W , (2007), *CFA Intitute Investment Series : Equity Asset Valuation*, John Willey & Sons, Inc.
- Laporan Keuangan dan Investor Update (2003 – 2007) . PT Medco Energi Internasional Tbk.
- Miles, David; Scott, Andrew. *Macroeconomics*, (2005) *Understanding the Wealth of Nation*. England. John Wiley & Sons.
- Wild, John J. et al, (2007), *Financial Statement Analysis*, 9<sup>th</sup> edition, New York: McGraw Hill.

### Jurnal

- James E. Smith , Kevin F. Mccradle (April 1996), Options in the Real World: Lesson Learned in Evaluating Oil and Gas Investment, North Carolina Duke University, Durham,

Muhammadi, Abdul Haris (2004), *Dampak Restrukturisasi Hutang Terhadap Value of the firm PT Medco Energi Internasional Tbk (29 November 1999 sampai dengan Januari 2004)*, Magister Management Universitas Indonesia.

### Website

- Analisis Fundamental, (2008, September)  
[http://id.wikipedia.org/wiki/Analisis\\_fundamental](http://id.wikipedia.org/wiki/Analisis_fundamental).
- Aviliani. (2008, Desember 8), *Inflasi 2009 akan melebihi Asumsi APBN*,  
<http://teguhimanprasetya.wordpress.com/2008/08/15/aviliani-inflasi-2009-bakal-lebihi-asumsi-apbn/>.
- Antara . ( 2008, Desember 8), *Asumsi Inflasi 2009 disepakati 6.2 persen*.  
<http://www.antara.co.id/arc/2008/10/14/asumsi-inflasi-2009-disepakati-6-2-persen/>.
- Damodaran, Aswath, (2008, November) . *Real Option Models in the Corporate Finance*. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.
- Eiden , Paul Van. , (Desember 6 , 2008), *How to Value a Mining Stock*  
<http://www.kitco.com/weekly/paulvaneeden/jan162006.html>
- IMF Maintain Indonesian GDP Growth .(2008,September 19).  
<http://www.financialexpress.com/news/IMF-maintains-Indonesia-GDP-growth-fcast/316131/>.
- Medco Energi Cash Flow Base (2008, September 16). Wood Mckenzie Database.
- Ramli , Rizal (2008, Desember 8), *Econit : Pertumbuhan Ekonomi Indonesia 2009 Sekitar 3-4%*. <http://tv.kompas.com/content/view/9048/2/>

## Lampiran 1 - Neraca

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Aktiva</b>					
<b>Aktiva Lancar</b>					
Total kas dan setara kas	224,152,850	285,751,875	248,383,504	309,835,542	386,631,786
Total Piutang Usaha	112,923,342	122,206,483	179,261,743	237,005,388	296,487,540
Penjualan NET	38,218,893	31,670,910	37,455,385	48,501,422	64,799,824
Aktiva Tetap - NET	252,109,250	271,596,260	321,663,873	469,533,870	506,608,477
Aktiva Minyak dan Gas Bumi - NET	312,250,891	480,582,713	607,683,229	577,667,233	685,983,615
Aktiva Tetap + Minyak dan Gas Bumi	564,403,081	752,578,973	929,349,102	1,047,201,103	1,192,592,092
Total aktiva lain lain bersih	39,265,177	280,038,827	148,483,194	199,039,368	207,019,250
<b>Jumlah Aktiva</b>	<b>978,961,343</b>	<b>1,472,247,068</b>	<b>1,842,932,928</b>	<b>1,841,582,823</b>	<b>2,147,538,492</b>
<b>Kewajiban</b>					
<b>Utang bank</b>		150,000,000	-	-	57,592,673
- Utang bank jk panjang	24,973,720	30,863,132	16,091,336	14,233,729	30,175,539
- Utang bank jk panjang	50,269,711	100,043,338	23,632,981	54,651,171	217,925,799
- Wesel bayar	253,826,749	274,229,190	276,101,648	429,738,508	431,723,772
- Obligasi Rupiah	-	144,162,589	192,610,115	209,233,087	201,566,071
- Utang GE CAPITAL	-	-	6,637,986	-	-
Interest Bearing Loan	329,872,180	699,298,249	815,894,066	707,863,495	938,983,854
Total utang usaha	46,181,424	50,189,103	49,112,900	63,824,432	91,131,172
Utang pajak	32,416,178	17,638,321	33,680,750	41,849,118	51,043,140
Total utang lain lain	46,212,838	167,321,517	316,763,688	378,295,006	414,338,923
Total kewajiban	453,881,828	934,447,190	913,651,404	1,183,033,051	1,495,489,891
GOODWILL NEGATIF - Bersih	7,007,239	1,798,778	953,520	898,940	844,364
<b>HAKEFENORITAS</b>	<b>30,908,471</b>	<b>35,925,791</b>	<b>95,157,239</b>	<b>121,794,881</b>	<b>126,493,388</b>
<b>EKUITAS</b>					
Modal saham - nilai nominal RP 100 per saham					
- Modal dasar - 4.000.000.000 saham					
- Diterbitkan dan dicatat penuh - 3.332.451.450 saham	97,964,228	101,154,464	101,154,464	101,154,464	101,154,464
- Saham treasury - 223.597.000 saham		(3,190,236)	(3,147,999)	(3,147,999)	(3,147,999)
Tambahan modal direktor	122,055,889	122,055,889	123,187,436	123,187,436	123,187,436
Selisih penilaian kembali aktiva tetap	99,597	99,597	99,597	99,597	99,597
Dampak perubahan transaksi ekuitas anak	27,836,821	27,836,821	17,483,742	15,472,122	15,858,446
Selisih kurs karena penjabaran laporan keuangan		(740,901)	(320,477)	830,436	570,230
<b>Saldo laba</b>					
- Ditentukan penggunaannya	6,492,210	6,492,210	6,492,210	6,492,210	6,492,210
- Tidak ditentukan penggunaannya	232,715,068	246,367,465	288,421,752	291,749,465	280,489,345
saldo akhir tahun sebelumnya	218,664,566	192,394,801	246,367,465	288,421,752	291,749,465
dividen tunai	(39,344,992)	(19,877,468)	(32,642,972)	(34,842,633)	(17,804,628)
Laba bersih	54,083,170	73,850,132	74,697,299	38,170,368	6,544,508
tidak ditentukan penggunaannya (akhir)	192,394,801	246,367,465	288,421,752	291,749,465	280,489,345
Ekuitas - Bersih	487,163,813	500,875,309	533,170,775	535,857,751	524,703,729
<b>JUMLAH KEWAJIBAN DAN EKUITAS</b>	<b>978,961,343</b>	<b>1,472,247,068</b>	<b>1,842,932,928</b>	<b>1,841,582,823</b>	<b>2,147,538,492</b>

