



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS STRATEGI DARI PERUBAHAN LABA:
STUDI KASUS DI PT XYZ**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Magister Akuntansi

Oleh :

ARIEF PRAMANA ADIMIHARDJA
0906653314

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER AKUNTANSI
JAKARTA
JUNI - 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Arief Pramana Adimihardja
NPM : 0906653314
Tanda Tangan :



Tanggal : 12 Juni 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Arief Pramana Adimihardja
NPM : 0906653314
Program Studi : Magister Akuntansi
Judul Tesis : Analisis Strategi dari Perubahan Laba:
Studi Kasus di PT XYZ

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

DEWAN PENGUJI

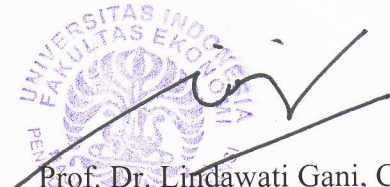
Pembimbing : Thomas H. Secokusumo, MBA., M.Sc

Penguji : Prof. Dr. Lindawati Gani, CMA

Penguji : Dr. Gede Harja Wasistha, CMA

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 20 Juli 2012

Mengetahui,
Ketua Program


Prof. Dr. Lindawati Gani, CMA
NIP. 196205041987012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Akuntansi pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

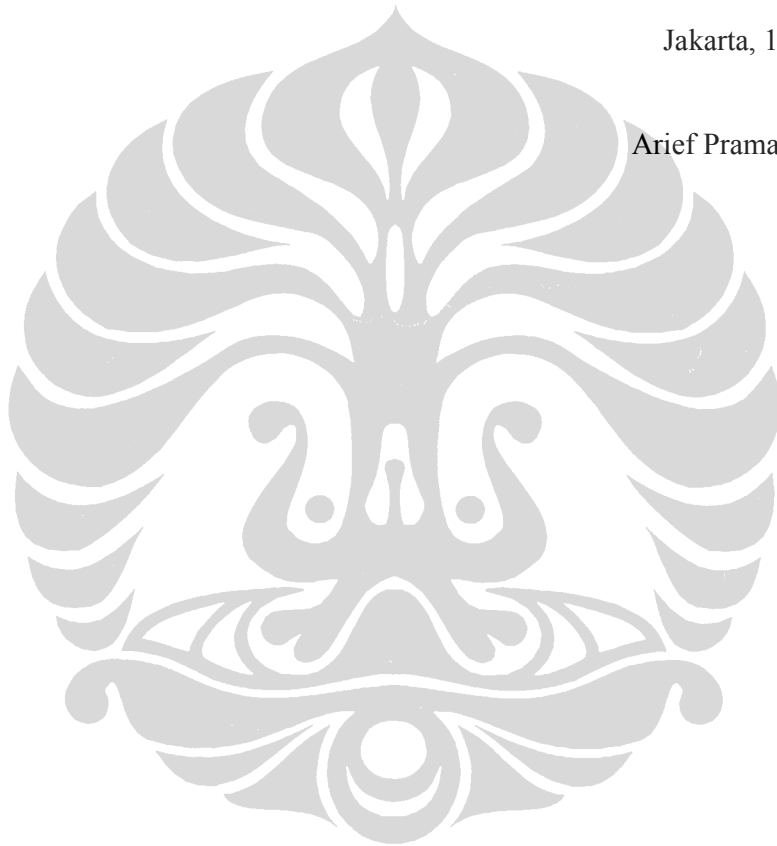
- 1) Prof. Dr. Lindawati Gani, CMA, selaku Ketua Program Magister Akuntansi Universitas Indonesia dan dosen penguji yang telah memberi masukan dalam penyusunan tesis ini;
- 2) Bapak Thomas H. Secokusumo, MBA., M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
- 3) Bapak Dr. Gede Harja Wasistha, CMA, selaku Sekretaris Program Magister Akuntansi Universitas Indonesia dan dosen penguji yang telah memberi masukan dalam penyusunan tesis ini;
- 4) Seluruh dosen dan staf Program Magister Akuntansi Universitas Indonesia, atas segala bantuan dan dukungannya selama masa perkuliahan dan masa penulisan tesis ini.
- 5) Bapak Herwan Ng, Direktur Keuangan PT Rio Tinto Indonesia yang telah memberikan dukungan bagi saya untuk memperoleh gelar Magister Akuntansi.
- 6) Manajemen PT Rio Tinto Indonesia yang mendukung saya untuk mencapai gelar Magister Akuntansi;
- 7) Ellen Mochfiyuni, S.H., MKn, istri tercinta serta Kalyn A. Adimihardja dan Kayisa A. Adimihardja, anak-anakku tersayang terima kasih atas kesabarannya dalam mendukung saya untuk menyelesaikan tesis ini;
- 8) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;

- 9) Teman-teman di kelas F2009/2 atas kerjasamanya selama kuliah di Magister Akuntansi Universitas Indonesia; dan
- 10) Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas semua segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 12 Juni 2012

Arief Pramana Adimihardja



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

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

Nama : Arief Pramana Adimihardja
NPM : 0906653314
Program Studi : Magister Akuntansi
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

demikian 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 Strategi dari Perubahan Laba: Studi Kasus di PT XYZ

berserta 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 memublikasikan tugas akhir 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 : 12 Juni 2012



Arief Pramana Adimihardja

ABSTRAK

Nama : Arief Pramana Adimihardja
Program Studi : Magister Akuntansi
Judul : Analisis Strategi dari Perubahan Laba: Studi Kasus di PT XYZ.

Tesis ini menganalisis bagaimana harga komoditas, volume penjualan, dan nilai tukar mempengaruhi perubahan laba PT XYZ. Analisis menggunakan metode analisis varians dengan memilih data untuk tahun 2005 - 2011. Hasil dari analisis faktor yang paling berpengaruh terhadap perubahan laba adalah perubahan volume penjualan, sedangkan perubahan laba mempunyai pengaruh yang positif terhadap laba. Dan nilai tukar tidak mempunyai pengaruh yang material terhadap perubahan laba.

Kata kunci:
Analisis varians, paparan transaksi, lindung nilai

ABSTRACT

Name : Arief Pramana Adimihardja
Study Program: Magister of Accounting
Title : Strategic Analysis of Profit : Case Study at PT XYZ.

The focus of this study is how commodity prices, sales volume, and currency exchange affecting PT XYZ's profit. The analysis is based on variance analysis for the year 2005 – 2011. The results of the analysis, volume is the most affecting factor to profit, while commodity prices have positive affect to profit. Exchange rate have no material effect to profit.

Key words:
Variance analysis, transaction exposure, hedging

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Metode Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
2. LANDASAN TEORI	6
2.1 Definisi Laba	6
2.2 Perubahan Laba	6
2.2.1 Komponen Pertumbuhan	7
2.2.1.1 Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	7
2.2.1.2 Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan	7
2.2.2 Komponen Pemulihan Harga	8
2.2.2.1 Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	8
2.2.2.2 Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga	8
2.2.3 Komponen Produktivitas	9
2.3 Perubahan Laba Antar Periode	9
2.4 Harga Komoditas	11
2.5 Volume Penjualan	14
2.6 Perubahan Nilai Tukar	14
2.6.1 Paparan Transaksi	16
2.6.2 Paparan Operasional	20
3. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	24
3.1 Industri Pertambangan	24
3.2 Kondisi Industri	28
3.2.1 Penawaran Tembaga	28
3.2.2 Permintaan Tembaga	29
3.3 Manfaat Tembaga	30
3.4 Profil Perusahaan	31
3.5 Model Bisnis	32
3.5.1 Investasi	33
3.5.2 Operasional	33
3.5.2.1 Penambangan	33

3.5.2.2	Proses Pengolahan Bijih	34
3.5.2.3	Pemasaran dan Pengiriman	35
3.5.3	Penutupan Tambang	36
4.	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Analisis Laba PT XYZ	37
4.1.1	Pengaruh Perubahan Harga Komoditas Terhadap Laba	46
4.1.2	Pengaruh Perubahan Volume Penjualan Terhadap Laba	48
4.1.3	Pengaruh Perubahan Nilai Tukar Rupiah Terhadap US Dolar Terhadap Perubahan Laba	51
4.2	Strategi Harga Komoditas, Volume Penjualan dan Nilai Tukar	51
4.2.1	Strategi Harga Komoditas	51
4.2.1.1	Tidak Melakukan Lindung Nilai Terhadap Harga Komoditas	52
4.2.1.2	Lindung Nilai Terhadap Harga Komoditas	53
4.2.2	Strategi Volume Penjualan	55
4.2.3	Strategi Nilai Tukar	56
4.2.3.1	Tidak Melakukan Lindung Nilai Terhadap Nilai Tukar..	56
4.2.3.2	Melakukan Lindung Nilai Terhadap Nilai Tukar.....	57
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	62
	DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Harga Tembaga Tahun 2005 - 2011	3
Tabel 1.2	Laba PT XYZ Tahun 2005 – 2011 (dalam jutaan dollar)	3
Tabel 3.1	<i>Key Performance Indicator</i> PT XYZ	32
Tabel 3.2	Negara Tujuan Penjualan PT XYZ 2005 – 2011	35
Tabel 4.1	Komponen Pertumbuhan dari Laba tahun 2005 – 2006	38
Tabel 4.2	Komponen Pemulihan Harga dari Laba tahun 2005 – 2006	41
Tabel 4.3	Komponen Produktivitas dari Laba tahun 2005 – 2006	43
Tabel 4.4	Analisis Varians dari Laba tahun 2005 - 2011	44
Tabel 4.5	Analisis Sensitivitas dari Laba tahun 2005 - 2011	45
Tabel 4.6	Pendapatan PT XYZ (dalam \$ juta)	52
Tabel 4.7	Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan Harga Tetap	53
Tabel 4.8	Lindung Nilai dengan Melakukan <i>Short Hedge</i>	54
Tabel 4.9	Biaya Produksi dalam Rupiah	56
Tabel 4.10	Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan <i>Forward Market Hedge</i> Tahun 2011	58
Tabel 4.11	Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan <i>Forward Market Hedge</i> Tahun 2005-2011	59
Tabel 4.12	Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan Lindung Nilai Pasar Uang Tahun 2011	59
Tabel 4.13	Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan Lindung Nilai Pasar Uang Tahun 2005-2011	60

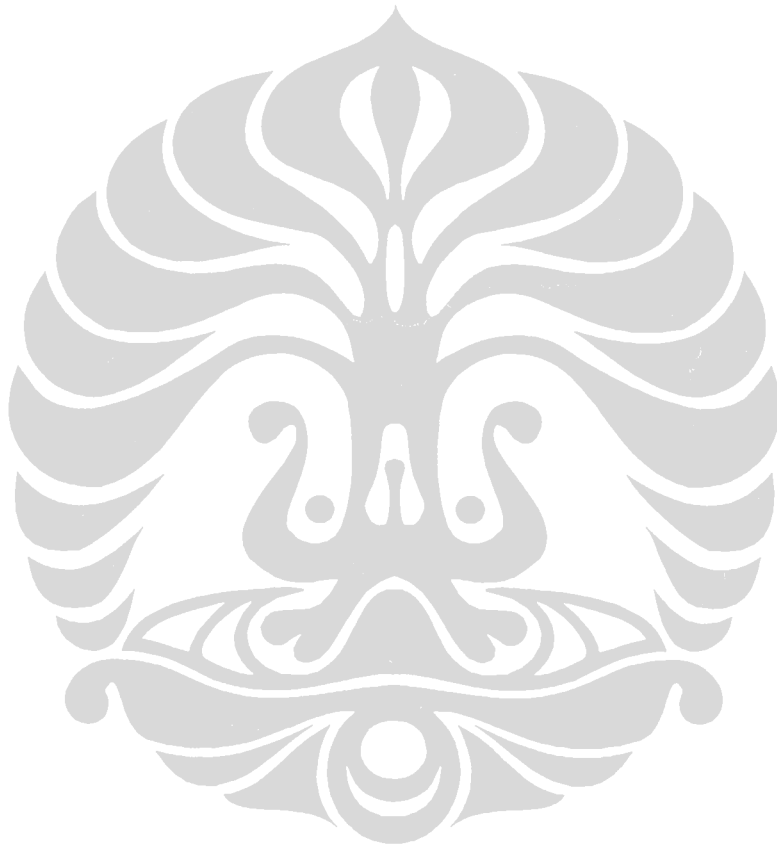
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengukuran Perubahan Laba Antar Periode	10
Gambar 2.2	<i>Nine Box Diagram</i>	11
Gambar 2.3	Perbandingan Konseptual tentang Paparan Transaksi, Operasional dan Translasi Valuta Asing	15
Gambar 2.4	Rentang Hidup Paparan Transaksi	17
Gambar 2.5	<i>Hedge Forward</i>	18
Gambar 2.6	<i>Hedge</i> Pasar Uang	19
Gambar 2.7	<i>Matching</i> Arus Kas dari Mata Uang	21
Gambar 2.8	Pinjaman Paralel	22
Gambar 3.1	Manfaat Tembaga	31
Gambar 3.2	Proses Penambangan Tambang Terbuka	34
Gambar 3.3	Proses Pengolahan Bijih	35
Gambar 4.1	Analisis Varians	45



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1	Perubahan Harga	7
Rumus 2.2	Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	7
Rumus 2.3	Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan	8
Rumus 2.4	Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	8
Rumus 2.5	Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga	8
Rumus 2.6	Komponen Produktivitas	9
Rumus 4.1	<i>Forward Rate</i>	57



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komoditas tambang memiliki manfaat bagi kehidupan manusia. Salah satunya adalah tembaga yang digunakan sebagai bahan baku dalam membuat struktur bangunan, kendaraan bermotor, komputer, peralatan telekomunikasi dan peralatan elektronik lainnya.

Pada tahun 2009, sebanyak 52% produksi tembaga digunakan dalam sektor industri, transportasi, dan elektronik. Salah satu contoh penggunaan tembaga dalam sektor transportasi adalah penggunaan tembaga sebagai bahan kabel, rem dan radiator. Sebuah mobil membutuhkan rata-rata sebanyak 22,5kg tembaga dan sebuah kereta listrik membutuhkan 2 – 4 ton tembaga. Sedangkan 33% produksi tembaga digunakan dalam sektor konstruksi. Dalam bidang konstruksi tembaga digunakan sebagai bahan untuk membuat pipa, atap, rangka jendela, rangka pintu, jaringan listrik maupun jaringan telekomunikasi. Dan 15% produksi tembaga digunakan dalam sektor infrastruktur seperti pembangkit listrik dan jaringan telekomunikasi global (International Copper Study Group, 2010).

China merupakan konsumen terbesar tembaga di dunia. Pada tahun 2009 sebanyak 36% produksi tembaga dunia dikirimkan ke China (International Copper Study Group, 2010).

Sedangkan untuk tahun 2011 diperkirakan 30% produksi tembaga dunia dikirimkan ke China (Saba, 2011).

Menurut Harding (2011) kebutuhan tembaga dunia diperkirakan akan meningkat dua kali lipat dalam waktu 15-20 tahun mendatang karena beberapa faktor sebagai berikut:

- Penduduk China akan tumbuh sebesar 215 juta jiwa dalam 15 tahun, sehingga dibutuhkan 50.000 gedung pencakar langit baru. Sebagian besar material untuk membangun gedung pencakar langit berasal dari tembaga.
- Penduduk India diramalkan akan mencapai 500 juta jiwa dalam 40 tahun mendatang.

- Rasio kendaraan di China adalah 33 kendaraan untuk 1.000 orang dibandingkan dengan 800 kendaraan berbanding 1.000 orang di Amerika Serikat, sehingga pasar untuk produksi otomotif masih sangat besar karena salah satu bahan bakunya adalah tembaga.

Perubahan sumber energi kepada sumber energi ramah lingkungan juga akan meningkatkan kebutuhan tembaga. Kendaraan *hybrid* membutuhkan lebih banyak tembaga sebesar 65% dibandingkan dengan kendaraan konvensional, bahkan untuk kendaraan yang menggunakan *battery* kebutuhan tembaga meningkat sampai dengan 130% (Harding, 2011).

Hal-hal tersebut di atas merupakan peluang bagi perusahaan pertambangan karena kebutuhan hasil pertambangan akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kemajuan teknologi.

Secara umum industri pertambangan di Indonesia memiliki kontribusi bagi pembangunan di Indonesia terutama di daerah terpencil karena perusahaan pertambangan menjadi satu-satunya penyedia lapangan kerja di suatu daerah. Industri pertambangan mempunyai kontribusi sebesar 4-5% terhadap Produk Domestik Bruto Indonesia (PwC, 2011).

Harga komoditas merupakan salah satu faktor penting dalam industri pertambangan. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Boston Consulting Group, rata-rata *total shareholder return* (TSR) perusahaan pertambangan dari tahun 1999-2009 adalah 17,2%. Sebanyak 9,7% dari TSR tersebut berasal dari peningkatan harga komoditas (Krinks, Nieponice, King, Scheibehenne, & Vogt, 2011).

Selain itu harga komoditas juga memiliki pengaruh yang cukup besar dalam menentukan tingkat produksi perusahaan pertambangan. Pada saat harga komoditas tinggi mendorong perusahaan tambang untuk meningkatkan produksinya meskipun dengan biaya yang lebih tinggi (Topp, Soames, & Bloch, 2008).

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Boston Consulting Group dibuktikan bahwa perubahan harga komoditas memiliki pengaruh yang lebih besar daripada perubahan kuantitas bagi perusahaan tambang. Sebesar 72% pertumbuhan pendapatan perusahaan tambang dipengaruhi oleh perubahan harga komoditas dan sebesar 28% dipengaruhi oleh kuantitas.

Tabel 1.1 Harga Tembaga Tahun 2005 - 2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Harga (US\$/pon)	1,66	3,06	3,24	3,20	2,32	3,40	4,00

Sumber: Publikasi perusahaan

PT XYZ merupakan perusahaan pertambangan yang beroperasi di Indonesia. Laba PT XYZ berfluktuasi dari tahun ke tahun sebagaimana terlihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2. Laba PT XYZ Tahun 2005 – 2011 (dalam jutaan dollar)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Laba	232	122	159	4	385	206	129

Sumber: Publikasi perusahaan

Untuk memahami fluktuasi laba PT XYZ perlu dilakukan analisis terhadap pengaruh harga komoditas serta kuantitas penjualan karena kedua faktor tersebut merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap laba PT XYZ.

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan dalam penulisan ini, yaitu:

1. Seberapa besar perubahan harga komoditas mempengaruhi perubahan laba PT XYZ?
2. Seberapa besar perubahan volume penjualan mempengaruhi perubahan laba di PT XYZ?
3. Seberapa besar perubahan nilai tukar rupiah terhadap US dollar mempengaruhi perubahan laba PT XYZ?
4. Bagaimana strategi PT XYZ dalam menghadapi perubahan harga komoditas, volume penjualan dan nilai tukar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besarnya pengaruh perubahan harga komoditas terhadap laba PT XYZ.
2. Mengetahui besarnya pengaruh perubahan volume penjualan terhadap laba PT XYZ.
3. Mengetahui besarnya pengaruh perubahan nilai tukar rupiah terhadap US terhadap laba PT XYZ.
4. Mengetahui strategi PT XYZ dalam menghadapi perubahan harga komoditas, volume penjualan dan nilai tukar.

1.4 Metode Penelitian

- Studi kepustakaan
Menggunakan bahan bacaan berupa buku, artikel, jurnal, dan karya ilmiah lainnya yang berhubungan dengan topik bahasan.
- Studi lapangan
Observasi langsung di perusahaan dan wawancara dengan manajemen perusahaan dan membandingkan dengan teori.

1.5 Sistematika Penulisan

Karya akhir ini akan dibagi menjadi lima bab, yaitu:

Bab 1. Pendahuluan

Bab ini memberikan gambaran tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan ruang lingkup penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2. Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang dijadikan dasar untuk melakukan analisis dan pembahasan masalah.

Bab 3. Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini memberikan gambaran singkat mengenai perusahaan yang akan dijadikan objek kajian dalam penulisan karya akhir ini.

Bab 4. Analisis dan Pembahasan

Bab ini membahas analisis yang dilakukan untuk menjawab rumusan permasalahan.

Bab 5. Kesimpulan dan Saran

Bab ini menguraikan hasil analisis yang dilakukan dalam Bab 4 dalam bentuk kesimpulan serta memberikan saran dalam rangka perbaikan bagi perusahaan terkait permasalahan yang dibahas.



BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Laba

Laba adalah selisih antara total hasil pendapatan dengan total biayanya (Samuelson, P. A. & Nordhaus, W. D., 1993). Sedangkan Lipsey, R. G., Steiner, P. O., Purvis, D. D., & Courant, P. N. (1991) mendefinisikan laba sebagai kelebihan penghasilan atas biaya-biaya yang disodorkan oleh sistem akuntansi. Menurut Samuelson, P. A. & Nordhaus, W. D. (1993) ada tiga sumber yang menentukan tingkat laba perusahaan, yaitu :

- 1) Laba sebagai hasil pengembalian yang implisit.

Sebagian besar dari laba usaha itu merupakan pendapatan bagi pemilik perusahaan untuk tenaga yang mereka keluarkan dan modal yang mereka tanamkan, yaitu untuk faktor-faktor produksi yang mereka sediakan.

- 2) Laba sebagai imbalan atas risiko yang dipikul.

Berkaitan dengan ketidakpastian seperti pengembalian untuk melindungi risiko yang tidak dapat diasuransikan, dan laba yang diperoleh oleh pengusaha yang melakukan inovasi.

- 3) Laba sebagai pengembalian monopoli.

Laba didapatkan karena memiliki hak paten, keistimewaan khusus atau karena peraturan.

2.2 Perubahan Laba

Perubahan laba merupakan penjumlahan dari dua elemen yaitu perubahan produktivitas dan perubahan pemulihan harga. Produktivitas adalah kemampuan untuk merubah input menjadi output sedangkan pemulihan harga adalah kemampuan perusahaan untuk mendapatkan nilai yang dihasilkan melalui kekuatan harga. Menurut Banker, Datar, & Kaplan (1989), rumus yang menggambarkan hubungan keduanya adalah sebagai berikut:

Perubahan harga = Perubahan Produktivitas + Perubahan Pemulihan Harga

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Jumlah Output}}{\text{Jumlah Input}} \\ \text{Pemulihan harga} &= \frac{\text{Harga Output}}{\text{Harga Input}} \end{aligned}$$

(2.1)

Menurut Horngren, Datar, dan Foster (2012), untuk mengevaluasi keberhasilan penerapan strategi terhadap laba dapat dilakukan dengan cara menganalisis tiga komponen utama yaitu pertumbuhan, pemulihan harga dan produktivitas.

2.2.1 Komponen Pertumbuhan

Komponen pertumbuhan mengukur perubahan pada laba yang hanya dikaitkan pada adanya perubahan jumlah output yang dijual. Komponen pertumbuhan ini dapat dianalisis melalui dua efek yaitu efek pendapatan dari pertumbuhan dan efek biaya dari pertumbuhan.

