



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS PENGARUH INVESTASI KONTRAK BERJANGKA  
EMAS DAN OLEIN PADA INDEKS SAHAM SEKTOR  
PERTAMBANGAN DAN PERTANIAN**

**TESIS**

**REKSO PRIYOHUTOMO**

**1006831396**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN**

**JAKARTA**

**2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS PENGARUH INVESTASI KONTRAK BERJANGKA  
EMAS DAN OLEIN PADA INDEKS SAHAM SEKTOR  
PERTAMBANGAN DAN PERTANIAN**

**Tesis**

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

**Magister Manajemen**

**REKSO PRIYOHUTOMO**

**1006831396**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN**

**JAKARTA**

**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 : REKSO PRIYOHUTOMO**

**NPM : 1006831396**

**Tanda Tangan :**



**Tanggal : 18 Juli 2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Rekso Priyohutomo  
NPM : 1006831396  
Program Studi : Magister Manajemen  
Departemen : Manajemen  
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Investasi Kontrak Berjangka  
Emas dan Olein Pada Indeks Saham Sektor  
Pertambangan dan Pertanian

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

### DEWAN PENGUJI

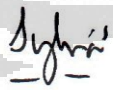
Pembimbing:  
**Eko Rizkianto, ME**

  
: (.....)

Penguji:  
**Dr. Ancella A. Hermawan, MBA**

  
: (.....)

Penguji:  
**Dr. Sylvia Veronica**

  
: (.....)

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 21 Juni 2012

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya yang sangat besar, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad, keluarga, sahabat dan para pengikutnya. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen, Program Studi Magister Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Setelah melalui masa-masa penyusunan tesis, akhirnya penulisan tesis ini dapat terselesaikan. Hal ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam terhadap pihak-pihak tersebut, yaitu:

- (1) Prof. Rhenald Kasali, Phd., selaku ketua program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia;
- (2) Bapak Eko Rizkianto, ME., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
- (3) Ibu Dr. Ancella A.Hermawan, MBA dan Dr. Sylvia Veronica, selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, masukan, dan perbaikan atas penyusunan tesis ini sehingga menjadi lebih baik dan sempurna;
- (4) Kedua orang tua, kakak, adik, serta seluruh keluarga atas segala dukungan secara materil maupun moril sehingga terselesaikannya tesis ini;
- (5) Para dosen pengajar, seluruh staf akademik, dan para pegawai di lingkungan MM UI Salemba yang telah banyak membantu selama proses perkuliahan, khususnya satuan pengamanan dan kebersihan yang selalu direpotkan apabila bermalam di kampus MMUI;
- (6) Karyawan perpustakaan MMUI dan perpustakaan pusat UI atas segala bantuannya dalam memudahkan peminjaman buku, majalah, dan tesis.
- (7) Teman-teman seperjuangan Vidi, Anka, Radit, Zia, Yudhi, Koming, Ricky, Reno, Gerry, Rian, Rezka, Soni yang telah berbagi kesenangan tanpa

mengenal batas waktu, uang, dan tenaga, serta teman-teman di B102 serta KP102 yang telah berbagi pengetahuan selama ini;

- (8) Teman-teman satu bimbingan Paloma, Mbak Tika, Mas Azis, Mas Anton, Mas Gerry, Mas Ando, dan Mas Dani yang telah menjadi teman seperjuangan selama bimbingan, terima kasih atas semangat luar biasa yang diberikan.
- (9) Andri Nurfitriana, yang telah memberikan perhatian, pengertian, serta dorongan semangat dalam membantu penyelesaian tesis ini;
- (10) Mbak Muji, Mbak Nur, Mas No, Kang Deddy (alm), dan seluruh penjual makanan di lingkungan kampus MMUI yang telah menemani disaat makan pagi, siang, dan malam;
- (11) John Champion dan Jim Beglin yang selalu setia menemani setiap hari disaat susah maupun senang, terimakasih atas kerjasamanya selama perkuliahan.