## Lampiran 2 – Neraca Proyeksi

	2008 (Rp)	2009 (Rp)	2010 (Rp)	2011 (Rp)	2012 (Rp)	2013 (Rp)
<b>Aktiva</b>						
<b>Aktiva Lancar</b>						
Total kas dan setara kas	590,032,170	472,998,111	416,820,376	353,318,049	282,425,066	203,221,960
Total Piutang Usaha	307,025,180	353,385,982	406,747,266	468,166,103	538,859,184	620,226,921
Persediaan NET	68,508,221	78,852,963	90,759,760	104,464,484	120,238,621	138,394,653
Aktiva Tetap - NET	237,642,583	247,148,286	257,034,218	267,315,587	278,008,210	289,128,538
Aktiva Minyak dan Gas Bumi - NET	814,610,027	967,354,731	1,148,740,066	1,364,136,337	1,619,920,817	1,923,666,558
Aktiva Tetap + Minyak dan Gas Bumi	1,052,252,610	1,214,503,018	1,405,774,284	1,631,431,924	1,897,929,027	2,212,795,097
Total aktiva lain lain bersih	174,769,363	174,769,363	174,769,363	174,769,363	174,769,363	174,769,363
<b>Jumlah Aktiva</b>	<b>2,192,587,545</b>	<b>2,294,509,437</b>	<b>2,494,871,049</b>	<b>2,732,169,923</b>	<b>3,014,221,261</b>	<b>3,349,407,994</b>
<b>Kewajiban</b>						
<b>Hutang bank</b>						
- Hutang bank jk panjang	70,171,554	75,760,647	82,240,056	89,706,186	98,253,311	107,921,895
- Hutang bank jk panjang	39,326,343	42,458,647	46,089,911	50,274,165	55,065,363	60,482,821
- Hutang bank jk panjang	150,936,024	162,957,925	176,894,858	192,954,187	211,342,990	232,135,402
- Wesel bayar	563,021,481	607,865,569	659,853,108	719,757,610	788,351,512	865,911,357
- Obligasi Rupiah	252,699,815	272,827,098	296,160,562	323,047,381	353,834,246	388,645,277
- Hutang GE CAPITAL	2,250,367	2,429,822	2,637,632	2,877,089	3,151,279	3,461,309
Interest Bearing Loan	1,078,408,785	1,164,299,708	1,263,876,127	1,378,616,618	1,510,000,701	1,658,558,061
Total hutang usaha	87,578,708	100,803,093	116,024,360	133,544,039	153,709,189	176,919,276
Hutang pajak	125,270,784	67,688,139	79,000,950	91,859,737	106,477,439	122,450,005
Total hutang lain lain	262,984,635	262,984,635	262,984,635	262,984,635	262,984,635	262,984,635
Total kewajiban	1,554,239,912	1,595,775,575	1,721,886,071	1,867,005,029	2,033,171,963	2,220,911,977
GOODWILL NEGATIF - Bersih	793,702	746,080	701,315	659,236	619,682	582,501
<b>HAK MINORITAS</b>	<b>21,322,053</b>	<b>32,673,662</b>	<b>50,068,733</b>	<b>76,724,733</b>	<b>117,572,073</b>	<b>180,166,052</b>
<b>EKUITAS</b>						
Modal saham - nilai nominal RP 100 per saham						
- Modal dasar - 4.000.000.000 saham						
- Diterbitkan dan disetor penuh - 3.332.451	101,154,464	101,154,464	101,154,464	101,154,464	101,154,464	101,154,464
- Saham treasury - 223.597.000 saham	(3,147,999)	(3,147,999)	(3,147,999)	(3,147,999)	(3,147,999)	(3,147,999)
Tambahan modal disetor	123,187,436	123,187,436	123,187,436	123,187,436	123,187,436	123,187,436
Selisih penilaian kembali aktiva tetap	99,597	99,597	99,597	99,597	99,597	99,597
Dampak perubahan transaksi ekuitas anak	15,858,446	15,858,446	15,858,446	15,858,446	15,858,446	15,858,446
Selisih kurs karena penjabaran laporan keuangan						
<b>Saldo laba</b>						
- Ditentukan penggunaannya	6,492,210	6,492,210	6,492,210	6,492,210	6,492,210	6,492,210
- Tidak ditentukan penggunaannya						
saldo akhir tahun sebelumnya	280,489,345	372,587,723	421,669,965	478,570,775	544,136,770	619,213,389
dividen tunai	(106,663,929)	(56,844,701)	(65,899,792)	(75,935,394)	(86,950,143)	(98,315,438)
Laba bersih	198,762,307	105,926,943	122,800,603	141,501,389	162,026,761	183,205,358
tidak ditentukan penggunaannya (akhir,	372,587,723	421,669,965	478,570,775	544,136,770	619,213,389	704,103,309
Ekuitas - Bersih	616,231,877	665,314,119	722,214,929	787,780,924	862,857,543	947,747,463
<b>JUMLAH KEWAJIBAN DAN EKUITAS</b>	<b>2,192,587,545</b>	<b>2,294,509,437</b>	<b>2,494,871,049</b>	<b>2,732,169,923</b>	<b>3,014,221,261</b>	<b>3,349,407,994</b>