2.2.1.1 Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan

Tujuan menganalisis efek pendapatan dari pertumbuhan adalah untuk mengisolir kenaikan penjualan antar tahun yang disebabkan hanya karena perubahan kuantitas yang dijual dengan asumsi harga yang sama.

$$\text{Efek pendapatan dari komponen pertumbuhan} = \left(\begin{array}{c} \text{Jumlah unit} \\ \text{output aktual} \\ \text{yang terjual di tahun ini} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Jumlah unit} \\ \text{output aktual yang} \\ \text{terjual tahun sebelumnya} \end{array} \right) \quad (2.2)$$

2.2.1.2 Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan

Efek biaya dari komponen pertumbuhan mengukur jumlah biaya mana di tahun sekarang yang akan meningkat jika hubungan input dan output tahun lalu berlanjut di tahun sekarang dan jika harga input di tahun lalu sama dengan tahun sekarang.

$$\begin{aligned}
\text{Efek biaya dari komponen pertumbuhan} &= \left(\begin{array}{l} \text{Input atau kapasitas aktual yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun sekarang dengan asumsi hubungan input output sama seperti tahun sebelumnya} \\ \text{Input atau kapasitas aktual yang digunakan untuk produksi tahun sebelumnya} \end{array} \right) \times \text{Harga input tahun sebelumnya}
\end{aligned}
\tag{2.3}$$

2.2.2 Komponen Pemulihan Harga

Komponen pemulihan harga mengukur perubahan pada harga output dibandingkan dengan perubahan pada harga input.

2.2.2.1 Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga

Tujuan efek pendapatan dari komponen pemulihan harga adalah untuk mengisolir perubahan pendapatan antara tahun sebelumnya dan tahun sekarang yang disebabkan hanya karena perubahan harga jual.

$$\begin{aligned}
\text{Efek pendapatan dari komponen pemulihan harga} &= \left(\begin{array}{l} \text{Harga output tahun sekarang} \\ \text{Harga output tahun sebelumnya} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Output aktual yang terjual} \\ \text{tahun sekarang} \end{array}
\end{aligned}
\tag{2.4}$$

2.2.2.2 Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga

Efek biaya dari komponen pemulihan harga mengukur perubahan biaya yang disebabkan hanya karena perubahan harga input antara tahun sebelumnya dan tahun sekarang.

$$\begin{aligned}
\text{Efek biaya dari komponen pemulihan harga} &= \left(\begin{array}{l} \text{Harga input tahun sekarang} \\ \text{Harga input tahun sebelumnya} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Input aktual kapasitas atau yang seharusnya digunakan untuk memproduksi output di tahun sekarang dengan asumsi hubungan input – output sama dengan tahun sebelumnya} \end{array}
\end{aligned}
\tag{2.5}$$

2.2.3 Komponen Produktivitas

Komponen produktivitas mengisolir perubahan biaya antara tahun sebelumnya dengan tahun sekarang yang disebabkan hanya karena perubahan kuantitas, bauran, dan atau kapasitas input.

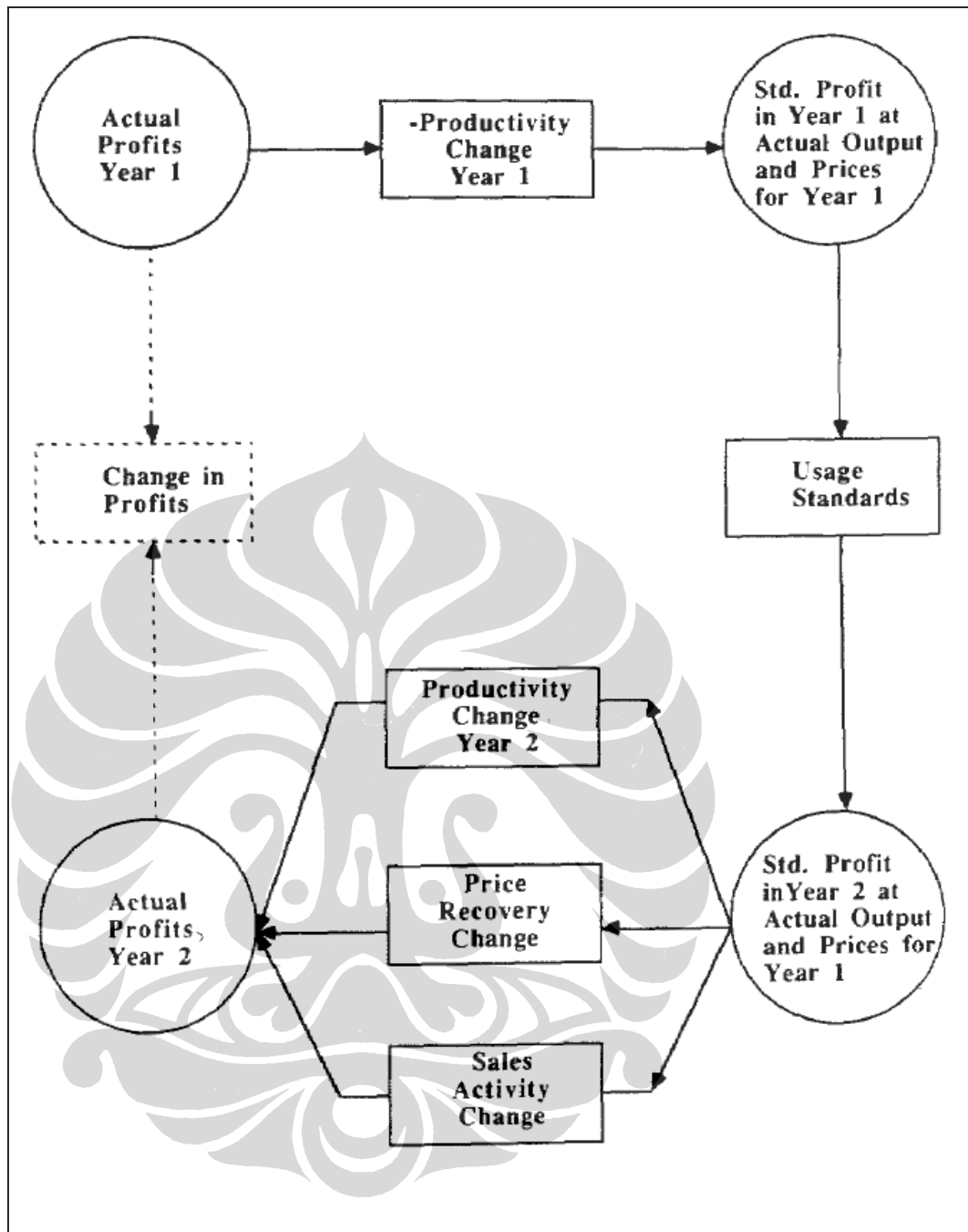
$$\text{Komponen produktivitas} = \left(\begin{array}{l} \text{Unit input atau} \\ \text{kapasitas aktual} \\ \text{yang digunakan} \\ \text{untuk} \\ \text{memproduksi} \\ \text{output tahun} \\ \text{sekarang} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Unit input} \\ \text{atau kapasitas} \\ \text{aktual yang} \\ \text{seharusnya} \\ \text{digunakan untuk} \\ \text{memproduksi output} \\ \text{tahun sekarang} \\ \text{dengan asumsi} \\ \text{hubungan input} \\ \text{output yang sama} \\ \text{dengan tahun} \\ \text{sebelumnya} \end{array} \right) \times \text{Harga input} \\
 \text{tahun sekarang} \tag{2.6}$$

2.3 Perubahan Laba Antar Periode

Banker, Datar, & Kaplan (1989) menyatakan bahwa tujuan untuk menjelaskan perubahan laba antar periode berbeda dengan tujuan sistem pengukuran produktivitas tradisional dan sistem akuntansi standar biaya. Pengukuran produktivitas tradisional hanya menjelaskan perubahan laba yang tidak disebabkan oleh perubahan tingkat output. Analisis biaya standar dapat menjelaskan laba aktual dan rencana laba dalam satu periode tetapi tidak bisa menjelaskan perubahan profitabilitas antar periode. Oleh karena itu Banker, Datar, & Kaplan (1989) memperkenalkan sebuah sistem untuk mengukur produktivitas antar periode seperti digambarkan dalam gambar 2.1.

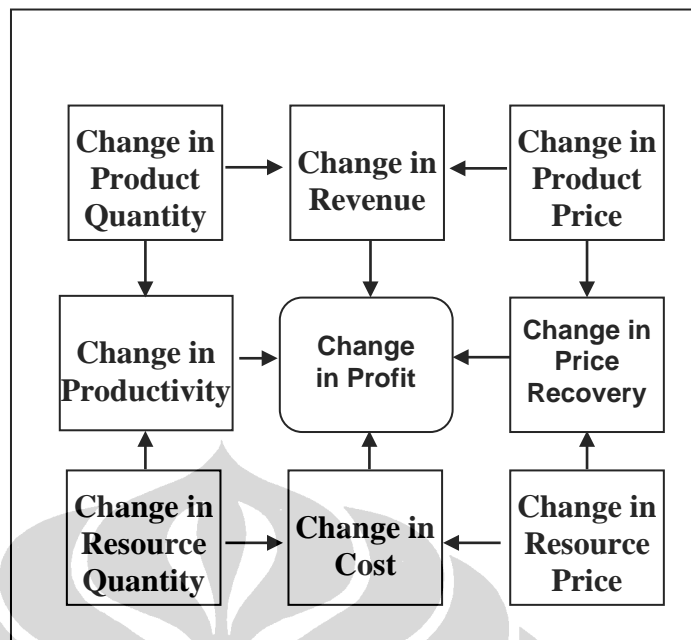
Selain menghitung perubahan produktivitas, pemulihan harga, dan kegiatan penjualan untuk melihat perubahan profit antar periode dihitung juga standar varian yang berfungsi untuk melihat perubahan input terhadap jumlah output per unit.

Sedangkan Hayzen & Reeve (2000) membuat konsep *nine-box diagram* untuk menganalisis perubahan laba antar periode seperti dalam gambar 2.2.



Gambar 2.1 Pengukuran Perubahan Laba Antar Periode

Sumber: Banker, Datar, & Kaplan (1989)



Gambar 2.2 Nine Box Diagram

Sumber: Hayzen & Reeve (2000)

Kolom tengah pada diagram di atas menjelaskan perubahan laba secara konvensional yang menjelaskan bahwa perubahan laba disebabkan oleh perubahan pendapatan dan perubahan biaya. Baris tengah pada diagram di atas menjelaskan perubahan laba dengan melihat perubahan produktivitas dan perubahan pemulihan harga. Perubahan produktivitas tersebut dapat dijelaskan dengan perubahan jumlah output dibandingkan dengan jumlah input. Sedangkan perubahan pemulihan harga dijelaskan dengan perubahan harga produk dibandingkan dengan harga input.

2.4 Harga Komoditas

Dalam menentukan harga jual, perusahaan tambang menggunakan harga acuan berdasarkan harga di pasar komoditas. Untuk tembaga menggunakan acuan dari London Metal Exchange (LME), New York Mercantile Exchange (COMEX), dan Shanghai Future Exchange (SHFE). Harga pada pasar tersebut merefleksikan jumlah permintaan dan penawaran secara global dan biasanya sangat berfluktuasi sesuai dengan musim. (International Copper Study Group, 2010). Sedangkan harga emas ditentukan dengan menggunakan harga acuan berdasarkan harga emas di London Bullion Market Association.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vignesh, S. B. K., Krishnan, T. K., Kesavamoorthy, B. (2011), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi harga tembaga, yaitu:

- Pemogokan, masalah pengiriman, kondisi politik dan gangguan di sekitar tambang.
- Bencana alam seperti gempa dan banjir dapat mempengaruhi produksi dan transportasi yang dapat menyebabkan terganggunya pasokan komoditas ke pasar.
- Permintaan pasar akan komoditas.
- Persediaan di pasar komoditas.
- Kadar tambang yang rendah.
- Data ekonomi China dan Amerika Serikat.
- Tingkat bunga dan mata uang.

Sedangkan menurut Papp, Bray, et al.,ed. (2008) hal-hal yang mempengaruhi harga tembaga adalah:

- Kelangkaan dari hasil pertambangan.
- Keseimbangan permintaan dan penawaran.
- Persediaan dan tingkat penggunaannya.
- Gangguan persediaan yang terjadi atau diketahui akan terjadi.
- Tingkat investasi.

Untuk mengurangi risiko dari berfluktuasinya harga komoditas perusahaan tambang biasanya melakukan lindung nilai untuk harga komoditas. Menurut Higgins, C. and Verraster, J. dalam tulisannya di CIM Magazine edisi Juni-Juli 2008, ada dua cara utama dalam melakukan lindung nilai harga tembaga yaitu secara publik dan secara *private*. Secara publik adalah melakukan transaksi lindung nilai di pasar komoditas seperti LME dan COMEX. Sedangkan secara *private* adalah melakukan perjanjian lindung nilai secara langsung antar dua perusahaan atau lebih tanpa melalui pasar komoditas.

Ada beberapa cara dalam melakukan lindung nilai melalui pasar komoditas berdasarkan *A Guide to Metals Hedging* yang dikeluarkan oleh COMEX diantaranya adalah:

1) *Short Hedges*

Short hedges adalah mengunci harga suatu komoditas yang akan dijual di masa depan. Misalkan pada bulan Pebruari sebuah perusahaan tambang sudah dapat memperkirakan produksi pada bulan Agustus. Untuk menghindari risiko jatuhnya harga komoditas pada bulan Agustus, perusahaan membuat kontrak *short hedge* untuk menjual hasil produksi yang akan dihasilkan di bulan Agustus.

2) *Long Hedges*

Long hedges adalah mengunci harga suatu komoditas yang akan dibeli di masa depan. Misalkan pada bulan Pebruari sebuah pabrik pengolahan tembaga membuat kontrak *long hedge* untuk pengiriman di bulan Agustus. Maka jika harga tembaga naik pada bulan Agustus, perusahaan tidak perlu membeli tembaga dengan harga yang lebih mahal karena telah membeli harga yang telah disepakati pada bulan Pebruari tersebut.

3) *Trading Strips*

Trading strips adalah mengunci harga komoditas yang akan dibeli di masa depan dengan harga yang sama setiap pembelian selama dua sampai dengan 24 bulan ke depan. Harga yang ditetapkan biasanya merupakan harga rata-rata *future price* untuk bulan-bulan sesuai dengan kontrak. Misalkan sebuah perusahaan membutuhkan tembaga untuk bahan baku produksinya. Agar perusahaan bisa memperkirakan biaya secara tepat dan menghindari kerugian akibat kenaikan harga tembaga perusahaan membeli *strips contract* untuk enam bulan dengan harga 80 cents. Dengan memiliki kontrak tersebut berapa pun harga yang terjadi selama periode kontrak, perusahaan membayar 80 cents untuk setiap pembeliannya.

4) *Options*

Ada dua jenis opsi yaitu *calls* dan *puts*. *Calls* memberikan pemegang atau pembeli suatu opsi bukan kewajiban untuk membeli kontrak di masa depan pada harga tertentu sampai waktu yang ditentukan. Sedangkan *puts* memberikan pemegangnya hak bukan kewajiban untuk menjual kontrak di masa depan pada harga tertentu sampai waktu yang ditentukan.

2.5 Volume Penjualan

Volume penjualan ditentukan oleh besarnya produksi suatu pertambangan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Krinks, P., Nieponice, G., King, T., Scheibehenne, V. and Vogt, T. (2011), perusahaan tambang memiliki beberapa cara untuk meningkatkan produksinya yaitu:

- Memperluas operasi yang sudah ada.
- Mengidentifikasi dan membuka tambang baru.
- Mengakuisisi tambang lain.

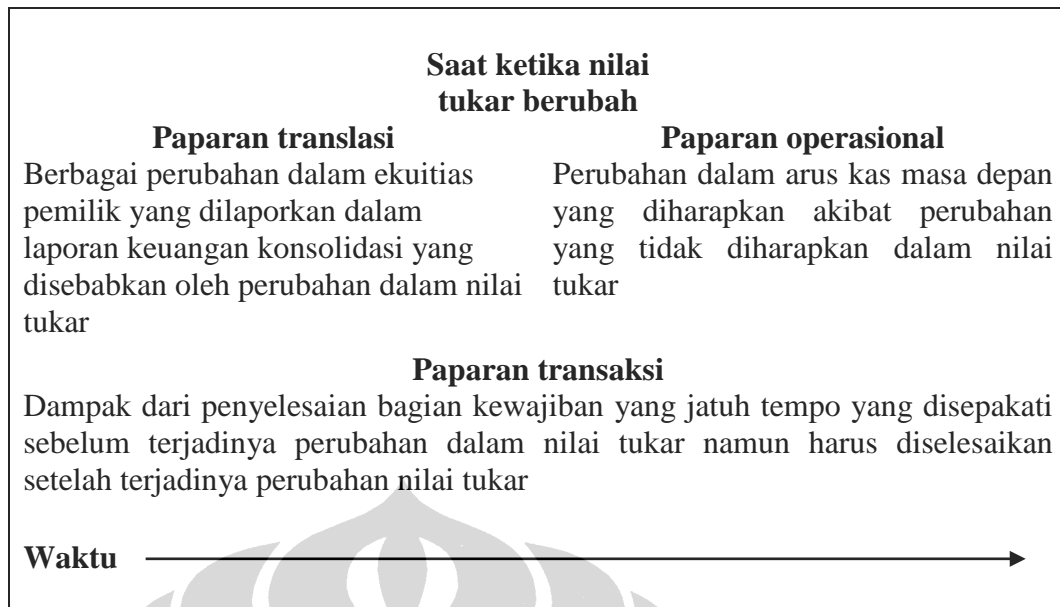
Sesuai dengan hasil penelitian tersebut, berdasarkan hasil survey yang dilakukan PWC dalam publikasinya *Mine 2011 The Game Has Changed: Review of Global Trends in The Mining Industry* menyatakan bahwa untuk menghadapi permintaan di masa datang para eksekutif perusahaan tambang memilih untuk mengakuisisi tambang lain, membuka tambang baru, dan memperluas tambang yang sudah ada.

2.6 Perubahan Nilai Tukar

Perubahan nilai tukar dapat mempengaruhi laba. Menurut Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007) ada tiga macam paparan utama dari valuta asing yaitu paparan transaksi, paparan operasional dan paparan translasi. Paparan transaksi mengukur perubahan dalam nilai kewajiban keuangan yang jatuh tempo yang terjadi sebelum perubahan dalam nilai tukar namun belum diselesaikan sampai kemudian terjadi perubahan nilai tukar.

Paparan operasional mengukur perubahan dalam nilai sekarang perusahaan yang diakibatkan oleh setiap perubahan dalam arus kas operasional masa depan perusahaan yang disebabkan oleh perubahan yang tidak diharapkan dalam nilai tukar.

Sedangkan paparan translasi adalah potensi perubahan yang berasal dalam akuntansi pada ekuitas pemilik yang terjadi karena kebutuhan untuk mentranslasikan laporan keuangan dengan mata uang asing dari anak perusahaan di luar negeri ke mata uang tunggal untuk mempersiapkan laporan keuangan konsolidasi global.



Gambar 2.3 Perbandingan Konseptual tentang Paparan Transaksi, Operasional dan Translasi Valuta Asing

Sumber: Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007)

Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007) menjelaskan cara mengelola paparan mata uang tersebut dengan cara lindung nilai (*hedging*) yang mempunyai arti mengambil suatu posisi, memperoleh suatu arus kas, aset, atau kontrak (termasuk kontrak forward) yang akan naik (atau turun) nilainya dan mengoffsetnya dengan suatu penurunan (atau kenaikan) nilai dari suatu posisi yang sudah ada. Lindung nilai dilakukan dengan cara lindung nilai kontraktual yang menggunakan pasar *forward*, pasar uang, *future*, dan opsi. Selain itu ada juga lindung nilai operasional dan keuangan yang dilakukan dengan cara menggunakan perjanjian pembagian risiko, *lead and lag* dalam persyaratan pembayaran dan *swap*.

Ada pendapat yang mendukung dan menentang aktivitas lindung nilai. Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007) menjelaskan kedua pendapat tersebut. Pendukung lindung nilai memberikan alasan perlunya melakukan lindung nilai karena:

- Pengurangan risiko dalam arus kas masa depan memperbaiki kemampuan perencanaan perusahaan.
- Pengurangan risiko dalam arus kas masa depan mengurangi kemungkinan bahwa arus kas perusahaan akan jatuh dibawah tingkat minimum yang diperlukan.

- Manajemen mempunyai keunggulan komparatif dibanding pemegang saham individual dalam mengetahui risiko mata uang sebenarnya yang dihadapi perusahaan.
- Pasar biasanya berada dalam disequilibrium karena berbagai ketidaksempurnaan struktural atau institusional, maupun berbagai kejutan eksternal yang tidak diharapkan.

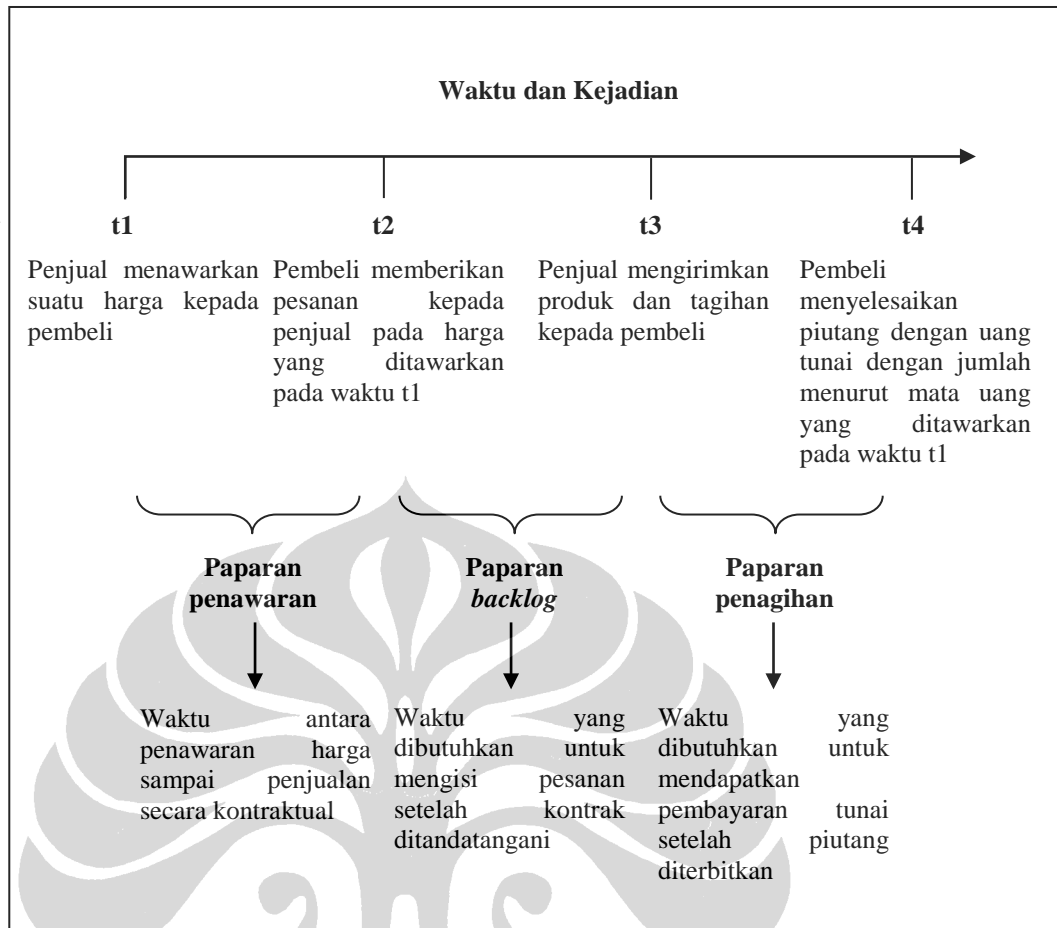
Sedangkan penentang lindung nilai memberikan pendapat:

- Para pemegang saham jauh lebih mampu mendiversifikasikan risiko mata uang daripada manajemen perusahaan.
- Manajemen risiko mata uang tidak meningkatkan arus kas yang diharapkan perusahaan.
- Manajemen sering melakukan aktivitas lindung nilai yang menguntungkan manajemen dengan mengorbankan para pemegang saham.
- Para manajer tidak dapat menebak pasar.
- Motivasi manajemen untuk mengurangi variabilitas sering kali didorong oleh alasan-alasan akuntansi.