Akhir kata, saya mendoakan semua pihak yang telah membantu saya agar kebbaikannya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa. Harapan saya, tesis ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Juli 2012

Penulis

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

---

---

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

Nama : Rekso Priyohutomo  
NPM : 1006831396  
Program Studi : Magister Manajemen  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis karya : Tesis

demikian 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 Pengaruh Investasi Kontrak Berjangka Emas dan Oilein pada Indeks Saham Sektor Pertambangan dan Pertanian

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan 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 :  
Yang menyatakan



(Rekso Priyohutomo)

## ABSTRAK

Name : Rekso Priyohutomo  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul : Analisis Pengaruh Investasi Kontrak Berjangka Emas dan Olein Pada Indeks Saham Sektor Pertambangan dan Pertanian

Tesis ini membahas pengaruh Investasi Kontrak Berjangka komoditi emas dan olein pada Bursa Berjangka Jakarta terhadap tingkat pengembalian indeks sektoral pertambangan dan pertanian. Penelitian ini juga mencari pengaruh investasi kontrak berjangka tersebut dengan *return* saham-saham perusahaan yang memproduksi olein dan emas. Perkembangan investasi pada kontrak berjangka pada tahun 2010-2011 serta investasi pada pasar modal yaitu saham mendorong investor untuk mencari alternatif investasi yang menguntungkan. Pengaruh inflasi, suku bunga SBI, dan investasi pada obligasi pemerintah menjadi faktor-faktor yang dapat menjadi pertimbangan seorang investor dalam menanamkan dananya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskripsi dan regresi berganda, dan sampel dari penelitian ini adalah data kontrak berjangka komoditas olein dan emas pada Bursa Berjangka Jakarta dan saham-saham yang berhubungan dengan emas dan olein. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengembalian kontrak berjangka emas dan olein tidak berpengaruh terhadap tingkat pengembalian indeks sektoral pertambangan dan pertanian, hasil yang sama didapatkan juga untuk pengaruh *return* kontrak berjangka terhadap saham-saham perusahaan yang memproduksi emas dan olein yaitu ANTM, AALI, LSIP, SMAR, dan SGRO. Hasil penelitian juga menunjukkan inflasi tidak berpengaruh terhadap variabel tingkat pengembalian indeks sektoral serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang memproduksi emas dan olein. SBI hanya berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengembalian sektor pertambangan, Indeks Obligasi Pemerintah berpengaruh signifikan positif terhadap tingkat pengembalian indeks pertambangan dan pertanian serta saham ANTM. Saran untuk pihak bursa berjangka ialah peningkatan minat investor untuk melakukan investasi pada bursa komoditi emas dan olein, untuk penelitian selanjutnya hendaknya memasukan variabel lain yang dapat menunjukkan hasil signifikan.

Kata Kunci :

Kontrak Berjangka , emas, olein,saham, tingkat pengembalian



## **ABSTRACT**

*Name : Rekso Priyohutomo  
Study Program : Master of Management  
Title : Analysis of Effect on Investment Gold and Olein Futures  
on Mining and Agriculture Stock Indices*

*This thesis discusses the influence of investment gold and commodity futures contracts on the Jakarta Futures Exchange on the return the index of mining and agricultural sectors. This study also learned about the influence of an investment contract with the return of stocks and gold producing olein. The development of investments in futures contracts in the year 2010-2011 as well as capital investment in the stock markets prompted that investors to seek alternative investments. The effect of inflation, interest rates SBI, and investment in government bonds into the factors that may be considered an investor in the implanting funds. This study is a quantitative study with descriptions and multiple regression methods, and samples of this study is the commodity futures contract data olein and gold on the Jakarta Futures Exchange and stocks related to gold and olein. The results of this study found that the rate of return on gold futures contracts and olein had no effect on rate of return on the index of mining and agricultural sectors, the same result is also obtained for the influence of futures returns on shares of companies that produce gold and olein is ANTM, AALI, LSIP, SMAR, and SGRO. The results also show that inflation have no effect on the variable rate of return and returns the index of sectoral shares of companies that produce gold and olein. SBI only significant negative effect on the return of mining sector, the Government Bond Index a positive significant effect on the return the index of mining and agriculture and ANTM. Suggestions to the futures market exchange is to attract interest of investors to invest in gold and olein commodity, for further research should include other variables that can show significant results.*