## Lampiran 3 – Laba Rugi

	2,003	2,004	2,005	2,006	2,007
<b>Total Revenue</b>	448,989,443	550,115,424	620,153,418	792,405,487	981,876,534
Biaya Produksi	(174,455,445)	(222,019,570)	(203,259,401)	(381,998,182)	(416,017,960)
Penyusutan, Deplesi dan Amortisasi	(69,114,358)	(74,623,615)	(87,481,607)	(122,949,085)	(197,570,482)
<b>Laba Kotor</b>	205,419,640	253,472,239	329,412,410	287,458,220	368,288,092
Beban Usaha	(61,413,364)	(74,208,127)	(90,072,922)	(107,438,939)	(133,308,516)
Penghasilan (beban) Lain- Lain	(1,317,140)	(11,464,063)	(9,667,890)	36,035,118	(51,781,430)
<b>EBIT</b>	142,689,136	167,800,049	229,671,598	216,054,399	183,198,146
Beban bunga - bersih	(19,160,357)	(37,684,194)	(48,559,773)	(46,504,639)	(71,447,157)
<b>Laba Sebelum Beban Pajak</b>	123,528,779	130,115,855	181,111,825	169,549,760	111,750,989
Manfaat (Beban) Pajak	(68,628,913)	(55,138,783)	(103,492,999)	(119,038,828)	(85,227,717)
<b>Laba Sebelum hak Minoritas</b>	54,899,866	74,977,072	77,618,826	50,510,932	26,523,272
Bagian Minoritas atas Laba Bersih	(816,696)	(1,126,940)	(2,921,567)	(12,340,564)	(19,978,764)
<b>Laba Bersih</b>	54,083,170	73,850,132	74,697,259	38,170,368	6,544,508