2.6.1 Paparan Transaksi

Menurut Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007), paparan transaksi dapat terjadi karena:

- 1) Membeli atau menjual barang atau jasa secara kredit bila harga-harga dinyatakan dalam mata uang asing seperti digambarkan dalam gambar 2.4. Paparan transaksi total terdiri dari paparan penawaran, *backlog*, dan penagihan. Paparan transaksi terjadi ketika pertama kali penjual menawarkan suatu harga dalam mata uang asing kepada pembeli (t1). Paparan *backlog* terjadi karena produk belum dikirimkan atau ditagih dan berakhir sampai barang dikirimkan atau ditagih sehingga menjadi paparan penagihan. Paparan penagihan akan berakhir setelah pembayaran diterima (t4).



Gambar 2.4 Rentang Hidup Paparan Transaksi

Sumber: Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007)

- 2) Meminjam atau memberi pinjaman dana-dana yang dibayar kembali dalam mata uang asing.

Contoh yang dikemukakan oleh Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007) adalah utang yang dimiliki Gemex terhadap PepsiCo sebanyak \$264 juta dengan nilai new peso Mexico (NP\$) sebanyak Ps\$3,45/\$. Karena peristiwa ekonomi dan politik di Meksiko maka pada tanggal 22 Desember 1994 NP\$ dibuat mengambang sehingga mencapai NP\$5,50/US\$.

	Utang dalam US\$	Dalam peso (pada NP\$3,45/US\$)	Dalam peso (pada NP\$5,50/US\$)
Utang berdenominasi dolar milik Gemex	\$264.000.000	NP\$910.800.000	NP\$1.452.000.000

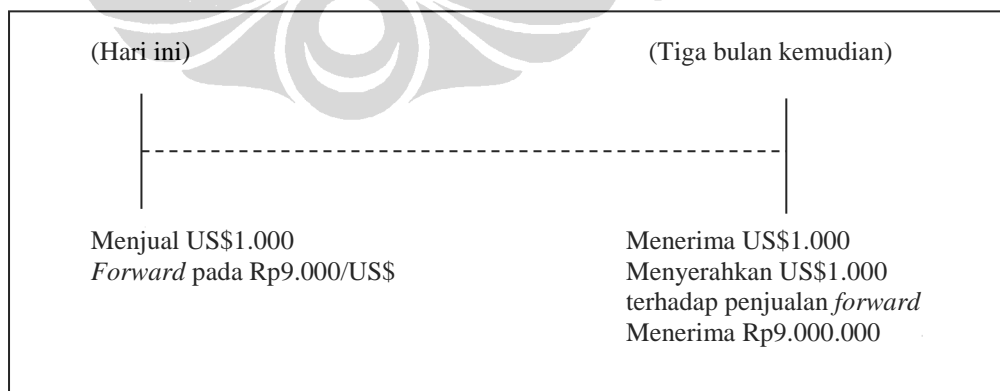
Peso yang diperlukan untuk membayar utang dolar meningkat sebesar NP\$541.200.000 (NP\$1.452.000.000 - NP\$910.800.000) yang setara dengan peningkatan 59%.

- 3) Menjadi pihak yang terikat oleh suatu kontrak *forward* valuta asing yang macet.
- 4) Memperoleh aset atau menimbulkan kewajiban yang berdenominasi dalam valuta asing.

Paparan transaksi dapat dikelola dengan melakukan cara sebagai berikut:

1) *Hedge Forward*

Hedge Forward melibatkan suatu kontrak *forward* dan suatu sumber dana untuk memenuhi kontrak itu. Kontrak *forward* dimasuki pada saat terciptanya paparan transaksi yang bersangkutan. Misalnya suatu perusahaan di Indonesia menjual produknya ke luar negeri dengan harga US\$1.000 dengan nilai kurs saat ini Rp9.100/US\$. Perusahaan tersebut melakukan kontrak *forward* sebesar US\$1.000 pada kutipan *forward* tiga bulan senilai Rp 9.000/US\$. Dengan melakukan kontrak tersebut perusahaan tidak lagi memiliki risiko valuta asing karena meskipun nilai tukar pada tiga bulan kemudian berubah perusahaan tetap mendapatkan nilai sesuai dengan kontraknya. Dalam waktu tiga bulan, perusahaan akan menerima pembayaran sebanyak US\$1.000 dari konsumen kemudian menyerahkan uang tersebut terhadap penjualan *forward* dan menerima Rp9.000.000.



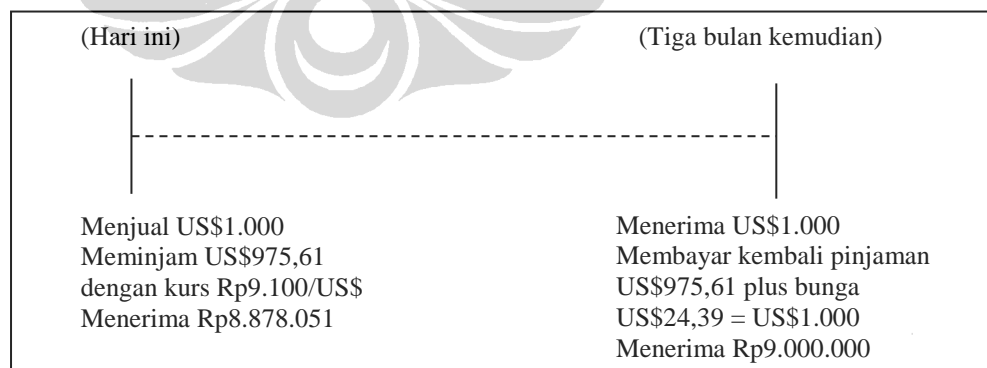
Gambar 2.5 Hedge Forward

2) *Hedge* Pasar Uang

Hedge pasar uang juga melibatkan kontrak dan sumber dana untuk memenuhi kontrak itu. Dalam hal ini, kontrak merupakan kesepakatan pinjaman. Perusahaan yang mencari *hedge* pasar uang meminjam dalam salah satu mata uang dan menukarkan apa yang diterimanya dengan mata uang lain. Struktur *hedge* pasar uang mirip dengan *hedge forward*. Perbedaannya adalah bahwa biaya *hedge* pasar uang ditentukan oleh perbedaan tingkat bunga. Misalnya suatu perusahaan di Indonesia menjual produknya ke luar negeri dengan harga US\$1.000 dengan nilai kurs saat ini Rp9.100/US\$. Untuk melakukan *hedge* di pasar uang, perusahaan akan meminjam dolar dan mengkonversikan pinjaman itu kedalam rupiah. Pinjaman itu akan dibayar dalam waktu tiga bulan dengan penerimaan dari penjualan produknya tersebut. Dengan penjualan sebanyak US\$1.000 dengan tingkat bunga pinjaman untuk dolar sebesar 10% atau 2,5% untuk tiga bulan maka perusahaan harus meminjam sebesar US\$975,61 berdasarkan perhitungan berikut:

$$\frac{\text{US\$1.000}}{1+0,025} = \text{US\$975,61}$$

Pinjaman tersebut langsung ditukar kedalam rupiah yang berlaku saat ini sehingga menjadi Rp8.878.051. Dalam waktu tiga bulan perusahaan membayar kembali pinjaman tersebut ditambah bunga sebesar US\$24,39 yang bersumber dari pembayaran piutang dagangannya.



Gambar 2.6 *Hedge* Pasar Uang

3) *Hedge* Pasar Opsi

Opsi valuta asing adalah kontrak yang memberi hak kepada pembeli opsi hak untuk membeli atau menjual sejumlah tertentu valuta asing tertentu dengan harga per unit tertentu untuk periode waktu tertentu. Ada dua tipe dasar opsi yaitu beli (*call*) dan jual (*put*). Pembeli suatu opsi disebut pemegang (*holder*), sedangkan penjual opsi disebut penulis (*writer*) atau pemberi (*grantor*). Setiap opsi memiliki tiga unsur harga yang berbeda: (1) harga pelaksanaan (*exercise/strike price*), nilai tukar pada tingkat mana valuta itu dapat dibeli (*call*) atau dijual (*put*); (2) premi, yaitu biaya, harga, atau nilai opsi itu sendiri; dan (3) nilai tukar spot aktual di pasar atau yang mendasarinya.

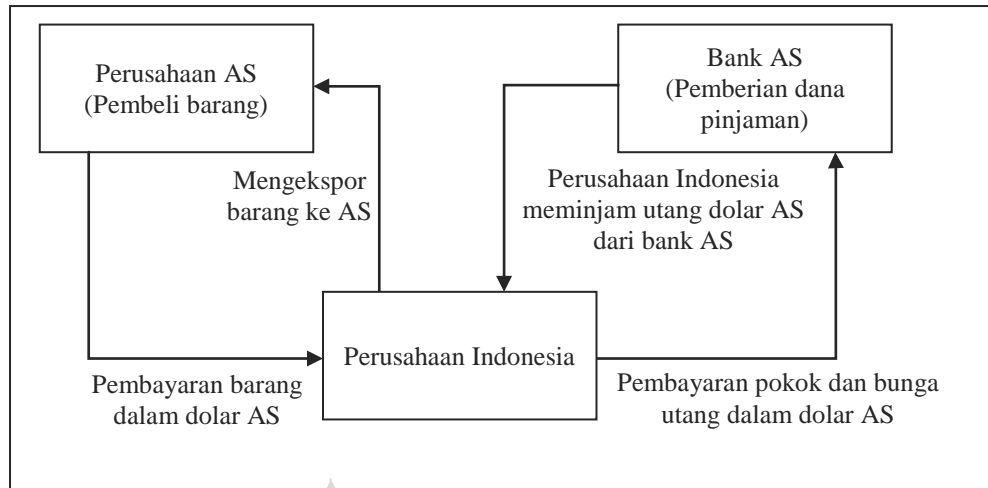
2.6.2 Paparan Operasional

Menurut Eiteman, Stonehill, & Moffet (2007), paparan operasional mengukur perubahan dalam nilai sekarang perusahaan yang diakibatkan oleh setiap perubahan dalam arus kas operasional masa depan perusahaan yang disebabkan oleh perubahan yang tidak diharapkan dalam nilai tukar. Perubahan nilai itu tergantung pada pengaruh perubahan nilai tukar terhadap volume penjualan, harga, dan biaya-biaya di masa depan.

Paparan operasional dapat dikelola dengan melakukan kebijakan sebagai berikut:

1) *Matching* Arus Kas dari Mata Uang

Ada beberapa cara untuk melakukan *matching* arus kas dari mata uang asing, diantaranya adalah mendapatkan utang dari mata uang asing sesuai dengan mata uang asing piutang perusahaan. Penjualan dengan mata uang asing akan menciptakan paparan valuta asing dari kas masuk sedangkan pembayaran utang dengan mata uang asing tersebut akan menciptakan arus kas keluar sebagai penyeimbang.



Gambar 2.7 Matching Arus Kas dari Mata Uang

Cara lain adalah mencari pemasok potensial di AS untuk bahan baku atau komponen lainnya. Maka perusahaan tidak hanya mempunyai arus kas masuk dalam dolar dari penjualan tetapi juga arus kas keluar dalam dolar untuk membayar utang kepada pemasok. Selain itu bisa juga melakukan *currency switching* yaitu membayar pemasok asing misalnya dari Singapura dengan dolar AS.

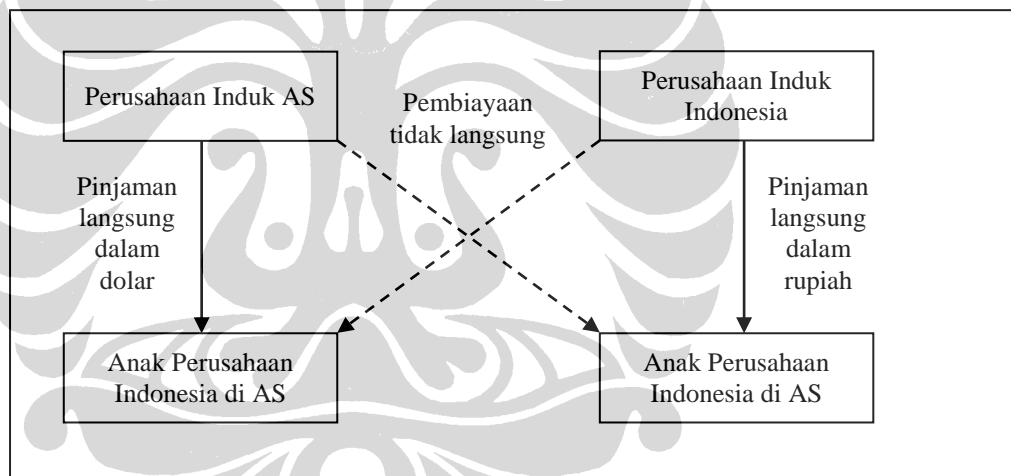
2) Perjanjian Berbagi Risiko

Berbagi risiko merupakan kesepakatan kontraktual diantara pembeli dan penjual untuk berbagi atau memecah dampak pergerakan mata uang terhadap pembayaran yang terjadi diantara mereka. Salah satu contohnya adalah perjanjian yang dilakukan oleh Ford dengan Mazda. Ford dan Mazda sepakat bahwa seluruh pembelian oleh Ford akan dilakukan dalam yen Jepang pada nilai tukar saat itu, sejauh nilai tukar spot pada tanggal faktur terletak antara misalnya ¥115/\$ dan ¥125/\$. Bila nilai tukar berada diantara nilai-nilai itu pada tanggal pembayaran, Ford akan membayar berapapun paparan transaksi yang ada. Namun bila nilai tukar berada diluar kisaran tersebut pada tanggal pembayaran, Ford dan Mazda akan sama-sama menanggung perbedaan itu.

Misalnya Ford memiliki piutang dagang sebesar ¥25.000.000 dan nilai tukar spot pada tanggal faktur adalah ¥110/\$. Karena kisaran ini terletak diluar kisaran dalam kontrak, maka selisih sebesar ¥5/\$ (¥115 - ¥110) akan dibagi dua sehingga nilai tukar menjadi ¥112,5/\$ (¥115 - (¥5/2)).

3) Pinjaman Paralel atau *Back to Back*

Pinjaman paralel terjadi ketika dua perusahaan bisnis di dua negara terpisah sepakat saling meminjam mata uang selama suatu periode waktu tertentu. Misalkan perusahaan Amerika akan menginvestasikan dana di anak perusahaannya di Indonesia. Perusahaan tersebut tidak mengirimkan dana secara langsung karena dapat menimbulkan paparan mata uang. Perusahaan Amerika tersebut mencari mitra perusahaan Indonesia yang mempunyai anak perusahaan di Amerika dan akan menginvestasikan dana di Amerika. Perusahaan Amerika akan memberikan pinjaman langsung dalam dolar kepada anak perusahaan Indonesia di Amerika dan sebaliknya perusahaan Indonesia akan memberikan pinjaman langsung dalam rupiah kepada anak perusahaan Amerika di Indonesia.



Gambar 2.8 Pinjaman Paralel

4) *Swap* Mata Uang

Swap adalah kesepakatan valuta asing diantara dua pihak terhadap pertukaran suatu jumlah tertentu salah satu mata uang dengan mata uang lain dan setelah suatu periode waktu, memberikan kembali jumlah asli yang di *swap*.

5) *Lead* dan *Lag*

Lead adalah membayar lebih awal yang dilakukan oleh sebuah perusahaan yang memiliki suatu mata uang lemah atau memiliki utang berdenominasi mata uang kuat sebelum mata uang lemah itu turun nilainya. Sedangkan *lag* adalah membayar lebih lambat yang dilakukan oleh perusahaan yang memiliki

mata uang kuat dan memiliki utang berdenominasi dalam mata uang lemah dengan harapan hanya akan dibutuhkan mata uang kuat yang lebih sedikit jumlahnya.

6) *Reinvoicing Center*

Reinvoicing center adalah anak perusahaan korporat yang terpisah yang bertindak sebagai perantara antara perusahaan induk atau unit terkait dalam satu lokasi dan seluruh anak perusahaan luar negeri dalam suatu wilayah geografis. Para anak perusahaan manufaktur menjual barang ke anak perusahaan distribusi dari perusahaan yang sama hanya dengan menjual ke sebuah *reinvoicing center*, yang kemudian menjual kembali ke anak perusahaan distribusi.



BAB 3

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 Industri Pertambangan

Industri pertambangan umum dibagi menjadi empat kegiatan utama, yaitu:

- a. Eksplorasi
- b. Pengembangan dan konstruksi
- c. Produksi
- d. Pengolahan

(Bapepam, 2008)

Pedoman Penyajian dan Pengungkapan Laporan Keuangan Emiten atau Perusahaan Publik Industri Pertambangan Umum (P3LKEPPU) yang diterbitkan oleh Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan Departemen Keuangan Republik Indonesia (Bapepam) menyebutkan risiko-risiko yang melekat dalam industri pertambangan. Risiko tersebut dibagi menjadi 2 yaitu risiko umum dan risiko khusus.

Risiko umum dari industri pertambangan adalah:

- a. Risiko pasar dan ketidakstabilan harga

Fluktuasi harga produk pertambangan dunia akan berpengaruh secara langsung terhadap industri eksplorasi dan produksi yang dijalankan oleh perseroan. Seandainya harga barang-barang tambang turun dan berkepanjangan, maka akan mengurangi tingkat laba Perseroan sebagai akibat menurunnya pendapatan dari penjualan produk pertambangan tersebut.

- b. Risiko berfluktuasinya nilai tukar rupiah

Berfluktuasinya nilai tukar rupiah dapat dilihat dari beberapa sisi, yaitu:

- Depresiasi rupiah dapat berakibat buruk bagi perusahaan karena sebagian besar perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan umum memerlukan peralatan berat serta teknologi pertambangan yang diimpor.
- Untuk perusahaan pertambangan umum yang mengandalkan pasar lokal sebagai konsumen utama, depresiasi rupiah dapat menyebabkan

menurunnya penjualan perusahaan sebagai akibat melemahnya daya beli masyarakat.

- Depresiasi rupiah dapat merugikan perusahaan yang memiliki utang dalam mata uang asing dalam jumlah yang material.
- Pada sisi lain, depresiasi rupiah menguntungkan perusahaan yang mengandalkan pasar ekspor.
- Apresiasi rupiah pada sebaliknya, berpengaruh negatif terhadap perusahaan yang mengandalkan penjualannya pada pasar ekspor.

c. Risiko persaingan

Dengan banyaknya pesaing pada bidang usaha ini dapat mengurangi pangsa pasar Perseroan, yang pada akhirnya dapat mengurangi pendapatan perseroan.

d. Risiko kebijakan pemerintah

Perubahan kebijakan-kebijakan ekonomi pemerintah dari waktu ke waktu yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional dapat mempengaruhi kegiatan usaha Perseroan. Biaya tambahan yang harus ditanggung oleh Perseroan dapat bertambah dengan berlakunya Undang-Undang Otonomi Daerah.

e. Risiko bencana alam

Mengingat hampir keseluruhan aktivitas utama Perseroan dilakukan di alam terbuka, maka kondisi alam tempat penambangan memiliki pengaruh langsung terhadap aktivitas operasi perseroan. Terjadinya bencana alam seperti tanah longsor, banjir, gempa bumi, atau badai akan menimbulkan kerugian secara material pada Perseroan. Kerugian yang mungkin timbul diantaranya adalah jatuhnya korban jiwa serta rusaknya fasilitas penambangan.

f. Risiko *leverage*

Risiko *leverage* yaitu risiko-risiko yang terkait pada kewajiban perusahaan karena pendanaan yang berasal dari luar perusahaan.

g. Risiko pemasaran

Meliputi antara lain tidak terjualnya barang dagangan, kerusakan dan kehilangan pada jalur distribusi dan pemasaran.

Sedangkan risiko khusus dari industri pertambangan umum adalah:

a. Risiko eksplorasi, pengembangan dan produksi

Perseroan melakukan kegiatan eksplorasi, pengembangan, dan produksi yang pada umumnya memiliki beberapa risiko yang dapat mempengaruhi kemampuan Perseroan dalam menjalankan kegiatan tersebut, yaitu:

- Risiko eksplorasi

Aktivitas eksplorasi barang tambang yang dilakukan oleh Perseroan memiliki risiko tinggi dimana ada kemungkinan tidak ditemukannya atau ditemukannya sumber tambang baru. Walaupun ditemukan, cadangan pada sumber baru tersebut dapat memberikan atau tidak memberikan tingkat keuntungan secara komersial kepada Perseroan.

- Risiko pengembangan dan produksi

Aktivitas pengembangan dan produksi yang dilakukan oleh Perseroan memiliki beberapa risiko yang harus dihadapi yang antara lain adalah risiko terhadap terjadinya ledakan, kebocoran, pencemaran lingkungan, serta kerusakan fasilitas produksi yang dijalankan oleh Perseroan.