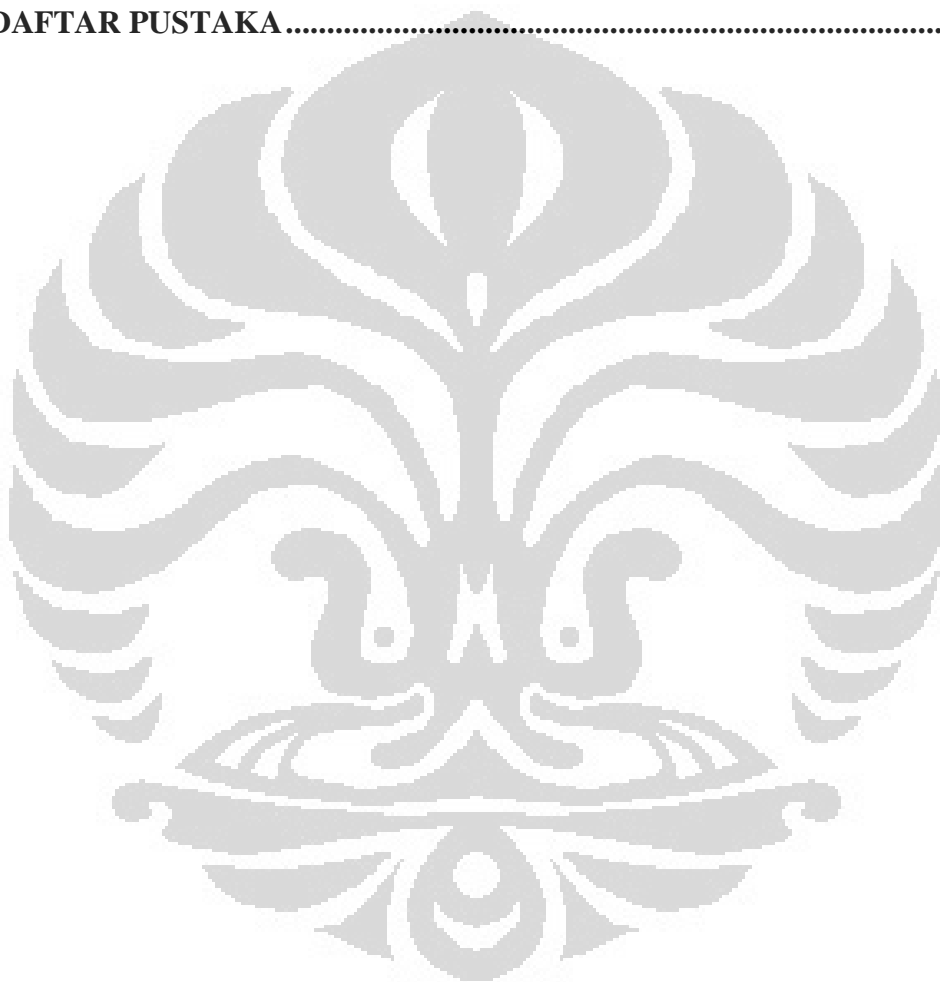
*Key words :  
Future Contract, gold, olein, stock, return*