Universitas Indonesia

## Lampiran 4 – Laba Rugi Proyeksi

	2008 (P)	2009 (P)	2010 (P)	2011 (P)	2012 (P)	2013 (P)
<b>Total Revenue</b>	<b>1,130,139,891</b>	<b>1,300,791,014</b>	<b>1,497,210,457</b>	<b>1,723,289,236</b>	<b>1,983,505,911</b>	<b>2,283,015,304</b>
Biaya Produksi	(457,857,226)	(526,993,667)	(606,569,711)	(698,161,737)	(803,584,160)	(924,925,368)
Penyusutan, Deplesi dan Amortisasi	(126,021,503)	(145,453,187)	(168,360,512)	(195,388,466)	(227,302,709)	(265,012,185)
<b>Laba Kotor</b>	<b>546,261,162</b>	<b>628,344,160</b>	<b>722,280,234</b>	<b>829,739,033</b>	<b>952,619,043</b>	<b>1,093,077,750</b>
Beban Usaha	(155,569,354)	(179,060,326)	(206,098,435)	(237,219,299)	(273,039,413)	(314,268,365)
Penghasilan (beban) Lain- Lain	188,921,720	(95,623,100)	(110,062,188)	(126,681,579)	(145,810,497)	(167,827,882)
<b>EBIT</b>	<b>579,613,528</b>	<b>353,660,734</b>	<b>406,119,611</b>	<b>465,838,155</b>	<b>533,769,132</b>	<b>610,981,503</b>
Beban bunga - bersih	(75,086,713)	(81,047,438)	(87,944,084)	(95,873,991)	(104,932,321)	(117,815,346)
<b>Laba Sebelum Beban Pajak</b>	<b>504,526,815</b>	<b>272,613,295</b>	<b>318,175,526</b>	<b>369,964,164</b>	<b>428,836,811</b>	<b>493,166,158</b>
Manfaat (Beban) Pajak	(304,281,514)	(164,413,830)	(191,892,537)	(223,126,408)	(258,632,663)	(297,429,870)
<b>Laba Sebelum hak Minoritas</b>	<b>200,245,301</b>	<b>108,199,465</b>	<b>126,282,989</b>	<b>146,837,756</b>	<b>170,204,147</b>	<b>195,736,288</b>
Bagian Minoritas atas Laba Bersih	(1,482,994)	(2,272,522)	(3,482,386)	(5,336,367)	(8,177,386)	(12,530,929)
<b>Laba Bersih</b>	<b>198,762,307</b>	<b>105,926,943</b>	<b>122,800,603</b>	<b>141,501,389</b>	<b>162,026,761</b>	<b>183,205,358</b>

Universitas Indonesia

## Lampiran 5 – FCFE

	2008 (3 bulan)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	144,903,382	353,660,734	406,119,611	465,838,155	533,769,132	610,981,503	698,672,751
tax	-86,942,029	-212,196,440	-243,671,766	-279,502,893	-320,261,479	-366,588,902	-419,203,651
ebit (1-t)	57,961,353	141,464,293	162,447,844	186,335,262	213,507,653	244,392,601	279,469,100
	31,505,376	145,453,187	168,360,512	195,388,466	227,302,709	265,012,185	309,595,985
	115,984,375	440,740,625	418,703,594	397,768,414	377,879,993	358,985,994	341,036,694
	20,790,084	75,564,879	26,493,812	30,906,788	36,231,710	42,847,012	51,383,932
	-47,307,731	-229,388,024	-114,389,050	-46,951,474	26,698,658	107,571,781	196,644,459

		1	2	3	4	5	6
Present Value	-47,307,731	-206,492,172	-92,693,687	-34,248,992	17,531,571	63,586,163	0
Terminal Value							3,864,867,517
PV Terminal Value						2,284,540,554	0
Total Present Value	1,984,915,707.35						
PV Sept 2008	1,931,377,911.64						
Debt Sept 2008	783,885,534.00						
total	1,147,492,377.64						
Lembar Saham	3,108,854,450.00						
nilai per saham	0.37						
Kurs Tengah BI Sept	9,378.00						
Per September 2008	3,461.46						

## Lampiran 6 – Laba Rugi Common Size

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Total Revenue</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Biaya Produksi	-39%	-40%	-33%	-48%	-42%	-41%	-41%	-41%	-41%	-41%	-41%
Penyusutan, Deplesi dan Amortisasi	-15%	-14%	-14%	-16%	-20%	-11%	-11%	-11%	-11%	-11%	-12%
<b>Laba Kotor</b>	<b>46%</b>	<b>46%</b>	<b>53%</b>	<b>36%</b>	<b>38%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>
Beban Usaha	-14%	-13%	-15%	-14%	-14%	-14%	-14%	-14%	-14%	-14%	-14%
Penghasilan (beban) Lain- Lain	0%	-2%	-2%	5%	-5%	17%	-7%	-7%	-7%	-7%	-7%
<b>EBIT</b>	<b>32%</b>	<b>31%</b>	<b>37%</b>	<b>27%</b>	<b>19%</b>	<b>51%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>
Beban bunga - bersih	-4%	-7%	-8%	-6%	-7%	-7%	-6%	-6%	-6%	-5%	-5%
<b>Laba Sebelum Beban Pajak</b>	<b>28%</b>	<b>24%</b>	<b>29%</b>	<b>21%</b>	<b>11%</b>	<b>45%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>22%</b>	<b>25%</b>
Manfaat (Beban) Pajak	-15%	-10%	-17%	-15%	-9%	-27%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%
<b>Laba Sebelum hak Minoritas</b>	<b>12%</b>	<b>14%</b>	<b>13%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>	<b>18%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>9%</b>	<b>9%</b>
Bagian Minoritas atas Laba Bersih	-0.18%	-0.20%	-0.47%	-1.56%	-2.03%	-0.13%	-0.17%	-0.23%	-0.31%	-0.41%	-0.55%
<b>Laba Bersih</b>	<b>12%</b>	<b>13%</b>	<b>12%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>18%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>