- Risiko operasi

Pengoperasian dari penambangan sangat dipengaruhi oleh beberapa risiko termasuk risiko ledakan, runtuhnya situs pertambangan, pencemaran lingkungan, dan bencana lain yang dapat merugikan Perseroan. Bila risiko-risiko itu terjadi, maka dapat menimbulkan korban luka-luka atau korban jiwa, kerusakan lokasi penambangan, bendungan, dan fasilitas produksi lainnya.

b. Risiko cadangan bahan tambang

Bahan tambang lainnya adalah sumber daya alam yang tidak memungkinkan untuk diperbaharui sehingga salah satu risiko utama yang dihadapi perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam industri pertambangan adalah berkurangnya cadangan bahan tambang yang ada sehingga diperlukan usaha yang berkelanjutan untuk menambah dan menggantikan cadangan yang ada.

c. Risiko sehubungan dengan siklus kontrak pertambangan

Perseroan memiliki risiko tidak diperpanjangnya kontrak penambangan serta ijin terkait yang digunakan untuk dapat melakukan kegiatan eksplorasi, pengembangan, dan produksi.

d. Risiko dampak lingkungan

Bisnis Perseroan sangat tergantung pada beberapa undang-undang dan peraturan yang mengatur mengenai eksplorasi, pengembangan, produksi bahan tambang, serta dampak lingkungan dan keselamatan kerja. Pembuangan sisa minyak dan gas atau limbah bahan pertambangan lain dapat mengakibatkan pencemaran terhadap udara, tanah, dan air yang dapat menimbulkan kerugian terhadap negara dan atau pihak ketiga dimana Perseroan harus mengganti rugi atas kerusakan yang ditimbulkan.

e. Risiko-risiko lain seperti:

Klaim asuransi, kemampuan untuk mengelola program ekspansi, tenaga kerja, teknologi, tak tercapainya proyeksi, distribusi.

Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ernst & Young (2011) yang menjadi risiko dalam industri pertambangan adalah:

a. Nasionalisasi pertambangan.

Karena sektor pertambangan merupakan sektor yang paling cepat pulih dari krisis keuangan global pada tahun 2008, maka sektor ini menjadi target untuk meningkatkan pendapatan suatu negara dengan cara nasionalisasi perusahaan pertambangan, peningkatan pajak dan royalti.

b. Kekurangan tenaga ahli.

Jumlah tenaga ahli di bidang pertambangan lebih sedikit daripada yang dibutuhkan sehingga perusahaan pertambangan harus mengambil tenaga ahli dari sektor yang lain.

c. Akses infrastruktur.

Terbatasnya akses ke pertambangan dapat menghambat pengiriman bahan keperluan tambang maupun hasil produksi tambang ke konsumen.

d. Mempertahankan izin untuk beroperasi.

Ada beberapa masalah yang dapat mempengaruhi izin bagi suatu perusahaan untuk beroperasi, yaitu:

- Masalah lingkungan.
- Masalah reputasi yang disebabkan oleh kecelakaan kerja.
- Sengketa tanah.

e. Penanaman modal.

f. Fluktuasi harga dan nilai tukar.

Harga yang fluktuatif menyulitkan perusahaan pertambangan untuk menetapkan strategi agar bisa mendapatkan laba yang optimal.

g. Alokasi modal.

h. Manajemen biaya.

Dengan terbatasnya pasokan input, sumber daya manusia, serta energi membuat biaya produksi pertambangan menjadi meningkat.

i. Gangguan pasokan.

Bencana alam atau gangguan lingkungan dapat menyebabkan terbatasnya pasokan produk dari pertambangan.

j. Penggelapan dan korupsi.

3.2 Kondisi Industri

Seperti telah disebutkan di bab 2, harga tembaga ditentukan oleh permintaan dan penawaran di pasar global melalui pasar komoditas seperti LME, COMEX, dan SHME.

3.2.1 Penawaran Tembaga

Lebih dari 40% produksi tembaga dunia dihasilkan di Amerika Selatan yaitu di Chili dan Peru. Selain itu China, Amerika Serikat dan Australia juga merupakan sepuluh besar negara penghasil tembaga. Pada tahun 2010 produksi tembaga di dunia sebesar 16 miliar ton. Sebanyak 840 juta ton atau 5% produksi tembaga dunia dihasilkan dari tambang di Indonesia yang menjadikan Indonesia sebagai peringkat 6 negara penghasil tembaga di dunia (Sandhu, S. 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh ICSG dalam *The World Copper Factbook 2010*, ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi penawaran tembaga di pasar, yaitu:

- Menurunnya kadar tembaga di pertambangan karena persediaan yang akan habis.
- Tingginya tingkat bunga.
- Biaya modal.
- Peraturan perpajakan dan investasi.
- Ketersediaan air.
- Energi.
- Biaya pengiriman.
- Tenaga kerja yang terlatih.
- Pemogokan tenaga kerja.
- Nilai tukar.
- Kekuatan pasar.
- Kondisi keamanan.

Penawaran tembaga dunia akan turun pada tahun 2020 karena habisnya cadangan dari pertambangan yang ada pada saat ini. Diperkirakan 70% dari penurunan tersebut akan dipenuhi oleh tambang baru di Filipina, Mongolia, Papua New Guinea, Afghanistan, dan negara sub sahara di Afrika yang pada saat ini masih dalam tahap eksplorasi.

3.2.2 Permintaan Tembaga

Pabrik pengolahan tembaga merupakan konsumen langsung dari produsen tembaga. Tembaga yang telah diolah dapat digunakan sebagai bahan baku untuk membuat kabel, pipa, dan berbagai macam produk lainnya.

Pada tahun 2010, China merupakan negara dengan permintaan tertinggi untuk tembaga. Sebanyak 38% produksi tembaga dunia dikirim ke China. Pada masa yang akan datang, kebutuhan tembaga di China akan semakin bertambah karena masih tingginya permintaan dari industri di China (Sandhu, S. 2011).

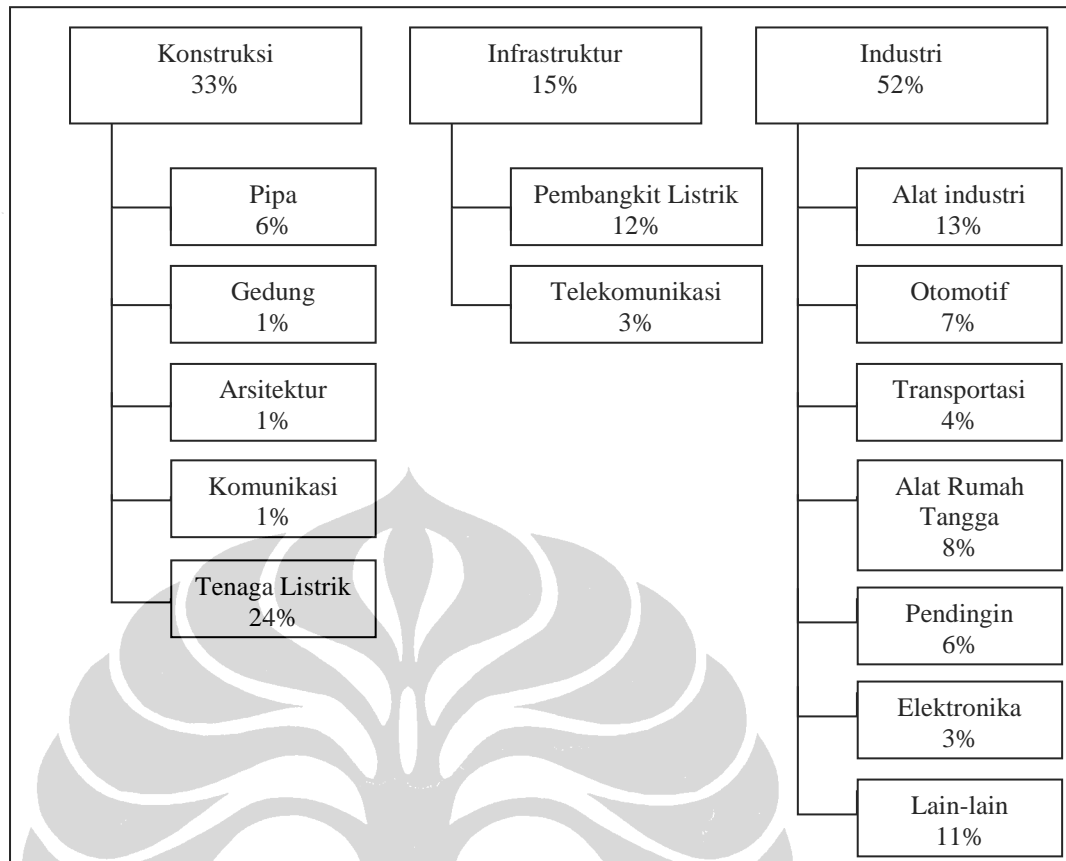
Pada tahun 2009, sepuluh besar negara yang mengimpor bijih tembaga adalah China, Jepang, India, Korea, Jerman, Spanyol, Filipina, Bulgaria, Brazil dan Swedia (ICSG. 2010). Negara-negara tersebut pada umumnya memiliki pabrik pengolahan tembaga.

Sedangkan negara pengimpor tembaga yang telah diolah pada umumnya negara yang memiliki industri dari bahan baku tembaga. Pada tahun 2009, sepuluh besar negara pengimpor tembaga yang telah diolah adalah China, Amerika Serikat, Jerman, Italia, Taiwan, Korea, Turki, Perancis, Belanda, dan Thailand.

3.3 Manfaat Tembaga

Tembaga digunakan sebagai bahan baku dalam bidang konstruksi, infrastruktur dan industri. Gambar 3.1 menggambarkan manfaat tembaga bagi masing-masing bidang tersebut.

Lebih dari 50% tembaga digunakan sektor industri, seperti otomotif, elektronika, dan pabrik-pabrik lainnya. Dalam sektor industri tersebut 25% tembaga atau sekitar 13% dari total produksi tembaga digunakan untuk pembuatan mesin-mesin dan alat-alat industri. Untuk sektor konstruksi sebanyak 73% atau 24% total produksi tembaga digunakan untuk membuat kabel listrik. Sedangkan untuk sektor infrastruktur, sebanyak 80% atau 12% produksi tembaga digunakan untuk pembangunan pembangkit tenaga listrik.



Gambar 3.1 Manfaat Tembaga

Sumber: ICSG (2010)

3.4 Profil Perusahaan

PT XYZ merupakan perusahaan penanaman modal asing yang bergerak dalam usaha pertambangan di Indonesia. PT XYZ memiliki kerjasama operasi dengan mitra kerjasamanya di Papua untuk melakukan eksplorasi, menambang, memproses, menyimpan, mengirim, memasarkan, dan menjual hasil tambang dari wilayah kontrak karyanya.

PT XYZ tidak mengoperasikan tambang secara langsung tetapi memiliki 40% asset dan hasil produksi dari kerjasama tersebut. Biaya operasional, pembelian aktiva, dan biaya administrasi ditanggung secara proporsional antara PT XYZ dengan mitra kerjasamanya.

Sebagai bagian dari satu organisasi global, PT XYZ menyelaraskan aktivitasnya dengan visi dan strategi dari perusahaan induknya. Visi dari perusahaan induknya adalah menjadi perusahaan tambang dunia yang terdepan.

Strategi dari perusahaan induk adalah berinvestasi dan mengoperasikan tambang skala besar, jangka panjang, dan mempunyai biaya yang kompetitif.

Ada 5 ukuran strategis yang digunakan induk perusahaan dalam menjalankan strateginya yaitu: keunggulan keuangan dan operasional, pertumbuhan, izin untuk beroperasi, globalisasi bisnis, inovasi dan teknologi.

Untuk mengukur kinerja keuangan dan pertumbuhan yang berkelanjutan dari PT XYZ digunakan *Key Performance Indicator* (KPI) sebagai berikut:

Tabel 3.1 Key Performance Indicator PT XYZ

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kecelakaan Kerja	0,38	0,31	0,37	0,37	0,33	0,35	0,27
Laba - \$juta	232	122	159	4	385	206	129
EBITDA Margin - %	64	69	63	71	71	66	65
Total Unit Costs – c/lb	96	114	164	193	132	182	266
Belanja Modal - \$juta	52	143	69	31	69	90	149
Milling Rate – ktpd	216	229	213	193	238	230	166
Kadar bijih tembaga - %	1,13	0,85	0,82	0,83	0,98	0,85	0,79
Kadar bijih emas – g/t	1,65	0,85	1,24	0,66	1,30	0,90	0,93
Produksi tembaga – mlbs	233	98	60	15	229	108	36
Produksi emas – koz	650	92	411	-	416	178	172

Sumber: Data Perusahaan

3.5 Model Bisnis

Siklus usaha PT XYZ dibagi menjadi tiga bagian yaitu investasi, operasi, dan penutupan tambang.

3.5.1 Investasi

Pada siklus investasi ada dua tahap yang dilakukan oleh perusahaan yaitu:

- Eksplorasi dan Evaluasi.

Pada saat ini PT XYZ melakukan eksplorasi di sekitar wilayah tambangnya untuk menemukan cadangan baru bagi kelangsungan tambangnya di masa depan.

- Pembangunan.

Pada saat ini PT XYZ melakukan pembangunan tambang bawah tanah di sekitar lokasi tambangnya untuk menggantikan tambang yang saat ini beroperasi dan akan habis cadangannya dalam 4 tahun.

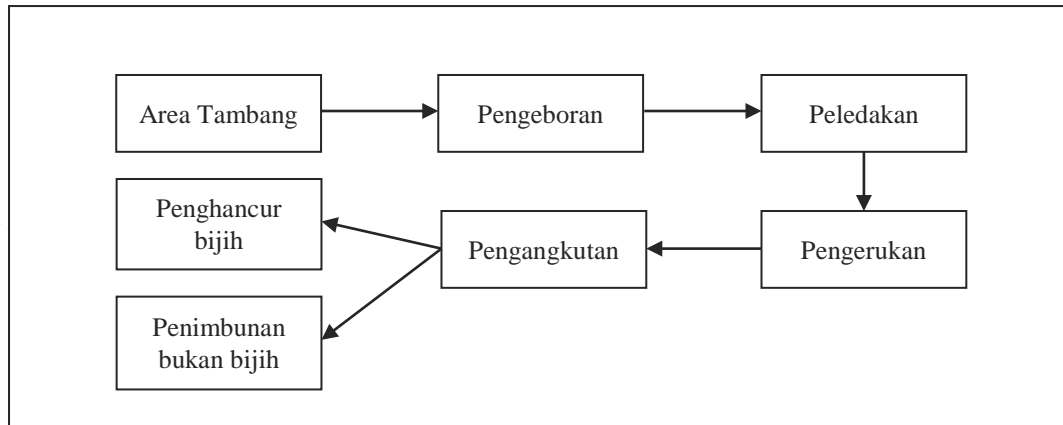
3.5.2 Operasional

Kegiatan yang dilakukan perusahaan dalam siklus operasional antara lain adalah menambang, memproses, memasarkan dan mengirim produk secara aman dan efisien.

3.5.2.1 Penambangan

PT XYZ memiliki dua jenis tambang dalam wilayah kontrak karyanya, yaitu tambang terbuka dan tambang bawah tanah. Dalam tambang terbuka proses yang dilakukan untuk menambang bijih pada area yang sudah ditentukan, yaitu:

- Pengeboran, dilakukan untuk mempersiapkan lubang bagi bahan peledak.
- Peledakan, dilakukan untuk menghasilkan bijih yang siap untuk dipindahkan.
- Pengerukan, dilakukan untuk memindahkan bijih dari tempat asal ke truk pengangkut. Pengerukan dilakukan dengan menggunakan *shovel*.
- Pengangkutan, dilakukan dengan menggunakan *haul truck* dari tempat asal ke tempat penghancur bijih bagi material yang mengandung bijih dan ke tempat penimbunan bagi material yang tidak mengandung bijih.



Gambar 3.2 Proses Penambangan Tambang Terbuka

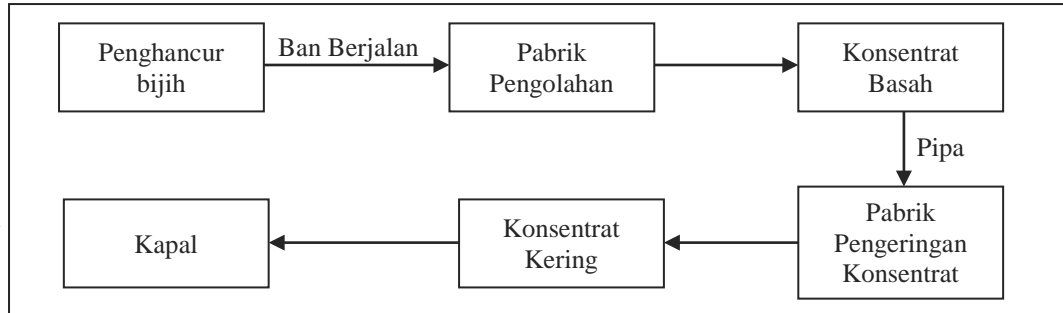
Sumber: Publikasi Perusahaan

Proses penambangan untuk tambang bawah tanah sama dengan proses penambangan untuk tambang terbuka, tetapi memiliki metode yang berbeda. Untuk tambang bawah tanah digunakan metode *block caving* atau ambrukan dan metode *open stoping* yaitu mengisi kembali rongga bekas tambang dengan menggunakan semen.

3.5.2.2 Proses Pengolahan Bijih

Bijih yang telah dimasukkan ke penghancur bijih kemudian diolah untuk menjadi konsentrat dengan tahapan sebagai berikut:

- Penghancuran, adalah suatu proses untuk membuat ukuran bijih menjadi lebih kecil.
- Transportasi, dengan menggunakan ban berjalan bijih yang telah dihancurkan dibawa menuju tempat penimbunan untuk kemudian diolah di pabrik pengolahan bijih.
- Penghancuran tahap kedua, bertujuan untuk membuat ukuran bijih menjadi lebih kecil agar bisa masuk ke dalam alat pengolah bijih.
- Pengolahan sehingga menjadi konsentrat basah.
- Transportasi konsentrat dengan menggunakan pipa menuju pabrik pengering konsentrat.
- Pengapalan, konsentrat yang telah kering siap untuk dikirim ke konsumen.



Gambar 3.3 Proses Pengolahan Bijih

Sumber: Publikasi Perusahaan

3.5.2.3 Pemasaran dan Pengiriman

Produk yang dijual oleh PT XYZ adalah tembaga berbentuk konsentrat yang dikirim dengan kapal ke negara-negara tujuan. Negara-negara tersebut memiliki pabrik pengolahan untuk mengolah konsentrat tembaga menjadi tembaga olahan dan produk jadi.

Antara 30-45% hasil produksi PT XYZ diolah menjadi tembaga olahan di dalam negeri dan sisanya sebesar 65-70% di ekspor ke luar negeri. Tujuan ekspor paling besar adalah Jepang, rata-rata sebanyak 20% dari produksi PT XYZ, kemudian Spanyol sebanyak 16% dari produksi PT XYZ.

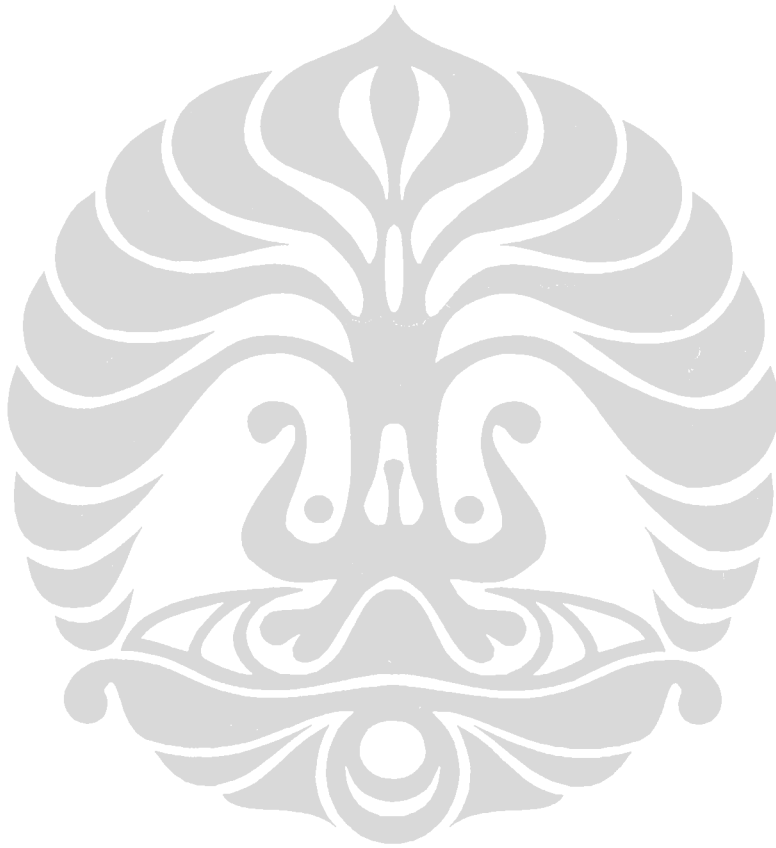
Tabel 3.2 Negara Tujuan Penjualan PT XYZ 2005 - 2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Indonesia	32%	34%	38%	40%	33%	35%	45%
Jepang	17%	25%	17%	24%	23%	21%	10%
Spanyol	19%	20%	24%	17%	12%	13%	8%
India	8%	10%	6%	7%	14%	13%	19%
Korea	8%	6%	6%	5%	10%	9%	7%
Filipina	8%	2%	7%	6%	6%	5%	4%
China	4%	3%	2%	1%	2%	4%	7%
Finlandia	2%	-	-	-	-	-	-
Bulgaria	1%	-	-	-	-	-	-
Jerman	1%	-	-	-	-	-	-

Sumber: Data Perusahaan

3.5.3 Penutupan Tambang

Pada saat ini PT XYZ belum melakukan proses penutupan tambang tetapi biaya-biaya untuk melakukan penutupan tambang dan restorasi telah dicadangkan oleh perusahaan.



BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Laba PT XYZ

Pendapatan yang diterima oleh PT XYZ merupakan hasil dari aktivitas kerjasama operasi dengan mitra kerjasama dalam mengelola tambang di Papua. Dalam kerjasama tersebut, PT XYZ berhak untuk mendapat bagian sebesar 40% dari tingkat produksi tertentu. Secara efektif persentase pendapatan PT XYZ dibandingkan dengan pendapatan tambang secara keseluruhan akan berfluktuasi setiap tahun sesuai dengan tingkat produksi tambang tersebut. Persentase pendapatan tersebut dijadikan dasar untuk pembagian biaya antara PT XYZ dengan mitra kerjasamanya.

Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perubahan laba dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2011 dilakukan analisis varians. Tabel 4.1 memperlihatkan perhitungan analisis varians untuk perubahan laba tahun 2005 ke 2006.

Komponen pertumbuhan mengukur perubahan laba yang diakibatkan oleh perubahan volume penjualan dari tahun 2005 ke tahun 2006. Komponen pertumbuhan ini dianalisis menggunakan dua efek yaitu efek pendapatan dari komponen pertumbuhan dan efek biaya dari komponen pertumbuhan.

Efek pendapatan dari komponen pertumbuhan dihitung dengan cara membandingkan volume penjualan tembaga, emas, dan perak untuk tahun 2006 dan penjualan volume tembaga, emas, dan perak untuk tahun 2005 dengan menggunakan harga pada tahun 2005. Berdasarkan perhitungan, efek pendapatan dari komponen pertumbuhan untuk perubahan laba dari tahun 2005 ke 2006 adalah \$298 juta *unfavourable*.