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL .....   | i         |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....                                 | ii        |
| LEMBAR PENGESAHAN.....  | iii       |
| KATA PENGANTAR .....  | iv        |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....                       | vi        |
| ABSTRAK .....   | vii       |
| ABSTRCT .....   | viii      |
| DAFTAR ISI .....  | ix        |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xii       |
| DAFTAR TABEL .....  | xiii      |
| DAFTAR RUMUS.....   | xiv       |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xv        |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1         |
| 1.2. Rumusan Masalah.....   | 9         |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....   | 9         |
| 1.4. Manfaat Penelitian.....  | 10        |
| 1.5. Sistematika Penulisan.....                                       | 11        |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                  | <b>12</b> |
| 2.1 Pengertian Investasi.....   | 12        |
| 2.2 Pasar Modal.....  | 12        |
| 2.2.1. Pasar Perdana.....   | 13        |
| 2.2.2. Pasar Sekunder.....  | 13        |
| 2.2.3. Indeks Harga Saham.....  | 13        |
| 2.2.4. Indeks Harga Saham Sektoral.....                               | 15        |
| 2.2.5. Instrumen Pasar Modal.....                                     | 15        |
| 2.2.5.1. Saham.....   | 15        |
| 2.2.5.2. Obligasi.....  | 16        |
| 2.2.5.3. Reksadana.....   | 16        |
| 2.2.5.4. Derivatif.....   | 17        |
| 2.3 Kontrak Berjangka Komoditi.....                                   | 17        |
| 2.3.1. Jenis Pasar <i>Futures</i> Komoditi.....                       | 17        |
| 2.3.2. Manfaat dari Pasar <i>Futures</i> .....                        | 18        |
| 2.3.3. Bursa Berjangka Jakarta.....                                   | 19        |
| 2.4 Tingkat Suku Bunga .....  | 20        |
| 2.5 Inflasi.....  | 21        |
| 2.6 Indeks Obligasi.....  | 21        |
| 2.7 Konsep Tingkat Pengembalian ( <i>Return</i> ).....                | 22        |
| 2.8 Pengaruh Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka<br>dan Saham..... | 23        |