Universitas Indonesia

## Lampiran 7 – Neraca Common Size

	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (P)	2009 (P)	2010 (P)	2011 (P)	2012 (P)	2013 (P)
<b>Aktiva</b>											
Total kas dan setara kas	23%	19%	16%	17%	18%	27%	21%	17%	13%	9%	6%
Total Piutang Usaha	12%	8%	12%	13%	14%	14%	15%	16%	17%	18%	19%
Perediaan NET	4%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%
Aktiva Tetap - NET	26%	18%	21%	25%	24%	11%	11%	10%	10%	9%	9%
Aktiva Milyak dan Gas Bumi - NET	32%	33%	39%	31%	37%	37%	43%	46%	50%	54%	57%
Aktiva Tetap + Milyak dan Gas Bumi	68%	51%	60%	57%	66%	48%	53%	56%	60%	63%	66%
Total aktiva lain lain bersih	4%	19%	10%	11%	10%	8%	8%	7%	6%	6%	5%
Jumlah Aktiva	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Kewajiban</b>											
Interest Bearing Loan	34%	47%	33%	38%	44%	49%	51%	51%	50%	50%	50%
Total hutang usaha	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%
Hutang pajak	3%	1%	2%	2%	2%	6%	3%	3%	3%	4%	4%
Total hutang lain lain	5%	11%	11%	20%	19%	12%	11%	11%	10%	9%	8%
Total Kewajiban	46%	63%	59%	64%	70%	71%	70%	69%	68%	67%	66%
GOODWILL NEGATIF - Bersih	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>HAK MINORITAS</b>	3%	2%	6%	7%	6%	1%	1%	2%	3%	4%	5%
<b>EKUITAS</b>											
Modal saham - nilai nominal Rp 100 per saham											
- Modal dasar - 4.000.000.000 saham	10,0%	6,9%	6,6%	5,5%	4,7%	4,6%	4,4%	4,1%	3,7%	3,4%	3,0%
- Diberikan dan disetor penuh		-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%
- Saham transtisi - 223.597.000 saham											
Tambahan modal disetor	8,3%	8,3%	8,0%	6,7%	5,7%	5,6%	5,4%	4,9%	4,5%	4,1%	3,7%
Salah persialan kembali aktiva tetap	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dampak perubahan transaksi ekuitas anak	1,9%	1,9%	1,1%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%
Salah kas karena perubahan laporan keuangan		-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%						
Saldo laba	0,7%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
- Diberikan pengurusanannya	23,8%	16,7%	18,7%	15,8%	13,1%	12,8%	16,2%	16,9%	17,3%	18,1%	18,5%
- Tidak ditentukan pengurusanannya	22,3%	13,1%	16,0%	15,7%	13,6%	12,8%	16,2%	16,9%	17,3%	18,1%	18,5%
saldo ekuitas tahun sebelumnya	-4,0%	-1,4%	-2,1%	-1,9%	-0,9%	-4,9%	-2,5%	-2,6%	-2,8%	-2,9%	-2,9%
dividen tunai											
Laba bersih	5,5%	5,0%	4,8%	2,1%	0,3%	9,1%	4,6%	4,9%	5,2%	5,4%	5,5%
tidak ditentukan penggunaannya (akhir)	19,7%	16,7%	18,7%	16,8%	13,1%	17,0%	18,4%	19,2%	19,9%	20,5%	21,0%
Ekuitas - Bersih	49,8%	34,0%	34,6%	29,1%	24,4%	28,1%	29,0%	28,9%	28,8%	28,6%	28,3%
<b>JUMLAH KEWAJIBAN DAN EKUITAS</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Lampiran 8 – Cost of Debt

## Cost Of Debt 2003

Jenis	Pihak ke 3	mata uang	dasar bunga	weighte d	Tanpa +(-) rupiah	+ (-) rupiah	Weighted	Bunga Weighted Average
Hutang bank	Fortis Bank SG	USD	3.46%	0.16	0.55%	5.61%	0.89%	-0.34%
Hutang Bank	PT BCA	USD	1.20%	0.07	0.08%	5.61%	0.39%	-0.31%
Senior guaranted notes		USD	10%	0.06	0.60%	5.61%	0.34%	0.26%
Guaranted notes		USD	8.75%	0.71	6.22%	5.61%	3.99%	2.23%
					7.46%			1.85%