Tabel 4.1 Komponen Pertumbuhan dari Laba tahun 2005 - 2006

Komponen Pertumbuhan				
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(Volume 2006 – Volume 2005) x Harga 2005			
	Volume 2006	Volume 2005	Harga 2005	Varians
Tembaga	99	233	1,86	(146)
Emas	94	647	456	(148)
Perak	54	1.071	7,38	(4)
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan				(298)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				
a. Biaya Penjualan	Harga Input 2005 x (Volume 2005 – Volume 2006)			
	Volume 2006	Volume 2005	Harga 2005	Varians
	99	233	0,20	15
b. Biaya Produksi:	(Unit 2005 – Unit Standar) x Harga Input 2005			
	Unit 2005	Unit 2006 Seharusnya	Harga Input	Varians
- Tenaga Kerja	2.900	1.231	13.473	13
- Bahan Bakar	15.085	6.400	1,78	9
- Listrik	238.296	120.198	0,06	6
c. Biaya Lain-lain	Biaya 2005 – Biaya 2006			
	Biaya 2005	Biaya 2006		Varians
	201	116		49
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				93
Komponen Pertumbuhan				(205)

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

Efek biaya dari komponen pertumbuhan dihitung dengan cara membagi biaya menjadi biaya penjualan, biaya produksi, dan biaya lain-lain.

1. Biaya Penjualan

Biaya penjualan adalah *treatment and refinery costs (TC/RC)* yaitu biaya yang dibayarkan kepada pabrik pengolah konsentrat untuk mengolah konsentrat menjadi tembaga, sedangkan untuk emas dan perak tidak ada biaya *TC/RC*. Besarnya *TC/RC* ditentukan setiap awal tahun berdasarkan negosiasi antara perusahaan dengan pabrik pengolah. *TC/RC* untuk tahun 2005 adalah \$0,20/lbs sedangkan untuk tahun 2006 adalah \$0,28/lbs. Efek biaya untuk biaya penjualan menghitung perubahan volume penjualan tembaga dari tahun

2005 ke tahun 2006 dengan menggunakan biaya *TC/RC* pada tahun 2005. Volume penjualan tembaga digunakan sebagai dasar perhitungan biaya karena merupakan produk utama perusahaan, sedangkan emas dan perak merupakan *by product* dari hasil pengolahan tembaga. Berdasarkan perhitungan efek biaya penjualan dari komponen pertumbuhan adalah \$15 juta *favourable*.

2. Biaya Produksi

Biaya produksi perusahaan adalah biaya untuk menambang dan mengolah produk menjadi konsentrat. Biaya tersebut dibebankan kepada PT XYZ dan mitra kerjasamanya sesuai dengan persentase pendapatan masing-masing pihak. Biaya produksi yang digunakan untuk menghitung efek biaya produksi dari komponen pertumbuhan adalah biaya tenaga kerja, bahan bakar, dan listrik karena biaya-biaya tersebut merupakan biaya yang signifikan.

- Biaya Tenaga Kerja

Efek biaya tenaga kerja membandingkan jumlah tenaga kerja pada tahun 2005 dengan jumlah tenaga kerja yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005 dengan menggunakan rata-rata gaji tahunan pada tahun 2005. Jumlah tenaga kerja tahun 2005 yang menjadi beban perusahaan adalah biaya tenaga kerja yang dialokasikan kepada perusahaan dibagi dengan rata-rata gaji tahunan pada tahun 2005.

- Biaya Bahan Bakar

Rata-rata sebanyak 50% konsumsi bahan bakar adalah untuk bahan bakar *haul truck* yang mengangkut bahan tambang dari tambang ke tempat penghancur bijih dan tempat penimbunan. Penggunaan lainnya sebanyak 30% digunakan untuk pembangkit listrik tenaga diesel yang dimiliki oleh perusahaan. Efek biaya bahan bakar membandingkan konsumsi bahan bakar pada tahun 2005 dengan konsumsi bahan bakar yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005 dengan menggunakan harga bahan bakar pada tahun 2005. Konsumsi bahan bakar yang menjadi beban

perusahaan adalah biaya bahan bakar yang dialokasikan kepada perusahaan dibagi dengan harga bahan bakar per galon pada tahun 2005.

- Biaya Listrik

Rata-rata sebesar 75% penggunaan listrik adalah untuk keperluan pabrik pengolahan bijih. Efek biaya listrik membandingkan penggunaan listrik pada tahun 2005 dengan penggunaan listrik yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005 dengan menggunakan harga listrik pada tahun 2005. Penggunaan listrik yang menjadi beban perusahaan adalah biaya listrik yang dialokasikan kepada perusahaan dibagi dengan harga listrik per kwh pada tahun 2005.

3. Biaya lain-lain

Merupakan biaya selain biaya tenaga kerja, bahan bakar dan listrik seperti biaya material, peralatan, perlengkapan, administrasi, dan lain-lain. Biaya lain-lain yang menjadi beban perusahaan juga ditentukan oleh persentase pembagian biaya antara perusahaan dengan mitra kerjasamanya. Efek biaya lain-lain membandingkan langsung biaya lain-lain pada tahun 2005 dengan biaya lain-lain pada tahun 2006.

Berdasarkan perhitungan, efek biaya dari komponen pertumbuhan untuk perubahan laba dari tahun 2005 ke tahun 2006 adalah \$93 juta *favourable*. Sehingga secara total, komponen pertumbuhan mempunyai pengaruh sebesar \$205 juta *unfavourable* (\$298 juta *unfavourable* + \$93 juta *favourable*) terhadap perubahan laba dari tahun 2005 ke tahun 2006.

Komponen pemulihan harga mengukur perubahan laba yang diakibatkan oleh perubahan harga komoditas dan biaya per unit tahun 2005 ke tahun 2006. Komponen pemulihan harga ini dianalisis menggunakan dua efek yaitu efek pendapatan dari komponen pemulihan harga dan efek biaya dari komponen pemulihan harga.

Efek pendapatan dari komponen pemulihan harga dihitung dengan cara membandingkan harga tembaga, emas, dan perak untuk tahun 2006 dan harga tembaga, emas, dan perak untuk tahun 2005 dengan menggunakan volume

penjualan pada tahun 2006. Berdasarkan perhitungan, efek pendapatan dari komponen pemulihan harga untuk perubahan laba dari tahun 2005 ke 2006 adalah \$107 juta *favourable*.

Tabel 4.2 Komponen Pemulihan Harga dari Laba tahun 2005 - 2006

Komponen Pemulihan Harga				
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	(Harga 2006 – Harga 2005) x Volume 2006			
	Harga 2006	Harga 2005	Volume 2006	Varians
Tembaga	3,13	1,86	99	74
Emas	605	456	94	8
Perak	11,92	7,38	54	0
Provisional				25
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga				107
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				
a. Biaya Penjualan	Volume 2006 x (Harga Input 2005 – Harga Input 2006)			
	Harga 2006	Harga 2005	Volume 2006	Varians
	0,28	0,20	99	(5)
b. Biaya Produksi:	(Harga Input 2005 – Harga Input 2006) x Unit Standar			
	Harga Input 2006	Harga Input 2005	Unit 2006 Seharusnya	Varians
- Tenaga Kerja	15.974	13.473	1.231	(2)
- Bahan Bakar	2,15	1,78	6.400	(1)
- Listrik	0,07	0,06	120.198	(1)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				(9)
Komponen Pemulihan Harga				98

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

Efek biaya dari komponen pemulihan harga dihitung dengan cara membagi biaya menjadi biaya penjualan dan biaya produksi.

1. Biaya Penjualan

Efek biaya untuk biaya penjualan menghitung perubahan biaya *TC/RC* per lbs dari tahun 2005 ke tahun 2006 dengan menggunakan volume penjualan tembaga pada tahun 2006. Berdasarkan perhitungan efek biaya penjualan dari komponen pemulihan harga adalah \$5 juta *unfavourable*.

2. Biaya Produksi

- Biaya Tenaga Kerja

Efek biaya tenaga kerja membandingkan rata-rata gaji tahunan pada tahun 2005 dan rata-rata gaji tahunan pada tahun 2006 dengan menggunakan jumlah tenaga kerja yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005.

- Biaya Bahan Bakar

Efek biaya bahan bakar membandingkan harga bahan bakar pada tahun 2005 dan harga bahan bakar pada tahun 2006 dengan menggunakan konsumsi bahan bakar yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005.

- Biaya listrik

Efek biaya listrik membandingkan harga listrik pada tahun 2005 dan harga listrik pada tahun 2006 dengan penggunaan listrik yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005.

Berdasarkan perhitungan, efek biaya dari komponen pemulihan harga untuk perubahan laba dari tahun 2005 ke tahun 2006 adalah \$9 juta *unfavourable*. Sehingga secara total, komponen pemulihan harga mempunyai pengaruh sebesar \$98 juta *favourable* (\$107 juta *favourable* + \$9 juta *unfavourable*) terhadap perubahan laba dari tahun 2005 ke tahun 2006.

Komponen produktivitas menghitung perubahan biaya yang terjadi sebagai akibat perubahan penggunaan input dibandingkan dengan input yang seharusnya digunakan pada tahun 2006 untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005. Hanya biaya produksi yang digunakan untuk menghitung efek biaya dari komponen produktivitas.

Tabel 4.3 Komponen Produktivitas dari Laba tahun 2005 - 2006

Komponen Produktivitas				
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				
Biaya Produksi:	(Unit Standar – Unit 2006) x Harga Input 2006			
	Unit 2006 Seharusnya	Unit 2006	Harga Input 2006	Varians
- Tenaga Kerja	1.231	1.359	15.974	(1)
- Bahan Bakar	6.400	7.320	2,15	(1)
- Listrik	120.198	131.201	0,07	(0)
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				(3)

Sumber: Data perusahaan yang diolah

- Biaya tenaga kerja

Efek biaya tenaga kerja membandingkan jumlah tenaga kerja yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005 dengan jumlah tenaga kerja pada tahun 2006 dengan menggunakan rata-rata gaji tahunan pada tahun 2006.

- Biaya bahan bakar

Efek biaya bahan bakar membandingkan konsumsi bahan bakar yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005 dengan konsumsi bahan bakar pada tahun 2006 dengan menggunakan harga bahan bakar pada tahun 2006.

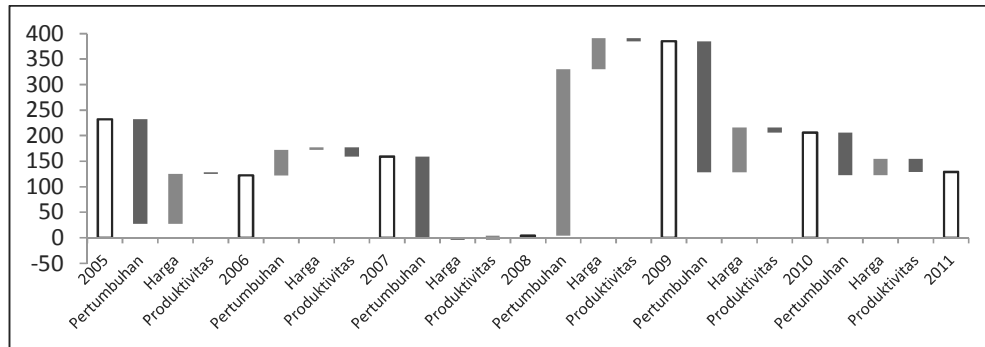
- Biaya listrik

Efek biaya listrik membandingkan penggunaan listrik yang seharusnya digunakan untuk produksi output tahun 2006 dengan asumsi hubungan input output sama seperti di tahun 2005 dan penggunaan listrik pada tahun 2006 dengan menggunakan harga listrik pada tahun 2006.

Dengan menggunakan cara yang sama dapat dianalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan laba setiap tahunnya dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2011 seperti dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Analisis Varians dari Laba tahun 2005 - 2011

Komponen Pertumbuhan						
	2005– 2006	2006– 2007	2007– 2008	2008– 2009	2009– 2010	2010– 2011
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan						
Tembaga	(146)	(72)	(82)	310	(188)	(153)
Emas	(148)	110	(161)	210	(136)	(6)
Perak	(4)	2	(2)	8	(5)	(6)
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(298)	40	(245)	528	(329)	(165)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan						
Biaya Penjualan	15	6	6	(29)	15	9
Biaya Produksi:						
- Tenaga Kerja	13	5	11	(22)	15	13
- Bahan Bakar	9	4	8	(25)	9	9
- Listrik	6	2	5	(14)	7	6
Biaya Lain – Lain	50	(8)	54	(113)	27	45
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan	93	9	84	(203)	73	82
Komponen Pemulihan Harga						
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga						
Tembaga	74	7	(8)	24	62	4
Emas	8	18	0	27	29	31
Perak	0	0	0	1	2	1
Provisional	25	(21)	7	(4)	(1)	(1)
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	107	4	(1)	48	92	35
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga						
Biaya Penjualan	(5)	1	0	2	(0)	1
Biaya Produksi:						
- Tenaga Kerja	(2)	0	0	(3)	(1)	(1)
- Bahan Bakar	(1)	(0)	(1)	11	(3)	(2)
- Listrik	(1)	(0)	(1)	2	(0)	(1)
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga	(9)	1	(2)	13	(4)	(3)
Komponen Produktivitas						
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas						
Biaya Produksi:						
- Tenaga Kerja	(1)	(8)	3	(2)	(5)	(14)
- Bahan Bakar	(1)	(6)	3	(3)	(3)	(7)
- Listrik	(1)	(4)	2	(1)	(2)	(5)
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas	(3)	(18)	8	(6)	(10)	(26)
Varians	(110)	36	(154)	380	(178)	(77)



Gambar 4.1 Analisis Varians

Untuk mengetahui seberapa sensitif perubahan laba untuk setiap 1% perubahan harga komoditas, volume dan nilai tukar digunakan analisis sensitivitas.

Tabel 4.5 Analisis Sensitivitas dari Laba tahun 2005 - 2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Harga Tembaga	1,09%	1,48%	0,73%	5,84%	0,94%	1,13%	0,65%
Harga Emas	0,74%	0,27%	1,02%	0,31%	0,62%	0,64%	1,22%
Harga Perak	0,02%	0,00%	0,02%	0,33%	0,03%	0,03%	0,01%
Volume Tembaga	0,26%	0,57%	0,03%	0,71%	0,35%	0,33%	0,22%
Volume Emas	0,74%	0,27%	1,02%	0,31%	0,62%	0,64%	1,22%
Volume Perak	0,02%	0,00%	0,02%	0,33%	0,03%	0,03%	0,01%
Nilai Tukar	0,02%	0,06%	0,01%	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

Berdasarkan tabel 4.5, untuk tahun 2005 - 2011 harga tembaga memiliki sensitivitas yang paling besar terhadap perubahan laba, setiap 1% perubahan harga tembaga dengan asumsi variabel lainnya tetap akan merubah laba sebesar rata-rata 1,69%. Selain harga tembaga, harga emas dan volume emas juga memiliki sensitivitas yang cukup besar terhadap perubahan laba. Setiap 1% perubahan harga emas dan volume emas akan mempengaruhi laba rata-rata 0,69%. Perubahan 1% volume tembaga mempengaruhi perubahan laba sebesar rata-rata 0,08%, sedangkan setiap 1% perubahan harga perak dan volume perak akan mempengaruhi laba rata-rata 0,06%. Nilai tukar mempengaruhi perubahan laba masing-masing 0,02%. Volume emas dan volume perak memiliki sensitivitas yang sama dengan harga emas dan harga perak karena sebagai produk

ikutan, emas dan perak tidak memiliki biaya sehingga perubahan volume hanya mempengaruhi pendapatan saja.

4.1.1 Pengaruh Perubahan Harga Komoditas Terhadap Perubahan Laba

Pengaruh perubahan harga komoditas terhadap perubahan laba dapat dianalisis melalui komponen pemulihan harga. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.4, efek pendapatan dari komponen pemulihan harga dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Efek dari perubahan harga tembaga mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2011, kecuali perubahan laba pada tahun 2007 – 2008. Pada tahun 2005 harga tembaga adalah \$1,86/lbs, tahun 2006 adalah \$3,13/lbs dan pada tahun 2007 adalah \$3,32/lbs. Sedangkan pada tahun 2008 harga tembaga turun menjadi \$2,53/lbs. Pada tahun 2009 harga tembaga kembali naik menjadi \$2,71/lbs, tahun 2010 menjadi \$3,69/lbs dan pada 2011 adalah \$3,87/lbs.
2. Efek dari perubahan harga emas mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2011. Harga emas pada tahun 2005 adalah \$456/ozs, menjadi \$605/ozs pada tahun 2006, \$681/ozs pada tahun 2007, \$881/ozs pada tahun 2008, \$994/ozs pada tahun 2009, \$1.270/ozs pada tahun 2010 dan \$1.586/ozs pada tahun 2011.
3. Efek dari perubahan harga perak tidak mempunyai pengaruh terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2008 dan mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba tahun 2008 – 2011. Harga perak pada tahun 2008 adalah \$13,86/ozs, tahun 2009 adalah \$14,95/ozs, tahun 2010 adalah \$21,96/ozs dan pada tahun 2011 adalah \$35,70/ozs.

Selain dipengaruhi oleh perubahan harga-harga komoditas tersebut, efek pendapatan dari komponen pemulihan harga juga dipengaruhi oleh finalisasi harga provisional dari penjualan yang dilakukan setiap akhir tahun sebelumnya.

Efek biaya dari komponen pemulihan harga dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Efek dari perubahan biaya penjualan mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2006. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya *TC/RC* per lbs dari \$0,20/lbs pada tahun 2005 menjadi 0,28/lbs pada tahun 2006. Pada tahun 2006 – 2007, 2008 – 2009, dan 2010 – 2011, efek dari perubahan biaya penjualan mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba pada tahun tersebut. Pada tahun 2007 *TC/RC* per lbs adalah \$0,26/lbs, tahun 2008 adalah \$0,24/lbs, tahun 2009 dan 2010 adalah \$0,22/lbs, sedangkan tahun 2011 adalah \$0,19/lbs. Tahun 2007 – 2008 dan 2009 – 2010, efek dari perubahan biaya penjualan tidak mempunyai pengaruh terhadap perubahan laba.
2. Efek dari perubahan biaya tenaga kerja mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba tahun 2005 – 2011, kecuali tahun 2006 – 2007 ketika perubahan biaya tenaga kerja tidak mempunyai pengaruh terhadap perubahan laba sedangkan tahun 2007 – 2008 perubahan biaya tenaga kerja mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba. Pada tahun 2005 rata-rata gaji per tahun adalah \$13.473, tahun 2006 adalah \$15.974, tahun 2007 adalah \$15.662, tahun 2008 adalah \$15.300, tahun 2009 adalah \$17.213, tahun 2010 adalah \$18.768 dan pada tahun 2011 adalah \$20.921.
3. Efek dari perubahan biaya bahan bakar juga mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba tahun 2005 – 2011, kecuali tahun 2008 – 2009. Harga bahan bakar meningkat dari \$1,78/galon pada tahun 2005 menjadi \$2,15/galon pada tahun 2006, \$2,24/galon pada tahun 2007, dan \$3,42/galon pada tahun 2008. Sedangkan pada tahun 2009 harga bahan bakar turun menjadi \$1,97/galon. Harga bahan bakar kembali naik pada tahun 2010 menjadi \$2,45/galon dan \$3,35/galon pada tahun 2011.

Efek dari perubahan biaya listrik mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba tahun 2005 – 2011, kecuali tahun 2006 – 2007 ketika perubahan biaya listrik tidak mempunyai pengaruh terhadap perubahan laba dan tahun 2009 – 2010 ketika perubahan biaya listrik mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba. Harga listrik meningkat dari \$0,06/kwh pada tahun 2005 menjadi \$0,07/kwh pada tahun 2006, \$0,08/kwh pada tahun 2007, dan \$0,10/kwh pada

tahun 2008. Sedangkan pada tahun 2009 harga listrik turun menjadi \$0,09/kwh. Harga listrik pada tahun 2010 sama dengan harga listrik pada tahun 2009 sedangkan harga listrik 2011 naik menjadi \$0,13/kwh.

Sedangkan untuk melihat seberapa besar pengaruh harga komoditas terhadap laba dapat dianalisis melalui analisis sensitivitas. Berdasarkan analisis pada tabel 4.5, untuk tahun 2005 – 2011 setiap 1% kenaikan/penurunan harga tembaga akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 1,69%. Pengaruh perubahan harga tembaga terhadap laba yang paling kecil terjadi pada tahun 2011 yaitu setiap 1% perubahan harga tembaga akan merubah laba sebesar 0,65%, sedangkan pengaruh perubahan harga tembaga terhadap laba yang terbesar terjadi pada tahun 2008 yaitu setiap 1% perubahan harga tembaga akan merubah laba sebesar 5,84%.

Untuk tahun 2005 – 2011, setiap 1% kenaikan/penurunan harga emas akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,69%. Pengaruh perubahan harga emas terhadap laba yang paling kecil terjadi pada tahun 2006 yaitu setiap 1% perubahan harga emas akan merubah laba sebesar 0,27%, sedangkan pengaruh perubahan harga emas terhadap laba yang terbesar terjadi pada tahun 2011 yaitu setiap 1% perubahan harga emas akan merubah laba sebesar 1,22%. Sedangkan setiap 1% perubahan harga perak akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,06%.

4.1.2 Pengaruh Perubahan Volume Penjualan Terhadap Perubahan Laba

Pengaruh perubahan volume penjualan terhadap perubahan laba dapat dianalisis melalui komponen pertumbuhan. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.4, efek pendapatan dari komponen pertumbuhan dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Efek dari perubahan volume penjualan tembaga mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2011, kecuali pada perubahan laba dari tahun 2008 ke 2009. Faktor utama yang menyebabkan pengaruh negatif tersebut adalah turunnya volume penjualan tembaga akibat turunnya volume produksi tembaga. Komponen yang sangat mempengaruhi volume produksi

tembaga adalah kadar bijih tembaga. Dari tahun 2005 – 2008 kadar bijih tembaga turun dari 1,13% pada tahun 2005 menjadi 0,85% pada tahun 2006 dan 0,82% pada tahun 2007. Pada tahun 2008 kadar bijih tembaga meningkat menjadi 0,83%, namun pada tahun tersebut terjadi longsor di area tambang yang menutup jalan untuk melakukan aktivitas tambang sehingga produksi secara umum mengalami penurunan. Pada tahun 2009 kadar bijih tembaga meningkat menjadi 0,98% sehingga efek dari perubahan volume penjualan tembaga mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba dari tahun 2008 ke tahun 2009. Sedangkan tahun 2010 dan 2011 kadar bijih tembaga kembali turun menjadi 0,85% pada tahun 2010 dan 0,79% pada tahun 2011.