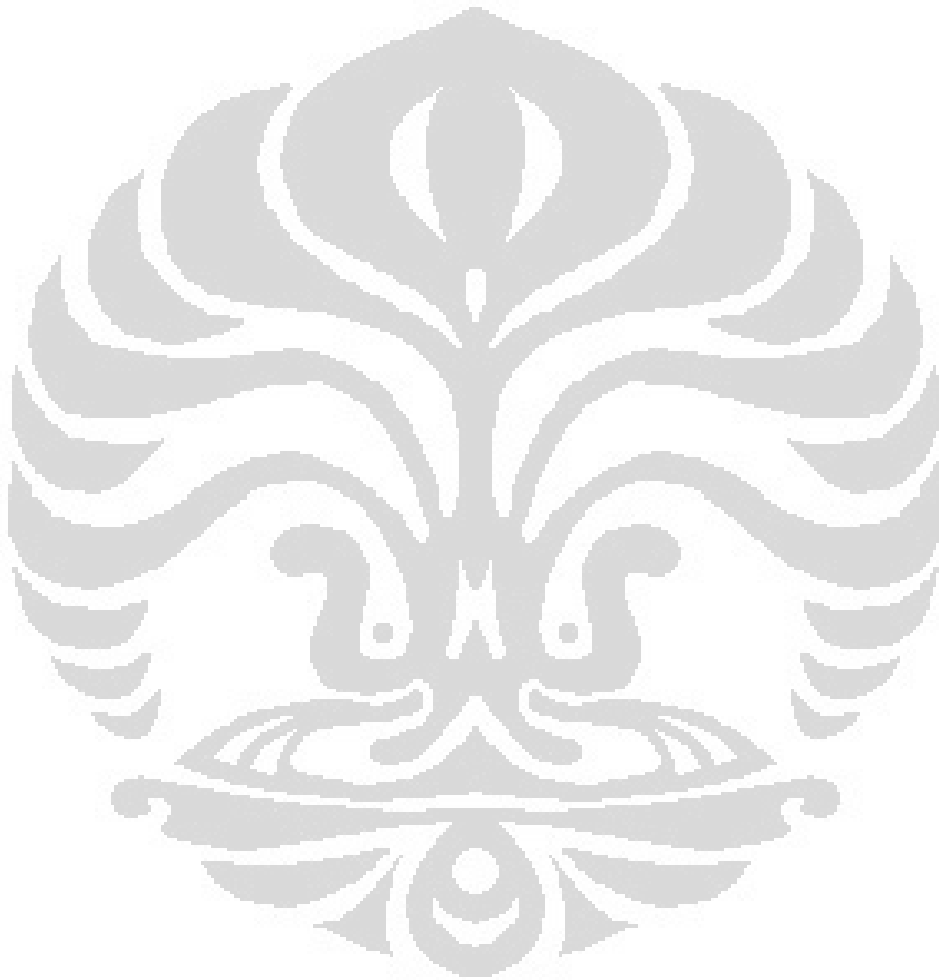
|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>   | <b>25</b> |
| 3.1. Jenis dan Sumber Data.....  | 25        |
| 3.2. Hipotesis Penelitian .....  | 25        |
| 3.3. Definisi Operasionalisasi Variabel.....   | 29        |
| 3.4. Metode Perhitungan Variabel-Variabel Penelitian.....  | 30        |
| 3.4.1. Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka.....   | 30        |
| 3.4.2. Tingkat Pengembalian Saham dan Indeks Sektoral.....   | 31        |
| 3.4.3. Tingkat Pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah.....  | 31        |
| 3.4.4. Suku Bunga SBI.....   | 32        |
| 3.5. Metode Pengolahan dan Analisis Data .....   | 32        |
| 3.5.1. Metode Estimasi OLS .....   | 32        |
| 3.5.2. Statistika Deskriptif.....  | 32        |
| 3.5.3. Pengujian Signifikansi.....   | 33        |
| 3.5.3.1. Uji Secara Parsial.....   | 33        |
| 3.5.3.2. Uji Secara Keseluruhan.....   | 34        |
| 3.5.3.3. Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).....  | 34        |
| 3.5.4. Uji Dasar Asumsi Klasik.....  | 35        |
| 3.5.4.1. Heteroskedastisitas .....   | 35        |
| 3.5.4.2. Multikolinieritas.....  | 35        |
| 3.5.4.3. Autokorelasi.....   | 36        |
| 3.5.5. Uji Kesamaan Rata-Rata .....  | 37        |
| 3.6. Model Ekonometrika .....  | 38        |
| <br>   |           |
| <b>BAB 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>   | <b>39</b> |
| 4.1. Perhitungan Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka<br>Komoditi Olein .....                                | 39        |
| 4.2. Perhitungan Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka<br>Komoditi Emas .....                                 | 43        |
| 4.3. Perhitungan Tingkat Pengembalian Saham-Saham yang<br>Berhubungan dengan Komoditi dan Indeks Sektoral..... | 48        |
| 4.4. Perhitungan Tingkat Inflasi, Indeks Obligasi Pemerintah<br>, dan Sertifikat Bank Indonesia .....          | 49        |
| 4.5. Analisis Statistika Deskriptif.....   | 50        |
| 4.5.1. Analisa Komoditi Emas .....   | 50        |
| 4.5.2. Analisa Komoditi Olein .....  | 51        |
| 4.5.3. Analisa SBI, Inflasi, dan Indeks Obligasi<br>Pemerintah.....  | 51        |
| 4.6. Regresi Linier Berganda .....   | 52        |
| 4.6.1. Regresi Berganda Komoditi Emas.....   | 52        |
| 4.6.1.1 Indeks Sektor Pertambangan.....  | 52        |
| 4.6.1.2 Saham Perusahaan Emiten Penghasil Emas .....   | 54        |
| 4.6.2. Regresi Berganda Komoditi Olein.....  | 55        |
| 4.6.2.1 Indeks Sektor Pertanian .....  | 56        |
| 4.6.2.2 Saham Perusahaan Emiten Penghasil Olein .....  | 57        |
| 4.7. Analisis Pengujian Statistik.....   | 62        |
| 4.7.1. Uji Homoskedastisitas.....  | 62        |
| 4.7.2. Uji Multikolinieritas.....  | 62        |
| 4.7.3. Uji Autokorelasi.....   | 64        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.8. Uji Beda Rata-Rata.....   | 65        |
| 4.8.1. Uji Beda Rata-Rata Tingkat Pengembalian<br>Kontrak Berjangka Emas.....  | 65        |