## Cost Of Debt 2004

Jenis	Pihak ke 3	mata uang	dasar bunga	weighte d	Tanpa +(-) rupiah	+ (-) rupiah	Weighted	Bunga Weighted Average
Pinjaman Sindikasi	UOB	USD	5.31%	0.29	1.52%	-9%	-2.54%	4.06%
Hutang Bank	BCA	USD	3.60%	0.04	0.16%	-9%	-0.39%	0.55%
Hutang Bank	BCA	Rupiah	12.50%	0.01	0.16%	pinj rupiah		0.16%
Hutang Bank	Fortis Bank SG	USD	3.799%	0.06	0.221%	-9%	-0.52%	0.74%
Senior guaranted notes			10%	0.03	0.31%	-9%	-0.27%	0.58%
Guaranted notes			8.75%	0.36	3.16%	-9%	-3.21%	6.38%
Obbligasi rupiah			13.13%	0.21	2.71%	pinj rupiah		2.71%
					8.24%			15.17%

## Cost of Debt 2005

Jenis	Pihak ke 3	mata uang	dasar bunga	weighte d	Tanpa +(-) rupiah	+ (-) rupiah	Weighted	Bunga Weighted Average
Hutang Bank	BCA	USD	5.41%	0.04	0.19%	-5.00%	-0.18%	0.37%
Hutang Bank	BCA	Rupiah	15%	0.01	0.16%			0.16%
Hutang Bank	BCA	Rupiah	11%	0.01	0.16%			0.16%
Hutang GE CAPITAL	GE Capital Service	USD	37%	0.09	3.38%	-5.00%	-0.48%	3.83%
Hutang Bank	DEG	USD	7.75%	0.11	0.85%	-5.00%	-0.55%	1.41%
Senior guaranted notes		USD	10%	0.29	2.95%	-5.00%	-1.47%	4.42%
Guaranted notes		USD	8.75%	0.49	4.32%	-5.00%	-2.47%	6.80%
Obbligasi rupiah		Rupiah	13.125%	0.23	3.05%			3.05%
Obbligasi rupiah		Rupiah	12.25%	0.14	1.74%			1.74%
					16.79%			21.92%

## Lampiran 8 – Cost of Debt (Lanjutan)

## Cost of Debt 2006

Jenis	Pihak ke 3	mata uang	dasar bunga	weighte d	Tanpa +(-) rupiah	+ (-) rupiah	Weighted	Bunga Weighted Average
Hutang Bank	BCA	USD	7.25%	0.01	0.08%	9%	0.10%	-0.02%
Hutang Bank	BCA	Rupiah	15%	0.01	0.11%			0.11%
Hutang Bank	BCA	Rupiah	11%	0.01	0.12%			0.12%
Hutang GE CAPITAL	GE Capital Serv	USD	43%	0.02	0.70%	9%	0.15%	0.53%
Hutang Bank	DEG	USD	7.75%	0.01	0.06%	9%	0.06%	-0.01%
Hutang Sindikasi	Bank NIAGA	Rupiah	16.03%	0.02	0.30%			
Hutang Sindikasi	BH	Rupiah	17.01%	0.02	0.32%			
Hutang Bank	BRI	Rupiah	13%	0.01	0.11%			
Senior guaranteed notes		USD	10%	0.03	0.31%	9%	0.28%	0.03%
Guaranteed notes		USD	8.75%	0.37	3.21%	9%	3.30%	-0.09%
Convertible Bond		USD	7.25%	0.21	1.51%	9%	1.88%	-0.37%
Obligasi rupiah		Rupiah	13.125%	0.18	2.42%			2.42%
Obligasi rupiah & Syariah		Rupiah	12.25%	0.11	1.36%			1.36%
					10.60%			4.11%

## Cost of Debt 2007

Jenis	Pihak ke 3	mata uang	dasar bunga	weighte d	Tanpa +(-) rupiah	+ (-) rupiah	weighted	Bunga Weighted Average
Hutang Bank	Bank Mandiri	USD						
Hutang Bank	BNI	USD						
Hutang Bank	NATIXIS	USD	10.68%	0.27	2.87%	-4%	-1%	3.95%
Hutang Bank	BCA	USD						
Hutang Bank	NIAGA	USD						
Hutang Bank	BCA	Rupiah						
Hutang Bank	Bukopin	Rupiah						
Hutang Bank	Bank NIAGA	Rupiah	14.38%	0.06	2.87%			2.87%
Hutang Bank	BII	Rupiah						
Hutang Bank	BRI	Rupiah						
Convertible Bond		USD	7.25%	0.17	1.26%	-4%	-1%	0.02
Guaranteed notes		USD	8.75%	0.29	2.50%	-4%	-1%	0.04
Obligasi rupiah		Rupiah	13.125%	0.13	1.75%			1.75%
Obligasi rupiah		Rupiah	12.25%	0.08	1.00%			1.00%
					12.25%			15.16%