2. Efek dari perubahan volume penjualan emas mempunyai pengaruh yang fluktuatif dari tahun 2005 – 2011. Seperti volume produksi tembaga, volume produksi emas juga sangat dipengaruhi oleh kadar bijih. Pada tahun 2006 kadar bijih emas turun menjadi 0,85g/t dari 1,65g/t pada tahun 2005 sehingga efek perubahan volume penjualan emas mempunyai pengaruh yang negatif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2006. Perubahan volume penjualan emas pada tahun 2007 – 2008, 2009 – 2010, dan 2010 – 2011 juga mempunyai pengaruh yang negatif terhadap perubahan laba pada tahun-tahun tersebut. Sedangkan perubahan volume penjualan emas mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba pada tahun 2006 - 2007 dan 2008 – 2009. Kadar bijih emas tahun 2007 adalah 1,24g/t dan pada tahun 2008 adalah 0,66g/t. Pada tahun 2009 kadar bijih emas adalah 1,30g/t kemudian pada tahun 2010 menjadi 0,90g/t dan 0,93g/t pada tahun 2011.
3. Efek dari perubahan volume penjualan perak mempunyai pengaruh yang fluktuatif seperti efek dari perubahan volume penjualan emas. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh kadar bijih perak.

Selain karena pengaruh kadar bijih, perubahan volume produksi juga dipengaruhi oleh bencana alam yang terjadi di area tambang seperti yang terjadi pada tahun 2006 dan tahun 2008. Pada dua tahun tersebut terjadi longsor di area tambang yang menyebabkan terhambatnya aktivitas tambang di wilayah longsor tersebut. Faktor lain adalah kondisi tambang seperti yang terjadi pada tahun 2010

ketika jalan menuju tambang yang memiliki kadar bijih yang tinggi terganggu karena karena tidak stabilnya daerah yang memiliki kadar bijih yang tinggi. Tenaga kerja juga merupakan faktor yang mempengaruhi volume produksi. Pada tahun 2011 terjadi pemogokan karyawan yang mengakibatkan terhentinya produksi selama 3 bulan.

Efek biaya dari komponen pertumbuhan dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Efek dari perubahan biaya penjualan mempunyai pengaruh yang positif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2011, kecuali pada perubahan laba tahun 2008 – 2009. Pada tahun 2005 – 2008 dan 2009 – 2011 volume penjualan tembaga mengalami penurunan sehingga biaya penjualan secara total juga mengalami penurunan.
2. Efek dari perubahan biaya tenaga kerja mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2011.
3. Efek dari perubahan biaya bahan bakar juga mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2011.
4. Efek dari perubahan biaya listrik mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba tahun 2005 – 2007, setelah tahun 2007 perubahan biaya listrik tidak mempunyai pengaruh terhadap perubahan laba.
5. Efek dari perubahan biaya lain-lain mempunyai pengaruh yang fluktuatif terhadap perubahan laba tahun 2005 – 2011.

Efek biaya dari komponen produktivitas mempunyai pengaruh negatif terhadap perubahan laba dari tahun 2005 – 2011 kecuali pada perubahan laba pada tahun 2007 ke tahun 2008. Pengaruh negatif terhadap perubahan laba disebabkan oleh penggunaan input aktual yang lebih besar dibandingkan dengan input yang seharusnya digunakan untuk memproduksi output dengan asumsi hubungan input output sama dengan tahun sebelumnya.

Berdasarkan analisis sensitivitas pada tabel 4.5, untuk tahun 2005 – 2011 setiap 1% kenaikan/penurunan volume tembaga akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,08%. Pengaruh perubahan volume tembaga terhadap laba yang paling kecil terjadi pada tahun 2007 yaitu setiap 1% perubahan volume

tembaga mempengaruhi laba sebesar 0,03%, sedangkan pengaruh perubahan volume tembaga terhadap laba yang terbesar terjadi pada tahun 2008 yaitu setiap 1% perubahan volume tembaga akan merubah laba sebesar 0,71%.

Untuk tahun 2005 – 2011, setiap 1% kenaikan/penurunan volume emas akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,69%. Pengaruh perubahan volume emas terhadap laba yang paling kecil terjadi pada tahun 2006 yaitu setiap 1% perubahan volume emas akan merubah laba sebesar 0,27%, sedangkan pengaruh perubahan volume emas terhadap laba yang terbesar terjadi pada tahun 2011 yaitu setiap 1% perubahan volume emas akan merubah laba sebesar 1,22%. Setiap 1% perubahan volume perak mempengaruhi laba sebesar rata-rata 0,06%.

4.1.3 Pengaruh Perubahan Nilai Tukar Rupiah Terhadap US Dolar Terhadap Perubahan Laba

Pada tahun 2005 – 2011, setiap 1% penguatan/pelemahan Rupiah terhadap US Dolar akan menurunkan/menaikkan laba sebesar rata-rata 0,02%. Pengaruh perubahan nilai tukar Rupiah terhadap US Dolar terhadap laba yang paling kecil terjadi pada tahun 2009 yaitu setiap 1% perubahan nilai tukar akan merubah laba sebesar 0,003%, sedangkan pengaruh perubahan nilai tukar terhadap laba yang terbesar terjadi pada tahun 2008 yaitu setiap 1% perubahan nilai tukar akan merubah laba sebesar 0,023%. Berdasarkan analisis tersebut dapat dikatakan bahwa perubahan nilai tukar Rupiah terhadap US Dolar tidak memiliki pengaruh yang material terhadap perubahan laba.

4.2 Strategi Harga Komoditas, Volume Penjualan dan Nilai Tukar

Pembahasan berikut memaparkan strategi yang telah dan dapat dilakukan perusahaan dalam mengelola perubahan harga komoditas, volume penjualan dan nilai tukar sehingga perusahaan bisa memperoleh laba yang optimal.

4.2.1 Strategi Harga Komoditas

Pada saat melakukan pengiriman konsentrat ke konsumen, perusahaan mencatat pendapatan dan mengirimkan faktur dengan menggunakan harga

provisional berdasarkan harga spot di LME atau COMEX pada saat ini. Konsumen akan membayar dengan harga spot rata-rata antara waktu pengiriman sampai diterima oleh konsumen yang biasanya memakan waktu antara satu sampai empat bulan. Harga spot rata-rata tersebut menjadi harga final yang harus diakui perusahaan untuk mencatat pendapatan dan piutangnya. Perusahaan akan mendapat pendapatan yang lebih kecil jika harga final lebih kecil dari harga provisional begitu juga sebaliknya akan menerima pendapatan lebih besar jika harga final lebih besar dari harga provisional.

Berdasarkan analisis varians untuk dari laba PT XYZ, perubahan harga memiliki pengaruh terhadap perubahan laba setiap tahunnya. Pengaruh perubahan harga paling kecil terjadi pada tahun 2009 pada saat perubahan harga mempengaruhi perubahan laba sebesar \$2 juta dan pengaruh perubahan harga terhadap laba paling tinggi terjadi pada tahun 2005 yaitu sebesar \$257 juta.

Saat ini perusahaan tidak melakukan lindung nilai terhadap harga komoditas. Berikut adalah perbandingan jika perusahaan melakukan lindung nilai harga komoditas dan tidak melakukan lindung nilai harga komoditas.

4.2.1.1 Tidak Melakukan Lindung Nilai Terhadap Harga Komoditas

Tabel berikut adalah pendapatan yang didapat PT XYZ dari tahun 2005 – 2011.

Tabel 4.6 Pendapatan PT XYZ (dalam \$ juta)

	Tembaga	Emas	Perak	Finalisasi Provisional	Total Pendapatan
2005	424	295	8	-	727
2006	298	57	6	39	400
2007	192	276	5	3	476
2008	42	3	2	9	56
2009	615	408	17	1	1.041
2010	400	225	12	-1	636
2011	143	269	2	-2	412

Sumber: Data Perusahaan

Pada tahun 2006 – 2009 perusahaan mendapatkan keuntungan dari penyelesaian harga provisional, sedangkan pada tahun 2010 dan 2011 perusahaan mendapatkan kerugian dari penyelesaian harga provisional.

Tahun 2006 perusahaan mendapatkan tambahan pendapatan sebesar \$39 juta dari penyelesaian harga provisional dari penjualan pada akhir tahun 2005 yang diterima di tahun 2006. Keuntungan tersebut didapat karena pada saat pengiriman di akhir tahun 2005 rata-rata harga tembaga adalah \$1,86/lbs, sedangkan pada kuartal pertama 2006 ketika konsentrat telah diterima konsumen rata-rata harga tembaga meningkat menjadi \$2,43/lbs.

Pada tahun 2008 penyelesaian harga provisional memberikan tambahan pendapatan sebesar \$9 juta karena peningkatan rata-rata harga dari \$3,32/lbs pada tahun 2007 menjadi \$3,82/lbs pada kuartal pertama tahun 2008.

4.2.1.2 Lindung Nilai Terhadap Harga Komoditas

Lindung nilai yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah melakukan penjualan dengan cara menetapkan harga tetap berdasarkan harga spot pada saat pengiriman, sehingga risiko kerugian apabila terjadi penurunan harga pada saat barang diterima dapat dieliminasi. Namun perusahaan akan kehilangan potensi untuk mendapatkan keuntungan pada saat harga komoditas naik. Berikut adalah beberapa contoh penjualan yang dilakukan perusahaan pada akhir tahun yang harga penyelesaiannya dilakukan pada awal tahun berikutnya.

Tabel 4.7 Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan Harga Tetap

\$/lbs	Tanpa Lindung Nilai			Harga Tetap		
	Harga Provisional	Harga Penyelesaian	Keuntungan / (Kerugian)	Harga Provisional	Harga Penyelesaian	Keuntungan / (Kerugian)
2005	1,47	2,43	0,96	1,47	1,47	-
2006	2,94	3,09	0,15	2,94	2,94	-
2007	3,48	3,82	0,34	3,48	3,48	-
2008	3,90	1,80	(2,10)	3,90	3,90	-
2009	1,95	3,51	1,56	1,95	1,95	-
2010	3,51	4,27	0,76	3,51	3,51	-
2011	4,22	3,82	(0,40)	4,22	4,22	-

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

Berdasarkan tabel 4.7, pada tahun 2005, 2006, 2007, 2009 dan 2010 perusahaan mendapatkan keuntungan dengan tidak melakukan penjualan dengan harga tetap. Sedangkan pada tahun 2008 dan 2011, perusahaan mengalami kerugian dengan tidak melakukan penjualan dengan harga tetap.

Selain itu perusahaan juga bisa melakukan *short hedge* untuk menghindari kerugian dari penurunan harga komoditas. Misalkan pembayaran untuk penjualan pada akhir tahun 2008 akan diselesaikan pada bulan Maret 2009. Untuk menghindari kerugian akibat penurunan harga, perusahaan membuat kontrak *forward* untuk menjual sebanyak volume yang dijual pada akhir tahun 2008 yang jatuh tempo pada akhir Maret 2009 sebesar \$3,90/lbs. Pada waktu jatuh tempo perusahaan membeli kembali produk yang telah dijual di pasar komoditas sebanyak volume yang dijual pada akhir tahun 2008 dengan menggunakan harga spot yang berlaku pada akhir Maret 2009 sebesar \$1,80/lbs. Hal ini memberikan keuntungan bagi perusahaan sebanyak \$2,10/lbs ($\$3,90/\text{lbs} - \$1,80/\text{lbs}$). Keuntungan tersebut mengoffset kerugian yang timbul akibat penurunan harga dari penjualan perusahaan yang dilakukan dengan harga provisional, sehingga secara total perusahaan tidak mengalami kerugian.

Tabel 4.8 Lindung Nilai dengan Melakukan *Short Hedge*

<i>Cash Market</i>	<i>Future Market</i>
December 2008: Menjual sejumlah produk dengan harga provisional \$3,90/lbs	Menjual sejumlah produk yang akan jatuh tempo pada akhir Maret 2009 dengan kontrak \$3,90/lbs
Maret 2009: Menerima penyelesaian dengan harga \$1,80/lbs	Membeli sejumlah produk dengan harga spot \$1,80/lbs yang memiliki waktu jatuh tempo yang sama dengan kontrak <i>future</i> .
Rugi \$2,10/lbs karena harga penyelesaian lebih rendah dari harga provisional.	Untung \$2,10/lbs karena harga jual lebih tinggi dari harga beli.
Keuntungan di pasar komoditas mengoffset kerugian dari penurunan harga, sehingga secara total perusahaan tidak mengalami kerugian.	

Short hedge akan efektif jika terjadi penurunan harga komoditas di masa depan. Sedangkan bila terjadi kenaikan harga tidak melakukan lindung nilai justru akan memberikan keuntungan bagi perusahaan.

Berdasarkan analisis varians tahun 2005 – 2011 komponen pemulihan harga mempunyai pengaruh positif terhadap perubahan laba, kecuali pada tahun 2007 - 2008. Sedangkan berdasarkan analisis sensitivitas, pada tahun 2005 -2011 setiap 1% perubahan harga tembaga akan berpengaruh rata-rata sebesar 1,69% laba dan setiap 1% perubahan harga emas akan berpengaruh rata-rata sebesar 0,69%. Harga penjualan tidak ditentukan oleh perusahaan tetapi oleh harga pasar sehingga perusahaan tidak mempunyai kontrol terhadap harga. Pada saat pengiriman, perusahaan mencatat harga penjualan provisional berdasarkan harga yang berlaku saat itu dan akan difinalisasi satu sampai empat bulan ke depan setelah pengiriman diterima konsumen berdasarkan harga rata-rata yang berlaku dari saat pengiriman sampai diterima. Hal ini menimbulkan paparan transaksi bagi perusahaan. Salah satu cara untuk mengelola paparan transaksi dari perubahan harga adalah melakukan lindung nilai. Namun demikian, kecuali untuk tahun 2007 – 2008 paparan ini secara keseluruhan mempunyai pengaruh positif bagi perusahaan sehingga walaupun dapat dilakukan lindung nilai karena kecenderungan harga yang selalu naik maka hal tersebut tidak dibutuhkan. Saat ini perusahaan tidak melakukan lindung nilai.

4.2.2 Strategi Volume Penjualan

Berdasarkan analisis varians di atas maka dapat dikatakan bahwa pengaruh terbesar dalam perubahan laba berasal dari volume penjualan. Hal yang dapat dilakukan perusahaan dalam mengelola volume penjualan atau produksi adalah dengan membuat rencana tambang yang disesuaikan dengan cadangan, kondisi tambang dan kondisi ekonomi. Secara jangka panjang perusahaan melakukan:

1. Eksplorasi di sekitar tambang untuk mencari cadangan yang baru.
2. Membangun tambang bawah tanah sebagai tambang pengganti ketika tambang terbuka yang saat ini beroperasi habis cadangannya.

4.2.3 Strategi Nilai Tukar

Berikut adalah perbandingan jika perusahaan melakukan lindung nilai dan jika perusahaan tetap tidak melakukan lindung nilai seperti saat ini.

4.2.3.1 Tidak Melakukan Lindung Nilai Terhadap Nilai Tukar

Perusahaan saat ini tidak melakukan lindung nilai terhadap perubahan mata uang. Penguatan rupiah akan membawa pengaruh negatif terhadap laba dan pelemahan rupiah akan meningkatkan laba. Tabel 4.9 memperlihatkan jumlah biaya dalam rupiah dan besarnya biaya dalam US dolar menggunakan nilai tukar aktual.

Penguatan rupiah memiliki dampak negatif bagi laba perusahaan, sedangkan pelemahan rupiah memiliki dampak positif bagi laba perusahaan. Sebagai contoh pada tahun 2009 dan tahun 2010 secara fungsional sama-sama memiliki biaya sebesar \$1,9 juta. Dalam mata uang rupiah tahun 2009 memiliki biaya sebesar Rp 20 triliun, lebih besar daripada tahun 2010 yang memiliki biaya sebesar Rp 17 triliun. Pada tahun 2010 nilai mata uang rupiah adalah Rp 9.086/\$ lebih tinggi dibandingkan tahun 2009 sebesar Rp 10.452/\$, karena nilai rupiah yang menguat biaya yang lebih kecil di tahun 2010 menjadi sama dengan biaya yang lebih besar pada tahun 2009.

Tabel 4.9 Biaya Produksi dalam Rupiah

	Biaya dalam Rupiah (Rp juta)	Rata-rata Nilai Tukar (Rp/US\$)	Biaya dalam Dolar (\$) juta)
2005	69.664	9.693	7,2
2006	18.031	9.182	2,0
2007	32.710	9.155	3,6
2008	1.685	9.652	0,2
2009	19.542	10.452	1,9
2010	17.023	9.086	1,9
2011	12.977	8.779	1,4

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

4.2.3.2 Melakukan Lindung Nilai Terhadap Nilai Tukar

Salah satu cara melakukan lindung nilai terhadap nilai tukar yang dapat dilakukan perusahaan adalah melakukan *forward market hedge*. Misalkan pada akhir tahun 2010 perusahaan telah membuat rencana kerja untuk tahun 2011. Dalam rencana kerja tersebut termasuk perkiraan biaya yang akan terjadi dalam mata uang rupiah.

Untuk menghindari fluktuasi nilai tukar, perusahaan bisa melakukan kontrak *forward* untuk membeli rupiah yang jatuh tempo pada tanggal perusahaan akan melakukan pembayaran biaya dengan rupiah.

Untuk menentukan nilai *forward* digunakan formula sebagai berikut:

$$\text{forward rate} = \text{Spot Rate} + \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{days})}{365 \times 100} \quad (4.1)$$

Misalkan spot rate pada akhir tahun 2010 adalah Rp9.000/\$, bunga pinjaman rupiah adalah 7,30 % dan bunga pinjaman US Dolar adalah 0,79%. Maka nilai kontrak *forward* untuk jatuh tempo pada akhir Januari 2011 adalah:

$$\begin{aligned} \text{forward rate} &= 9.000 + \frac{(7,30 - 0,79) \times 30}{365 \times 100} \\ \text{forward rate} &= 9.055 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai *forward* selama tahun 2011 yang hasilnya dapat dilihat dalam tabel 4.10.

Berdasarkan tabel 4.10, pada tahun 2011 perusahaan bisa menghemat \$80 ribu jika melakukan kontrak *forward*. Tabel 4.11 membandingkan antara tidak melakukan lindung nilai dengan melakukan *forward market hedge*.

Berdasarkan tabel 4.11, pada tahun 2005 perusahaan bisa menghemat biaya sebesar \$470 ribu jika melakukan lindung nilai. Sedangkan pada tahun 2008 perusahaan justru mengalami kerugian sebesar \$30 ribu apabila melakukan lindung nilai.

Selain melakukan *hedge forward* perusahaan bisa juga melakukan *hedge* pasar uang dalam rangka mengelola paparan transaksi yang dihadapi. Misalkan spot rate pada akhir tahun 2010 adalah Rp9.000/\$, bunga deposito Rupiah adalah 6% dan suku pinjaman Dolar adalah 0,79%. Maka cara melakukan *hedge* pasar

uang untuk biaya yang akan dibayar pada akhir Januari 2011 adalah sebagai berikut:

1. Nilai rupiah yang diperlukan pada akhir bulan Januari untuk membayar biaya – biaya adalah Rp 183 juta.
2. Mencari nilai sekarang dari biaya tersebut:

$$PV = \frac{Rp\ 183\ juta}{(1 + (6\%/12))}$$

$$PV = Rp\ 182\ juta$$

3. Mengkonversi nilai sekarang dari biaya tersebut menjadi US Dolar. Kemudian pinjaman tersebut diinvestasikan dalam mata uang Rupiah.
 Nilai Sekarang = Rp 182 juta / Rp 9.000 = \$20.194
4. Mengembalikan pinjaman ditambah bunga sebesar \$20.207.

Tabel 4.10 Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan *Forward Market Hedge* Tahun 2011

2011	Biaya dalam Rupiah (Rp juta)	Tanpa Lindung Nilai		<i>Hedge forward</i>		Selisih biaya dalam Dolar (\$ juta)
		Rata-rata Nilai Tukar (Rp/US\$)	Biaya dalam Dolar (\$ juta)	Nilai <i>Forward</i> (Rp/US\$)	Biaya dalam Dolar (\$ juta)	
Jan	183	9.034	0,02	9.055	0,02	-
Peb	329	8.928	0,04	9.105	0,04	-
Mar	546	8.764	0,06	9.161	0,06	-
Apr	3.599	8.657	0,42	9.214	0,39	0,03
Mei	811	8.560	0,09	9.269	0,09	-
Jun	1.067	8.562	0,12	9.323	0,11	0,01
Jul	717	8.533	0,08	9.378	0,08	-
Agu	974	8.691	0,11	9.433	0,10	0,01
Sep	937	8.713	0,11	9.487	0,10	0,01
Okt	2.816	8.862	0,32	9.542	0,30	0,02
Nop	556	8.987	0,06	9.596	0,06	-
Des	443	9.055	0,05	9.651	0,05	-
Total	12.977		1,48		1,40	0,08

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

Berdasarkan tabel 4.12, pada tahun 2011 perusahaan bisa menghemat \$80 ribu jika melakukan kontrak lindung nilai di pasar uang. Tabel 4.13

membandingkan biaya yang terjadi jika perusahaan tidak melakukan lindung nilai dan jika perusahaan melakukan lindung nilai pasar uang pada tahun 2005-2011.

Tabel 4.11 Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan *Forward Market Hedge* Tahun 2005-2011

	Biaya dalam Rupiah (Rp juta)	Biaya dalam Dolar (\$ juta) – tanpa lindung nilai	Biaya dalam Dolar (\$ juta) – hedge forward	Selisih biaya dalam Dolar (\$ juta)
2005	69.664	7,19	6,72	0,47
2006	18.031	1,96	1,79	0,17
2007	32.710	3,57	3,44	0,13
2008	1.685	0,17	0,20	(0,03)
2009	19.542	1,87	1,68	0,19
2010	17.023	1,87	1,72	0,15
2011	12.977	1,48	1,40	0,08

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

Tabel 4.12 Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan Lindung Nilai Pasar Uang Tahun 2011

2011	Biaya dalam Rupiah (Rp juta)	Tanpa Lindung Nilai		<i>Hedge Money Market</i>	Selisih biaya dalam Dolar (\$ juta)
		Rata-rata Nilai Tukar (Rp/US\$)	Biaya dalam Dolar (\$ juta)		
Jan	183	9.034	0,02	0,02	-
Peb	329	8.928	0,04	0,04	-
Mar	546	8.764	0,06	0,06	-
Apr	3.599	8.657	0,42	0,39	0,03
Mei	811	8.560	0,09	0,09	-
Jun	1.067	8.562	0,12	0,11	0,01
Jul	717	8.533	0,08	0,08	-
Agu	974	8.691	0,11	0,10	0,01
Sep	937	8.713	0,11	0,10	0,01
Okt	2.816	8.862	0,32	0,30	0,02
Nop	556	8.987	0,06	0,06	-
Des	443	9.055	0,05	0,05	-
Total	12.977		1,48	1,40	0,08

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

Berdasarkan tabel 4.13, lindung nilai pasar uang memberikan keuntungan yang paling besar pada tahun 2005 sebesar \$390 ribu, sedangkan pada tahun 2008 melakukan lindung nilai pasar uang akan membuat kerugian sebesar \$20 ribu.

Perubahan nilai tukar mempunyai pengaruh terhadap laba akibat meningkat atau menurunnya biaya. Pada saat rupiah mengalami penguatan, biaya perusahaan akan meningkat, sebaliknya jika rupiah mengalami pelemahan biaya perusahaan akan menurun. Ada beberapa cara untuk melakukan lindung nilai perubahan nilai tukar diantaranya adalah *forward market hedge* dan *money market hedge*. Saat ini perusahaan tidak melakukan lindung nilai untuk perubahan nilai tukar. Berdasarkan analisis di atas, perubahan nilai tukar tidak memiliki pengaruh yang material terhadap laba dan melakukan lindung nilai pun tidak memiliki pengaruh yang material terhadap biaya sehingga perusahaan tidak perlu melakukan lindung nilai untuk mata uang.

Tabel 4.13 Perbandingan Tidak Melakukan Lindung Nilai dengan Melakukan Lindung Nilai Pasar Uang Tahun 2005-2011

	Biaya dalam Rupiah (Rp juta)	Biaya dalam Dolar (\$ juta) – tanpa lindung nilai	Biaya dalam Dolar (\$ juta) – <i>hedge money market</i>	Selisih biaya dalam Dolar (\$ juta)
2005	69.664	7,19	6,80	0,39
2006	18.031	1,96	1,80	0,16
2007	32.710	3,57	3,49	0,08
2008	1.685	0,17	0,19	(0,02)
2009	19.542	1,87	1,68	0,19
2010	17.023	1,87	1,73	0,14
2011	12.977	1,48	1,40	0,08

Sumber: Data Perusahaan yang Diolah

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan analisis yang dilakukan untuk tahun 2005 – 2011, perubahan harga membawa pengaruh positif terhadap laba kecuali untuk tahun 2007 – 2008. Setiap 1% kenaikan/penurunan harga tembaga akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 1,69%. Sedangkan setiap 1% kenaikan/penurunan harga emas akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,69%. Perubahan harga perak sebesar 1% mempengaruhi laba sebesar 0,06%.
2. Berdasarkan hasil analisis varians, volume penjualan merupakan faktor yang paling dominan dalam menentukan laba PT XYZ. Naik atau turunnya laba sesuai dengan naik atau turunnya volume penjualan. Pada tahun 2006 perubahan volume membawa pengaruh negatif terhadap laba sebesar \$234 juta, pada tahun 2007 perubahan volume membawa pengaruh positif sebesar \$8 juta terhadap perubahan laba. Pada tahun 2008 perubahan volume membawa pengaruh negatif sebesar \$207 juta terhadap perubahan laba, tahun 2009 perubahan volume membawa pengaruh positif sebesar \$316 juta terhadap perubahan laba. Sedangkan pada tahun 2010 perubahan volume membawa pengaruh negatif sebesar \$288 juta terhadap perubahan laba dan pada tahun 2011 perubahan volume membawa pengaruh negatif sebesar \$138 juta. Sedangkan berdasarkan analisis sensitivitas, setiap 1% kenaikan/penurunan volume tembaga akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,08%. Sedangkan setiap 1% kenaikan/penurunan volume emas akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,69% dan setiap 1% kenaikan/penurunan volume perak akan menaikkan/menurunkan laba sebesar rata-rata 0,06%.
3. Berdasarkan analisis yang dilakukan untuk tahun 2005 – 2011, setiap 1% penguatan/pelemahan Rupiah terhadap US Dolar akan menurunkan/menaikkan laba sebesar rata-rata 0,02%. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa perubahan nilai tukar tidak memiliki dampak material bagi perubahan laba.

4. Karena kecenderungan harga komoditas yang selalu naik, PT XYZ tidak melakukan lindung nilai terhadap perubahan harga komoditas. Hal yang dilakukan perusahaan dalam mengelola volume penjualan atau produksi adalah dengan membuat rencana tambang yang disesuaikan dengan cadangan, kondisi tambang dan kondisi ekonomi. Secara jangka panjang perusahaan melakukan:
 - Eksplorasi di sekitar tambang untuk mencari cadangan yang baru.
 - Membangun tambang bawah tanah sebagai tambang pengganti ketika tambang terbuka yang saat ini beroperasi habis cadangannya.

Karena perubahan nilai tukar tidak memiliki dampak yang material bagi perusahaan maka saat ini perusahaan memiliki kebijakan untuk tidak melakukan lindung nilai terhadap nilai tukar.

5.2 Saran

1. Perusahaan tidak perlu melakukan lindung nilai untuk harga komoditas karena harga komoditas memiliki kecenderungan untuk selalu naik.
2. Untuk mengelola perubahan volume produksi, secara konsisten memperbaharui rencana tambang sesuai dengan kondisi tambang, lingkungan dan ekonomi seperti yang telah dilakukan pada saat ini. Untuk jangka panjang melakukan eksplorasi tidak hanya di sekitar tambang tetapi juga di daerah lain yang mempunyai potensi pertambangan.

Untuk mengelola perubahan nilai tukar, perusahaan tidak perlu melakukan lindung nilai karena perubahan nilai tukar tidak memiliki dampak yang material terhadap perubahan laba.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan Departemen Keuangan Republik Indonesia (Bapepem). (2008). *Pedoman Penyajian dan Pengungkapan Laporan Keuangan Emiten atau Perusahaan Publik Industri Pertambangan Umum*.
- Banker, R., Datar, S., & Kaplan, R. (1989). Productivity Measurement and Management Accounting. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 528 – 554.
- Eiteman, D. K., Stonehill, A. I., & Moffet, M. H. (2007). *Multinational Business Finance* (11th ed). Pearson Education, Inc.
- Ernst & Young. (2011). *Business Risks Facing Mining & Metals 2011-2012*.
- Harding, A. (2011, April). *Rio Tinto Copper Investor Relation Roadshow*. Paper presented at Rio Tinto Copper Investor Relation Roadshow, Switzerland
- Hayzen, A. J. & Reeve, J. M. (2000). Examining the Relationships in Productivity Accounting. *Management Accounting Quarterly (Summer)*, 32-39.
- Higgins, C. & Verraster, J. (2008). Copper Hedging. *CIM Magazine Vol. 3 No. 4*, 44-45.
- Horngren, C., Foster, G., and Datar, S. (2012). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (14th ed). England: Pearson Education Limited.
- International Copper Study Group (ICSG). (2010). *The World Copper Factbook 2010*.
- Kapadia, S. N. (2011, March 29). *Higher Oil Price Will Cost Miners*. http://articles.businessinsider.com/2011-03-29/markets/30040925_1_potential-supply-disruptions-miners-oil
- Krinks, P., Nieponice, G., King, T., Scheibehenne, V. and Vogt, T. (2011). *Value Creation in Mining: More Than Commodity Price*. Boston Consulting Group
- Lipsey, R. G., Steiner, P. O., Purvis, D. D., and Courant, P. N. (1991). *Pengantar Mikroekonomi* (Jaka Wasana & Kirbrandoko, Penerjemah). Jakarta: Binarupa Aksara.
- Mudde, P. and Sopariwala, P. *Examining Southwest Airlines' Strategic Execution: A Strategic Variance Analysis*. *Management Accounting Quarterly*, Summer 2008, Vol. 9, No. 4

- New York Mercantile Exchange. *A Guide to Metals Hedging*.
- Papp, Bray, et al., ed. (2008). *Factors that influence the price of Al, Cd, Co, Cu, Fe, Ni, Pb, Rare Earth Elements, and Zn*. U.S. Geological Survey Open-File Report 2008-1356, 61 p.
- PwC. (2011). *Mine 2011 The Game Has Changed: Review of Global Trends in the Mining Industry*.
- PwC. (2011). *Mining in Indonesia: Investment and Taxation Guide*.
- Saba, A. P. (2011, February 18). *Permintaan Naik Produksi Turun*. <http://www.majalahtambang.com>
- Samuelson, P. A. & Nordhaus, W. D. (1993). *Mikroekonomi* (Haris Munandar, Burhan Wirjasubrata, dan Eko Wydiatmoko, Penerjemah.). Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Sandhu, S. (2011). *Copper 101 : An Industry Overview*. Ernst & Young Global Mining & Metals Center.
- Simons, Robert. (2000). *Performance Measurement and Control Systems for Implementing Strategy*. Prentice-Hall, Inc.
- Topp, V., Soames, L., Parham, D. and Bloch, H. (2008). *Productivity in the Mining Industry: Measurement and Interpretation*. Productivity Commission Staff Working Paper, December
- Vignesh, S. B. K., Khrisnan, T. K., Kesavamoorthy, B. (2011). *2011 Commodity Research Report: Copper Fundamental Analysis*. Hedge Equities, Ltd.

Lampiran 1 Perhitungan Varians Tahun 2005 – 2006

Komponen Pertumbuhan				
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(Volume 2006 – Volume 2005) x Harga 2005			
	Volume 2006	Volume 2005	Harga 2005	Varians
Tembaga	99	233	1,86	(146)
Emas	94	647	456	(148)
Perak	54	1.071	7,38	(4)
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan				(298)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				
Biaya Penjualan	Harga Input 2005 x (Volume 2005 – Volume 2006)			
	Harga Input 2005	Volume 2005	Volume 2006	Varians
	0,20	233	99	15
Biaya Produksi:	Harga Input 2005 x (Volume 2005 – Unit 2006 Seharusnya)			
	Harga Input 2005	Volume 2005	Unit 2006 Seharusnya	Varians
- Tenaga Kerja	13.473	2.900	1.231	13
- Bahan Bakar	1,78	15.085	6.400	9
- Listrik	0,06	283.296	120.198	6
Biaya Lain-lain	(Biaya 2005 – Biaya 2006)			
	Biaya 2005	Biaya 2006		Varians
	201	116		49
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				93
Komponen Pemulihan Harga				
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	(Harga 2006 – Harga 2005) x Volume 2006			
	Harga 2006	Harga 2005	Volume 2006	Varians
Tembaga	3,13	1,86	99	74
Emas	605	456	94	8
Perak	11,92	7,38	54	0
Provisional				25
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga				107
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				
Biaya Penjualan	Volume 2006 x (Harga Input 2005 – Harga Input 2006)			
	Volume 2006	Harga Input 2005	Harga Input 2006	Varians
	99	0,20	0,28	(5)
Biaya Produksi:	Unit 2006 Seharusnya x (Harga Input 2005 – Harga Input 2006)			
	Unit 2006 Seharusnya	Harga Input 2005	Harga Input 2006	Varians
- Tenaga Kerja	1.231	13.473	15.974	(2)
- Bahan Bakar	6.400	1,78	2,15	(1)
- Listrik	120.198	0,06	0,07	(1)
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				(9)
Komponen Produktivitas				
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas	Harga Input 2006 x (Unit 2006 Seharusnya – Volume 2006)			
Biaya Produksi:	Harga Input 2006	Unit 2006 Seharusnya	Volume 2006	Varians
- Tenaga Kerja	15.974	1.231	1.359	(1)
- Bahan Bakar	2,15	6.400	7.320	(1)
- Listrik	0,07	120.198	131.201	(0)
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				(3)

Total Varians : (110)

Lampiran 2 Perhitungan Varians Tahun 2006 – 2007

Komponen Pertumbuhan				
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(Volume 2007 – Volume 2006) x Harga 2006			
	Volume 2007	Volume 2006	Harga 2006	Varians
Tembaga	60	99	3,13	(72)
Emas	406	94	605	110
Perak	377	54	11,92	2
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan				41
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				
Biaya Penjualan	Harga Input 2006 x (Volume 2006 – Volume 2007)			
	Harga Input 2006	Volume 2006	Volume 2007	Varians
	0,28	99	60	6
Biaya Produksi:	Harga Input 2006 x (Volume 2006 – Unit 2007 Seharusnya)			
	Harga Input 2006	Volume 2006	Unit 2007 Seharusnya	Varians
- Tenaga Kerja	15.974	1.359	820	5
- Bahan Bakar	2,15	7.320	4.417	4
- Listrik	0,07	131.201	79.175	2
Biaya Lain-lain	(Biaya 2006 – Biaya 2007)			
	Biaya 2006	Biaya 2007		Varians
	116	130		(8)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				9
Komponen Pemulihan Harga				
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	(Harga 2007 – Harga 2006) x Volume 2007			
	Harga 2007	Harga 2006	Volume 2007	Varians
Tembaga	3,32	3,13	60	7
Emas	681	605	406	18
Perak	13,31	11,92	377	0
Provisional				(21)
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga				4
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				
Biaya Penjualan	Volume 2007 x (Harga Input 2006 – Harga Input 2007)			
	Volume 2007	Harga Input 2006	Harga Input 2007	Varians
	60	0,28	0,26	1
Biaya Produksi:	Unit 2007 Seharusnya x (Harga Input 2006 – Harga Input 2007)			
	Unit 2007 Seharusnya	Harga Input 2006	Harga Input 2007	Varians
- Tenaga Kerja	820	15.974	15.662	0
- Bahan Bakar	4.417	2,15	2,24	(0)
- Listrik	79.175	0,07	0,08	(0)
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				(0)
Komponen Produktivitas				
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas	Harga Input 2007 x (Unit 2007 Seharusnya – Volume 2007)			
Biaya Produksi:	Harga Input 2007	Unit 2006 Seharusnya	Volume 2007	Varians
- Tenaga Kerja	15.662	820	1.750	(9)
- Bahan Bakar	2,24	4.417	15.805	(6)
- Listrik	0,08	79.175	168.032	(4)
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				(18)

Total Varians : 36

Lampiran 3 Perhitungan Varians Tahun 2007 – 2008

Komponen Pertumbuhan				
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(Volume 2008 – Volume 2007) x Harga 2007			
	Volume 2008	Volume 2007	Harga 2007	Varians
Tembaga	17	60	3,32	(82)
Emas	3	406	681	161
Perak	180	377	13,31	(2)
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan				(245)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				
Biaya Penjualan	Harga Input 2007 x (Volume 2007 – Volume 2008)			
	Harga Input 2007	Volume 2007	Volume 2008	Varians
	0,26	60	17	6
Biaya Produksi:	Harga Input 2007 x (Volume 2007 – Unit 2008 Seharusnya)			
	Harga Input 2007	Volume 2007	Unit 2008 Seharusnya	Varians
- Tenaga Kerja	15.662	1.750	507	11
- Bahan Bakar	2,15	8.914	2.585	8
- Listrik	0,07	168.032	48.727	5
Biaya Lain-lain	(Biaya 2007 – Biaya 2008)			
	Biaya 2007	Biaya 2008		Varians
	130	37		55
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				85
Komponen Pemulihan Harga				
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	(Harga 2008 – Harga 2007) x Volume 2008			
	Harga 2008	Harga 2007	Volume 2008	Varians
Tembaga	2,53	3,32	17	(8)
Emas	881	681	3	0
Perak	13,86	13,31	180	0
Provisional				7
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga				(1)
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				
Biaya Penjualan	Volume 2008 x (Harga Input 2007 – Harga Input 2008)			
	Volume 2008	Harga Input 2007	Harga Input 2008	Varians
	17	0,26	0,24	0
Biaya Produksi:	Unit 2008 Seharusnya x (Harga Input 2007 – Harga Input 2008)			
	Unit 2008 Seharusnya	Harga Input 2007	Harga Input 2008	Varians
- Tenaga Kerja	507	15.662	15.300	0
- Bahan Bakar	2.585	2,24	3,42	(2)
- Listrik	48.727	0,08	0,10	(1)
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				(2)
Komponen Produktivitas				
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas	Harga Input 2008 x (Standar Unit – Volume 2008)			
Biaya Produksi:	Harga Input 2008	Unit 2008 Seharusnya	Volume 2008	Varians
- Tenaga Kerja	15.300	507	199	3
- Bahan Bakar	3,42	2.585	1.012	3
- Listrik	0,10	48.727	18.916	2
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				8

Total Varians : (154)

Lampiran 4 Perhitungan Varians Tahun 2008 – 2009

Komponen Pertumbuhan				
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(Volume 2009 – Volume 2008) x Harga 2008			
	Volume 2009	Volume 2008	Harga 2008	Varians
Tembaga	227	17	2,53	310
Emas	411	3	881	210
Perak	1.131	180	13,86	8
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan				528
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				
Biaya Penjualan	Harga Input 2008 x (Volume 2008 – Volume 2009)			
	Harga Input 2008	Volume 2008	Volume 2009	Varians
	0,24	17	227	(29)
Biaya Produksi:	Harga Input 2008 x (Volume 2008 – Unit 2009 Seharusnya)			
	Harga Input 2008	Volume 2008	Unit 2009 Seharusnya	Varians
- Tenaga Kerja	15.300	199	2.602	(22)
- Bahan Bakar	3,42	1.012	13.253	(25)
- Listrik	0,10	18.916	247.744	(14)
Biaya Lain-lain	(Biaya 2008 – Biaya 2009)			
	Biaya 2008	Biaya 2009		Varians
	37	230		(113)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				(212)
Komponen Pemulihan Harga				
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	(Harga 2009 – Harga 2008) x Volume 2009			
	Harga 2009	Harga 2008	Volume 2009	Varians
Tembaga	2,71	2,53	227	24
Emas	994	881	411	27
Perak	14,95	13,86	1.131	1
Provisional				(4)
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga				48
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				
Biaya Penjualan	Volume 2009 x (Harga Input 2008 – Harga Input 2009)			
	Volume 2009	Harga Input 2008	Harga Input 2009	Varians
	227	0,24	0,22	2
Biaya Produksi:	Unit 2009 Seharusnya x (Harga Input 2008 – Harga Input 2009)			
	Unit 2009 Seharusnya	Harga Input 2008	Harga Input 2009	Varians
- Tenaga Kerja	2.602	15.300	17.213	(3)
- Bahan Bakar	13.253	3,42	1,97	11
- Listrik	247.744	0,10	0,09	2
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				13
Komponen Produktivitas				
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas	Harga Input 2009 x (Unit 2009 Seharusnya – Volume 2009)			
	Harga Input 2009	Unit 2009 Seharusnya	Volume 2009	Varians
- Tenaga Kerja	17.213	2.602	2.802	(2)
- Bahan Bakar	1,97	13.253	15.805	(3)
- Listrik	0,09	247.744	275.926	(1)
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				(6)

Total Varians : 380

Lampiran 5 Perhitungan Varians Tahun 2009 – 2010

Komponen Pertumbuhan				
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(Volume 2010 – Volume 2009) x Harga 2009			
	Volume 2010	Volume 2009	Harga 2009	Varians
Tembaga	108	227	2,71	(188)
Emas	177	411	994	(136)
Perak	529	1.131	14,95	(5)
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan				(329)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				
Biaya Penjualan	Harga Input 2009 x (Volume 2009 – Volume 2010)			
	Harga Input 2009	Volume 2009	Volume 2010	Varians
	0,22	227	108	15
Biaya Produksi:	Harga Input 2009 x (Volume 2009 – Unit 2010 Seharusnya)			
	Harga Input 2009	Volume 2009	Unit 2010 Seharusnya	Varians
- Tenaga Kerja	17.213	2.802	1.339	15
- Bahan Bakar	1,97	15.805	7.555	9
- Listrik	0,09	275.926	131.887	7
Biaya Lain-lain	(Biaya 2009 – Biaya 2010)			
	Biaya 2009	Biaya 2010		Varians
	230	185		27
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				73
Komponen Pemulihan Harga				
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	(Harga 2010 – Harga 2009) x Volume 2010			
	Harga 2010	Harga 2009	Volume 2010	Varians
Tembaga	3,69	2,71	108	62
Emas	1.270	994	177	29
Perak	21,96	14,95	529	2
Provisional				(1)
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga				92
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				
Biaya Penjualan	Volume 2010 x (Harga Input 2009 – Harga Input 2010)			
	Volume 2010	Harga Input 2009	Harga Input 2010	Varians
	108	0,22	0,22	(0)
Biaya Produksi:	Unit 2010 Seharusnya x (Harga Input 2009 – Harga Input 2010)			
	Unit 2010 Seharusnya	Harga Input 2009	Harga Input 2010	Varians
- Tenaga Kerja	1.339	17.213	18.768	(1)
- Bahan Bakar	7.555	1,97	2,46	(2)
- Listrik	131.887	0,09	0,09	(0)
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				(4)
Komponen Produktivitas				
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas	Harga Input 2010 x (Unit 2010 Seharusnya – Volume 2010)			
	Harga Input 2010	Unit 2010 Seharusnya	Volume 2010	Varians
- Tenaga Kerja	18.768	1.339	1.816	(5)
- Bahan Bakar	2,46	7.555	9.766	(3)
- Listrik	0,09	131.887	168.513	(2)
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				(10)

Total Varians : (178)

Lampiran 6 Perhitungan Varians Tahun 2010 – 2011

Komponen Pertumbuhan				
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan	(Volume 2011 – Volume 2010) x Harga 2010			
	Volume 2011	Volume 2010	Harga 2010	Varians
Tembaga	37	108	3,69	(153)
Emas	170	177	1.270	(6)
Perak	70	529	21,96	(6)
Efek Pendapatan dari Komponen Pertumbuhan				(165)
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				
Biaya Penjualan	Harga Input 2010 x (Volume 2010 – Volume 2011)			
	Harga Input 2010	Volume 2010	Volume 2011	Varians
	0,22	108	37	9
Biaya Produksi:	Harga Input 2010 x (Volume 2010 – Unit 2011 Seharusnya)			
	Harga Input 2010	Volume 2010	Unit 2011 Seharusnya	Varians
- Tenaga Kerja	18.768	1.816	621	13
- Bahan Bakar	2,46	9.766	3.341	9
- Listrik	0,09	168.513	57.653	6
Biaya Lain-lain	(Biaya 2010 – Biaya 2011)			
	Biaya 2010	Biaya 2011		Varians
	185	110		44
Efek Biaya dari Komponen Pertumbuhan				27
Komponen Pemulihan Harga				
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga	(Harga 2011 – Harga 2010) x Volume 2011			
	Harga 2011	Harga 2010	Volume 2011	Varians
Tembaga	3,87	3,69	37	4
Emas	1.586	1.270	170	31
Perak	35,70	21,96	70	1
Provisional				(1)
Efek Pendapatan dari Komponen Pemulihan Harga				35
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				
Biaya Penjualan	Volume 2011 x (Harga Input 2010 – Harga Input 2011)			
	Volume 2011	Harga Input 2010	Harga Input 2011	Varians
	37	0,22	0,19	1
Biaya Produksi:	Unit 2011 Seharusnya x (Harga Input 2010 – Harga Input 2011)			
	Unit 2011 Seharusnya	Harga Input 2010	Harga Input 2011	Varians
- Tenaga Kerja	621	18.768	20.921	(1)
- Bahan Bakar	3.341	2,46	3,35	(2)
- Listrik	57.653	0,09	0,13	(1)
Efek Biaya dari Komponen Pemulihan Harga				(3)
Komponen Produktivitas				
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas	Harga Input 2011 x (Unit 2011 Seharusnya – Volume 2011)			
	Harga Input 2011	Unit 2011 Seharusnya	Volume 2011	Varians
- Tenaga Kerja	20.921	621	1.746	(14)
- Bahan Bakar	3,35	3.341	6.902	(7)
- Listrik	0,13	57.653	124.727	(5)
Efek Biaya dari Komponen Produktivitas				(26)