## Lampiran 9 – Option Gas

## Gas Low Estimates

Inputs relating the underlying asset	
Estimated reserves of the natural resource =	2,562,000.00 (in units)
Current price of the natural resource, per unit =	\$7.00 (in currency)
Marginal cost per unit of extracting the natural resource =	\$2.87 (in currency)
Standard deviation in the price of the natural resource (ln) =	26.26% (in %)
Estimated annual after-tax cashflow after developing resource =	\$1,075,780 (in currency)
Inputs relating to the option	
Enter the present value of the cost of developing the resource opt	238,391,502 (In currency)
Time the rights to resource will be relinquished =	15.00 (In years)
General Inputs	
Riskless rate that corresponds to the option lifetime =	9.71% (in %)

## VALUING A LONG TERM OPTION/WARRANT

Stock Price=	\$10,581,060	T. Bond rate=	9.71%
Strike Price=	\$238,391,502	Variance=	0.068971077
Expiration (In year)	15.00362998	Annualized dividend yield=	10.17%
			0.00%

d1 =	-2.620778816
N(d1) =	0.004386458
d2 =	-3.638038136
N(d2) =	0.000137361

Value of the natural resource option =	\$2,468	Medco Shares	1,159.73
--	---------	--------------	----------



## Lampiran 9 – Option Gas (Lanjutan)

## Gas Best estimates

Inputs relating the underlying asset			
Estimated reserves of the natural resource =	2,691,700.00	(In units)	
Current price of the natural resource, per unit =	\$7.00	(in currency)	
Marginal cost per unit of extracting the natural resource =	\$2.87	(in currency)	
Standard deviation ln the price of the natural resource (ln) =	26.26%	(in %)	
Estimated annual after-tax cashflow after developing resource =	\$1,105,403	(in currency)	
Inputs relating to the option			
Enter the present value of the cost of developing the resource opti	227,939,152	(in currency)	
Time the rights to resource will be rel	15.34	(in years)	
General inputs			
Riskless rate that corresponds to the option lifetime =	9.71%	(in %)	
VALUING A LONG TERM OPTION/WARRANT			
Stock Price=	\$11,116,721	T.Bond rate=	9.71%
Strike Price=	\$227,939,152	Variance=	0.068971077
Expiration (in y	15.3407512	Annualized dividend yield=	9.94%
			0.00%
d1 =	-2.457098127		
N(d1) =	0.007003221		
d2 =	-3.485722518		
N(d2) =	0.000245405		
Value of the natural resource option =	\$4,323	bagian medco	2,031.94

### Lampiran 9 – Option Gas (Lanjutan)

#### Gas High estimates

##### Inputs relating the underlying asset

Estimated reserves of the natural resource =	3245700 (in units)
Current price of the natural resource, per unit =	7.00 (in currency)
Marginal cost per unit of extracting the natural resource =	\$2.87 (in currency)

Standard deviation in the price of the natural resource (ln) =	0.262623452 (in %)
	0.00%

Estimated annual after-tax cashflow after developing resource =	1240966.956 (in currency)
	\$0

##### Inputs relating to the option

Enter the present value of the cost of developing the resource opt	189250134.4 (in currency)
--	---------------------------

Time the rights to resource will be re	16.47740087 (in years)
--	------------------------

##### General inputs

Riskless rate that corresponds to the option lifetime =	0.0971 (in %)
	0.00%

#### VALUING A LONG TERM OPTION/WARRANT

Stock Price=	13404741	T.Bond rate=	0.0971
Strike Price=	\$189,250,134	Variance=	6.90%
Expiration (in yr)	\$16	Annualized dividend yield=	0.09257672
			0.00%
			0.00%

$$d1 = -1.880489564$$

$$N(d1) = 0.030020694$$

$$d2 = -2.946540262$$

$$N(d2) = 0.001606753$$

Medco Shares

Value of the natural resource option =	26,142.83	12,287.13
--	-----------	-----------

## Lampiran 10 - Option in oil

## Oil - Low Estimates

## Lampiran 10 – Option in Oil

Inputs relating the underlying asset	
Estimated reserves of the natural resource =	157,500,000.00 (in units)
Current price of the natural resource, per unit =	\$60.00 (in currency)
Marginal cost per unit of extracting the natural resource =	\$24.60 (in currency)

Standard deviation in the price of the natural resource (ln) = 27.67% (in %)

Estimated annual after-tax cashflow after developing resource = \$386,590,909 (in currency)

## Inputs relating to the option

Enter the present value of the cost of developing the resource option = 148,173,769 (in currency)

Time the rights to resource will be relinquished = 22.00 (in years)

## General Inputs

Riskless rate that corresponds to the option lifetime = 9.71% (in %)

## VALUING A LONG TERM OPTION/WARRANT

Stock Price= (S)	\$5,575,500,000	T. Bond rate=	9.71%
Strike Price= (X)	\$148,173,769	Variance=	0.076583571
Expiration (in years)	22	Annualized dividend yield=	6.93%
			0.00%

d1 = 3.914402935

N(d1) = 0.999954686

d2 = 2.616389618

N(d2) = 0.996556745

Value of the natural resource option = \$1,195,355,245 Medco Shares 561,816,965.06

## Lampiran 10 – Option in Oil (Lanjutan)

## Oil - Best Estimates

Inputs relating the underlying asset

Estimated reserves of the natural resource =	306,900,000.00 (In units)
Current price of the natural resource, per unit =	\$60.00 (In currency)
Marginal cost per unit of extracting the natural resource =	\$24.60 (In currency)

Standard deviation in the price of the natural resource (In) = 27.67% (In %)

Estimated annual after-tax cashflow after developing resource = \$753,300,000 (In currency)

Inputs relating to the option

Enter the present value of the cost of developing the resource option = 148,345,181 (In currency)

Time the rights to resource will be relinq: 22.00 (In years)

General Inputs

Riskless rate that corresponds to the option lifetime = 9.71% (In %)

## VALUING A LONG TERM OPTION/WARRANT

Stock Price= (\$) \$10,864,260,000	0 T. Bond rate=	9.71%
Strike Price= \$148,345,181	0 Variance=	0.076583571
Expiration (In year) 22	0 Annualized dividend yield=	6.93%

d1 = 4.427448782

N(d1) = 0.999995232

d2 = 3.129435466

N(d2) = 0.999124287

Value of the natural resource option = \$2,345,774,233 Medco Shares 1,102,513,889.70

## Lampiran 10 – Option in Oil (Lanjutan)

## Oil High Estimates

Inputs relating the underlying asset	
Estimated reserves of the natural resource =	962,400,000.00 (in units)
Current price of the natural resource, per unit =	\$60.00 (in currency)
Marginal cost per unit of extracting the natural resource =	\$24.60 (in currency)
Standard deviation ln the price of the natural resource (ln) =	27.67% (in %)
Estimated annual after-tax cashflow after developing resource =	\$2,362,254,545 (in currency)
Inputs relating to the option	
Enter the present value of the cost of developing the resource option =	162,068,351 (in currency)
Time the rights to resource will be relinq	22.00 (in years)
General Inputs	
Riskless rate that corresponds to the option lifetime =	9.71% (in %)

## VALUING A LONG TERM OPTION/WARRANT

Stock Price= (:	\$34,068,960,000	T.Bond rate=	9.71%
Strike Price=	\$162,068,351	Variance=	0.076583571
Expiration (in	22	Annualized dividend yield=	6.93%

d1 = 5.239791679

N(d1) = 0.99999992

d2 = 3.941778363

N(d2) = 0.99995956

Value of the natural resource option =	\$7,391,841,625	Medco Shares	3,474,165,563.61
--	-----------------	--------------	------------------

Proyeksi Laba Rugi	Rate		Dasar
Sales Growth	15.10%	Dari Sales tahun sebelumnya	PDB Nominal
Terminal Value Growth	6.00%		Sustainable growth perusahaan
Biaya Depresiasi dan Deplesi	11.98%	Dari Aktiva tetap	Rata rata pembagian Biaya Depresiasi dibagi fix asset di neraca
Biaya Produksi	40.51%	Dari Sales	rata rata common size historical
Beban Usaha	13.77%	Dari Sales	rata rata common size historical
Beban Lain lain	7.35%	Dari Sales	rata rata common size historical
Beban Pajak	60%	Dari Laba Sebelum pajak	Rata Rata Rate Beban pajak dibagi Laba sebelum pajak
Minoriti Interest	0.07	Dari Minoriti interest di neraca	Rata rata pembagian minoriti interest di laba rugi dibagi minoriti interest di neraca
<b>Proyeksi Neraca</b>			
Piutang Usaha	3.68	Sales dibagi AR Turn Over	AR turn over akhir tahun 2007
Persediaan	6.68	Biaya Produksi dibagi Inventori turnover	inventory turnover rata rata
Aktiva tetap	0.04	Pertumbuhan Aktiva Tetap	dipakai pertumbuhan paling kecil karena Capex yang berkurang tiap tahun
Aktiva Minyak Bumi	0.19	Pertumbuhan Minyak Bumi	dipakai pertumbuhan paling kecil karena Capex yang berkurang tiap tahun
Aktiva Lain Lain Bersih	Konstan		Volatilitas yang besar, dan tingkat ketidakpastian yang tinggi
Hutang Bank (interest bearing)	1.75	Debt to equity ratio dikali Equity	Restriksi Bank Mandiri
Hutang Usaha	5.23	Account Payable Turn over dikali Biaya Produksi	AP Turnover rata rata
Tax Payable	0.41	Tax Expense dikali rate	Pembagian Tax Payable / Tax Expense
Hutang Lain Lain	Konstan		
Goodwill Negatif	6%	Diamortisasi 6% per tahun	Amortisasi tahun sebelumnya
Deviden	0.54	Laba bersih dikali deviden payout ratio	Rata Rata dari Deviden Payout ratio tahun sebelumnya