Total Varians : (77)

Lampiran 7 Perhitungan *Hedge Forward* Tahun 2005

	Spot IDR/USD	Bunga Pinjaman Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Hari	Swap	Forward	Biaya dalam IDR (Rpjuta)	Biaya dalam USD (\$juta)
Jan	9.844	7,30	0,79	31	55	9.899	2.156	0,22
Feb	9.844	7,30	0,79	59	105	9.949	4.638	0,47
Mar	9.844	7,30	0,79	90	161	10.005	2.101	0,21
Apr	9.844	7,30	0,79	120	214	10.058	1.734	0,17
Mei	9.844	7,30	0,79	151	269	10.113	1.680	0,17
Jun	9.844	7,30	0,79	181	323	10.167	1.611	0,16
Jul	9.844	7,30	0,79	212	378	10.222	2.210	0,22
Agu	9.844	7,30	0,79	243	433	10.277	1.321	0,13
Sep	9.844	7,30	0,79	273	487	10.331	6.083	0,59
Okt	9.844	7,30	0,79	304	542	10.386	945	0,09
Nop	9.844	7,30	0,79	334	596	10.440	8.050	0,77
Des	9.844	7,30	0,79	365	651	10.495	37.132	3,54
Total							69.664	6,72



Lampiran 8 Perhitungan *Hedge Forward* Tahun 2006

	Spot IDR/USD	Bunga Pinjaman Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Hari	Swap	Forward	Biaya dalam IDR (Rpjuta)	Biaya dalam USD (\$juta)
Jan	9.844	7,30	0,79	31	55	9.055	1.860	0,19
Feb	9.844	7,30	0,79	59	105	9.105	1.649	0,17
Mar	9.844	7,30	0,79	90	161	9.161	5.790	0,58
Apr	9.844	7,30	0,79	120	214	9.214	724	0,07
Mei	9.844	7,30	0,79	151	269	9.269	5.528	0,55
Jun	9.844	7,30	0,79	181	323	9.323	591	0,06
Jul	9.844	7,30	0,79	212	378	9.378	(1.337)	(0,13)
Agu	9.844	7,30	0,79	243	433	9.433	1.113	0,11
Sep	9.844	7,30	0,79	273	487	9.487	916	0,09
Okt	9.844	7,30	0,79	304	542	9.542	(977)	(0,09)
Nop	9.844	7,30	0,79	334	596	9.596	5.553	0,53
Des	9.844	7,30	0,79	365	651	9.651	(3.379)	(0,32)
Total							18.031	1,79

Lampiran 9 Perhitungan *Hedge Forward* Tahun 2007

	Spot IDR/USD	Bunga Pinjaman Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Hari	Swap	Forward	Biaya dalam IDR (Rpjuta)	Biaya dalam USD (\$juta)
Jan	9.070	7,30	0,79	31	55	9.125	684	0,07
Feb	9.070	7,30	0,79	59	105	9.175	1.294	0,14
Mar	9.070	7,30	0,79	90	161	9.231	894	0,10
Apr	9.070	7,30	0,79	120	214	9.284	2.147	0,23
Mei	9.070	7,30	0,79	151	269	9.339	2.545	0,27
Jun	9.070	7,30	0,79	181	323	9.393	1.910	0,20
Jul	9.070	7,30	0,79	212	378	9.448	5.950	0,63
Agu	9.070	7,30	0,79	243	433	9.503	2.240	0,24
Sep	9.070	7,30	0,79	273	487	9.557	2.404	0,25
Okt	9.070	7,30	0,79	304	542	9.612	3.112	0,32
Nop	9.070	7,30	0,79	334	596	9.666	3.204	0,33
Des	9.070	7,30	0,79	365	651	9.721	6.336	0,65
Total							32.719	3,44

Lampiran 10 Perhitungan *Hedge Forward* Tahun 2008

	Spot IDR/USD	Bunga Pinjaman Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Hari	Swap	Forward	Biaya dalam IDR (Rpjuta)	Biaya dalam USD (\$juta)
Jan	9.412	7,30	0,79	31	55	9.467	470	0,05
Feb	9.412	7,30	0,79	59	105	9.517	1.296	0,14
Mar	9.412	7,30	0,79	90	161	9.573	1.824	0,19
Apr	9.412	7,30	0,79	120	214	9.626	1.527	0,16
Mei	9.412	7,30	0,79	151	269	9.681	2.630	0,27
Jun	9.412	7,30	0,79	181	323	9.735	(447)	(0,05)
Jul	9.412	7,30	0,79	212	378	9.790	462	0,05
Agu	9.412	7,30	0,79	243	433	9.845	683	0,07
Sep	9.412	7,30	0,79	273	487	9.899	(5.919)	(0,60)
Okt	9.412	7,30	0,79	304	542	9.954	(639)	(0,06)
Nop	9.412	7,30	0,79	334	596	10.008	3	0,00
Des	9.412	7,30	0,79	365	651	10.063	(204)	(0,02)
Total							1.685	0,20



Lampiran 11 Perhitungan *Hedge Forward* Tahun 2009

	Spot IDR/USD	Bunga Pinjaman Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Hari	Swap	Forward	Biaya dalam IDR (Rpjuta)	Biaya dalam USD (\$juta)
Jan	11.200	7,30	0,79	31	55	11.255	763	0,07
Feb	11.200	7,30	0,79	59	105	11.305	727	0,06
Mar	11.200	7,30	0,79	90	161	11.361	179	0,02
Apr	11.200	7,30	0,79	120	214	11.414	1.091	0,10
Mei	11.200	7,30	0,79	151	269	11.469	649	0,06
Jun	11.200	7,30	0,79	181	323	11.523	1.022	0,09
Jul	11.200	7,30	0,79	212	378	11.578	1.985	0,17
Agu	11.200	7,30	0,79	243	433	11.633	1.999	0,17
Sep	11.200	7,30	0,79	273	487	11.687	1.135	0,10
Okt	11.200	7,30	0,79	304	542	11.742	3.159	0,27
Nop	11.200	7,30	0,79	334	596	11.796	2.410	0,20
Des	11.200	7,30	0,79	365	651	11.851	4.423	0,37
Total							19.542	1,68



Lampiran 12 Perhitungan *Hedge Forward* Tahun 2010

	Spot IDR/USD	Bunga Pinjaman Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Hari	Swap	Forward	Biaya dalam IDR (Rpjuta)	Biaya dalam USD (\$juta)
Jan	9.480	7,30	0,79	31	55	9.535	771	0,08
Feb	9.480	7,30	0,79	59	105	9.585	559	0,06
Mar	9.480	7,30	0,79	90	161	9.641	1.809	0,19
Apr	9.480	7,30	0,79	120	214	9.694	1.349	0,14
Mei	9.480	7,30	0,79	151	269	9.749	804	0,08
Jun	9.480	7,30	0,79	181	323	9.803	872	0,09
Jul	9.480	7,30	0,79	212	378	9.858	(498)	(0,05)
Agu	9.480	7,30	0,79	243	433	9.913	881	0,09
Sep	9.480	7,30	0,79	273	487	9.967	833	0,08
Okt	9.480	7,30	0,79	304	542	10.022	2.298	0,23
Nop	9.480	7,30	0,79	334	596	10.076	2.688	0,27
Des	9.480	7,30	0,79	365	651	10.031	4.655	0,46
Total							17.023	1,72

Lampiran 13 Perhitungan *Hedge Forward* Tahun 2011

	Spot IDR/USD	Bunga Pinjaman Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Hari	Swap	Forward	Biaya dalam IDR (Rpjuta)	Biaya dalam USD (\$juta)
Jan	9.000	7,30	0,79	31	55	9.055	183	0,02
Feb	9.000	7,30	0,79	59	105	9.105	329	0,04
Mar	9.000	7,30	0,79	90	161	9.161	546	0,06
Apr	9.000	7,30	0,79	120	214	9.214	3.599	0,39
Mei	9.000	7,30	0,79	151	269	9.269	811	0,09
Jun	9.000	7,30	0,79	181	323	9.323	1.067	0,11
Jul	9.000	7,30	0,79	212	378	9.378	717	0,08
Agu	9.000	7,30	0,79	243	433	9.433	974	0,10
Sep	9.000	7,30	0,79	273	487	9.487	937	0,10
Okt	9.000	7,30	0,79	304	542	9.542	2.816	0,30
Nop	9.000	7,30	0,79	334	596	9.595	556	0,06
Des	9.000	7,30	0,79	365	651	9.651	443	0,05
Total							12.977	1,39

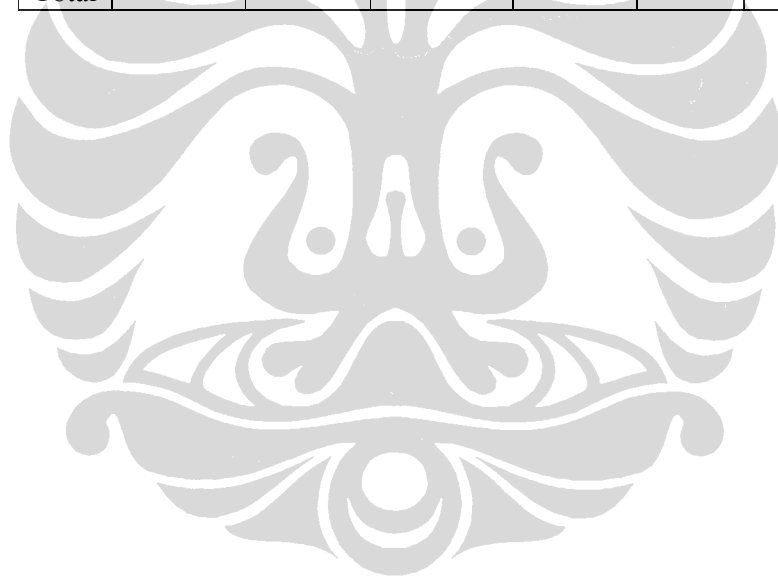
Lampiran 14 Perhitungan *Hedge Money Market* Tahun 2005

	Biaya (Rpjuta)	Bunga Deposito Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Present Value (Rpjuta)	Spot	Present Value (\$juta)	Hutang yang harus dibayar (\$juta)
Jan	2.156	6%	0,79%	2.145	9.844	0,22	0,22
Feb	4.638	6%	0,79%	4.592	9.844	0,47	0,47
Mar	2.101	6%	0,79%	2.070	9.844	0,21	0,21
Apr	1.734	6%	0,79%	1.700	9.844	0,17	0,17
Mei	1.680	6%	0,79%	1.639	9.844	0,17	0,17
Jun	1.611	6%	0,79%	1.564	9.844	0,16	0,16
Jul	2.210	6%	0,79%	2.135	9.844	0,22	0,22
Agu	1.321	6%	0,79%	1.270	9.844	0,13	0,13
Sep	6.083	6%	0,79%	5.821	9.844	0,59	0,59
Okt	945	6%	0,79%	900	9.844	0,09	0,09
Nop	8.050	6%	0,79%	7.631	9.844	0,78	0,78
Des	37.132	6%	0,79%	35.031	9.844	3,56	3,59
Total							6,80



Lampiran 15 Perhitungan *Hedge Money Market* Tahun 2006

	Biaya (Rpjuta)	Bunga Deposito Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Present Value (Rpjuta)	Spot	Present Value (\$juta)	Hutang yang harus dibayar (\$juta)
Jan	1.860	6%	0,79%	1.851	9.844	0,19	0,19
Feb	1.649	6%	0,79%	1.632	9.844	0,17	0,17
Mar	5.790	6%	0,79%	5.704	9.844	0,58	0,58
Apr	724	6%	0,79%	710	9.844	0,07	0,07
Mei	5.528	6%	0,79%	5.393	9.844	0,55	0,55
Jun	591	6%	0,79%	574	9.844	0,06	0,06
Jul	(1.337)	6%	0,79%	(1.292)	9.844	(0,13)	(0,13)
Agu	1.113	6%	0,79%	1.070	9.844	0,11	0,11
Sep	916	6%	0,79%	877	9.844	0,09	0,09
Okt	(977)	6%	0,79%	(931)	9.844	(0,09)	(0,10)
Nop	5.553	6%	0,79%	5.264	9.844	0,53	0,54
Des	(3.379)	6%	0,79%	(3.187)	9.844	(0,32)	(0,33)
Total							1,80

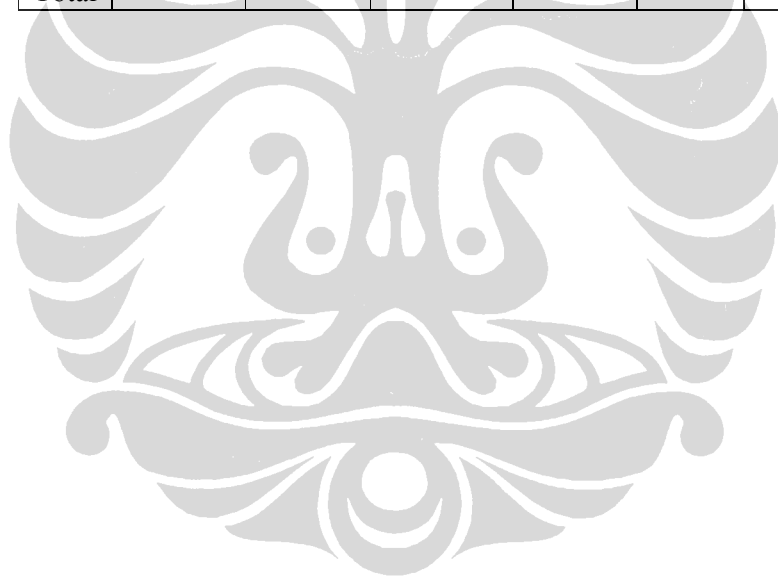


Lampiran 16 Perhitungan *Hedge Money Market* Tahun 2007

	Biaya (Rpjuta)	Bunga Deposito Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Present Value (Rpjuta)	Spot	Present Value (\$juta)	Hutang yang harus dibayar (\$juta)
Jan	684	6%	0,79%	680	9.070	0,08	0,08
Feb	1.294	6%	0,79%	1.281	9.070	0,14	0,14
Mar	894	6%	0,79%	880	9.070	0,10	0,10
Apr	2.147	6%	0,79%	2.105	9.070	0,23	0,23
Mei	2.545	6%	0,79%	2.483	9.070	0,27	0,27
Jun	1.910	6%	0,79%	1.854	9.070	0,20	0,21
Jul	5.950	6%	0,79%	5.749	9.070	0,63	0,64
Agu	2.240	6%	0,79%	2.153	9.070	0,24	0,24
Sep	2.404	6%	0,79%	2.300	9.070	0,25	0,26
Okt	3.112	6%	0,79%	2.963	9.070	0,33	0,33
Nop	3.204	6%	0,79%	3.037	9.070	0,33	0,34
Des	6.336	6%	0,79%	5.977	9.070	0,66	0,66
Total							3,49

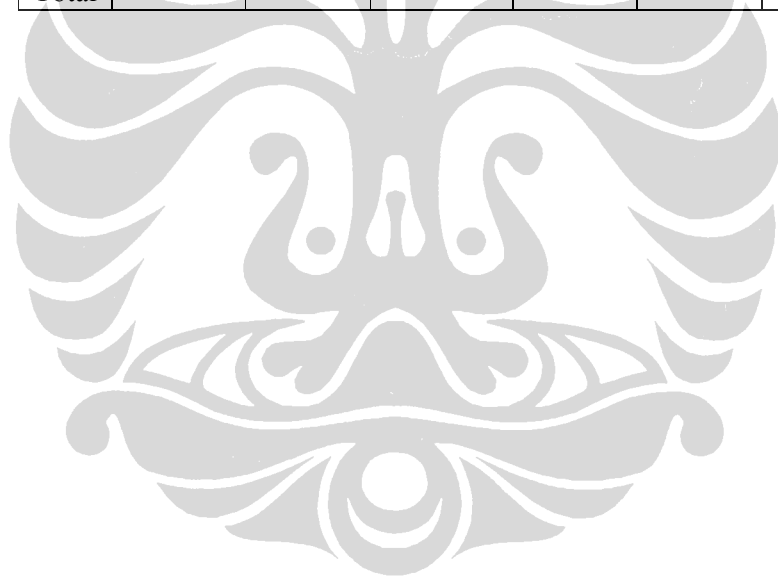
Lampiran 17 Perhitungan *Hedge Money Market* Tahun 2008

	Biaya (Rpjuta)	Bunga Deposito Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	<i>Present Value</i> (Rpjuta)	<i>Spot</i>	<i>Present Value</i> (\$juta)	Hutang yang harus dibayar (\$juta)
Jan	470	6%	0,79%	468	9.412	0,05	0,05
Feb	1.296	6%	0,79%	1.283	9.412	0,14	0,14
Mar	1.824	6%	0,79%	1.797	9.412	0,19	0,19
Apr	1.527	6%	0,79%	1.497	9.412	0,16	0,16
Mei	2.630	6%	0,79%	2.566	9.412	0,27	0,27
Jun	(447)	6%	0,79%	(434)	9.412	(0,05)	(0,05)
Jul	462	6%	0,79%	446	9.412	0,05	0,05
Agu	683	6%	0,79%	657	9.412	0,07	0,07
Sep	(5.919)	6%	0,79%	(5.664)	9.412	(0,60)	(0,61)
Okt	(639)	6%	0,79%	(609)	9.412	(0,06)	(0,07)
Nop	3	6%	0,79%	3	9.412	-	-
Des	(204)	6%	0,79%	(192)	9.412	(0,02)	(0,02)
Total							0,19



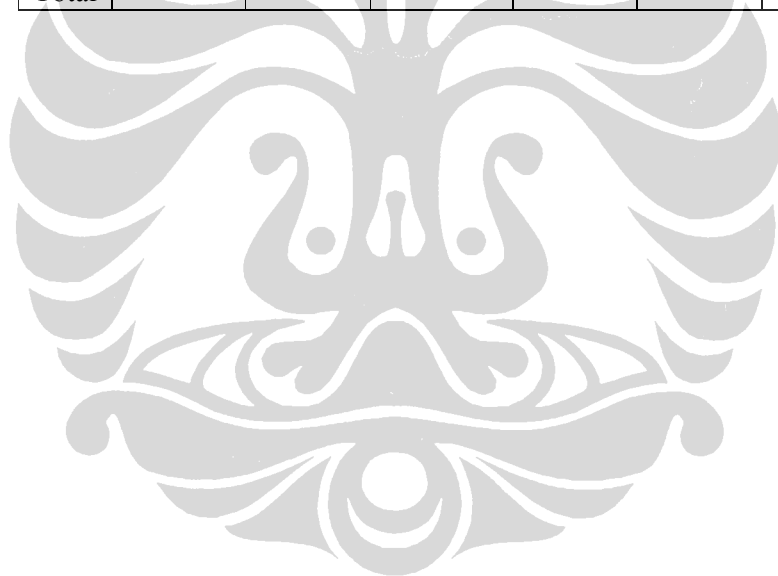
Lampiran 18 Perhitungan *Hedge Money Market* Tahun 2009

	Biaya (Rpjuta)	Bunga Deposito Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	<i>Present Value</i> (Rpjuta)	<i>Spot</i>	<i>Present Value</i> (\$juta)	Hutang yang harus dibayar (\$juta)
Jan	763	6%	0,79%	760	11.200	0,07	0,07
Feb	727	6%	0,79%	720	11.200	0,06	0,06
Mar	179	6%	0,79%	176	11.200	0,02	0,02
Apr	1.091	6%	0,79%	1.070	11.200	0,10	0,10
Mei	649	6%	0,79%	633	11.200	0,06	0,06
Jun	1.022	6%	0,79%	992	11.200	0,09	0,09
Jul	1.985	6%	0,79%	1.918	11.200	0,17	0,17
Agu	1.999	6%	0,79%	1.922	11.200	0,17	0,17
Sep	1.135	6%	0,79%	1.086	11.200	0,10	0,10
Okt	3.159	6%	0,79%	3.009	11.200	0,27	0,27
Nop	2.410	6%	0,79%	2.284	11.200	0,20	0,21
Des	4.423	6%	0,79%	4.173	11.200	0,37	0,38
Total							1,68



Lampiran 19 Perhitungan *Hedge Money Market* Tahun 2010

	Biaya (Rpjuta)	Bunga Deposito Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	Present Value (Rpjuta)	Spot	Present Value (\$juta)	Hutang yang harus dibayar (\$juta)
Jan	771	6%	0,79%	767	9.480	0,08	0,08
Feb	559	6%	0,79%	554	9.480	0,06	0,06
Mar	1.809	6%	0,79%	1.782	9.480	0,19	0,19
Apr	1.349	6%	0,79%	1.323	9.480	0,14	0,14
Mei	804	6%	0,79%	785	9.480	0,08	0,08
Jun	872	6%	0,79%	847	9.480	0,09	0,09
Jul	(498)	6%	0,79%	(481)	9.480	(0,05)	(0,05)
Agu	881	6%	0,79%	847	9.480	0,09	0,09
Sep	833	6%	0,79%	797	9.480	0,08	0,08
Okt	2.298	6%	0,79%	2.189	9.480	0,23	0,23
Nop	2.688	6%	0,79%	2.548	9.480	0,27	0,27
Des	4.655	6%	0,79%	4.391	9.480	0,46	0,47
Total							1,73



Lampiran 20 Perhitungan *Hedge Money Market* Tahun 2011

	Biaya (Rpjuta)	Bunga Deposito Rupiah	Bunga Pinjaman Dolar	<i>Present Value</i> (Rpjuta)	<i>Spot</i>	<i>Present Value</i> (\$juta)	Hutang yang harus dibayar (\$juta)
Jan	183	6%	0,79%	182	9.000	0,02	0,02
Feb	329	6%	0,79%	326	9.000	0,04	0,04
Mar	546	6%	0,79%	538	9.000	0,06	0,06
Apr	3.599	6%	0,79%	3.529	9.000	0,39	0,39
Mei	811	6%	0,79%	792	9.000	0,09	0,09
Jun	1.067	6%	0,79%	1.036	9.000	0,12	0,12
Jul	717	6%	0,79%	693	9.000	0,08	0,08
Agu	974	6%	0,79%	936	9.000	0,10	0,10
Sep	937	6%	0,79%	896	9.000	0,10	0,10
Okt	2.816	6%	0,79%	2.682	9.000	0,30	0,30
Nop	556	6%	0,79%	527	9.000	0,06	0,06
Des	442	6%	0,79%	418	9.000	0,05	0,05
Total							1,40