| 4.8.2. Uji Beda Rata-Rata Tingkat Pengembalian<br>Kontrak Berjangka Olein..... | 65        |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>  | <b>67</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....   | 67        |
| 5.2 Keterbatasan Penelitian.....   | 68        |
| 5.3 Saran .....  | 68        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>   | <b>70</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|   |   |
|---|---|
| Gambar 1.1. Harga CPO Mei 2007- Februari 2012.....                                    | 4 |
| Gambar 1.2. Harga Emas Bulan Oktober 2008- Februari 2012 .....                        | 5 |
| Gambar 1.3. Grafik Indeks Sektoral Pertanian dan Pertambangan<br>Tahun 2010-2011..... | 6 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1.1. Realisasi Investasi PMA Menurut Sektor Tahun 2011 .....          | 1  |
| Tabel 1.2. Perbandingan Indeks Sektoral Tahun 2010-2011... ..               | 5  |
| Tabel 3.1. Tabel Penentuan Autokorelasi Uji Durbin-Watson.....              | 37 |
| Tabel 4.1. Kontrak Olein Bulan Januari 2010.....                            | 41 |
| Tabel 4.2. Kontrak Olein Bulan Februari 2010 .....                          | 42 |
| Tabel 4.3. Kontrak Emas Bulan Januari 2010.....                             | 44 |
| Tabel 4.4. Kontrak Emas Bulan Februari 2010 .....                           | 45 |
| Tabel 4.5. Tingkat Pengembalian Individu Komoditi Olein dan Emas.....       | 46 |
| Tabel 4.6. Tingkat Pengembalian Saham Perusahaan Emas dan Olein.....        | 47 |
| Tabel 4.7. Tingkat Pengembalian Indeks Sektoral.....                        | 48 |
| Tabel 4.8. Tingkat Pengembalian SBI, Inflasi, dan IGBX.....                 | 49 |
| Tabel 4.9. Statistik Deskriptif Komoditi Emas .....                         | 50 |
| Tabel 4.10. Statisik Deskriptif Komoditi Olein.....                         | 51 |
| Tabel 4.11. Statistik Deskriptif SBI, Inflasi, dan IGBX .....               | 52 |
| Tabel 4.12. Hasil Output Regresi Indeks Pertambangan .....                  | 53 |
| Tabel 4.13. Hasil Output Regresi Indeks Saham ANTM .....                    | 54 |
| Tabel 4.14. Hasil Output Regresi Indeks Pertanian.....                      | 56 |
| Tabel 4.15. Hasil Output Regresi Indeks Saham AALI.....                     | 57 |
| Tabel 4.16. Hasil Output Regresi Indeks Saham LSIP.....                     | 58 |
| Tabel 4.17. Hasil Output Regresi Indeks Saham SMAR.....                     | 59 |
| Tabel 4.18. Hasil Output Regresi Indeks Saham SGRO .....                    | 60 |
| Tabel 4.19. Tabel Hasil Signifikansi Model .....                            | 61 |
| Tabel 4.20. Hasil Uji White (Heteroskedastisitas) .....                     | 62 |
| Tabel 4.21. Hasil <i>Auxiliary regression</i> Komoditi Emas dan Olein ..... | 61 |
| Tabel 4.22. Hasil Uji Durbin-Watson.....                                    | 62 |
| Tabel 4.23. Hasil Uji Beda Rata-Rata <i>Return</i> Komoditi Emas .....      | 63 |
| Tabel 4.24. Hasil Uji Beda Rata-Rata <i>Return</i> Komoditi Olein .....     | 64 |

## DAFTAR RUMUS

|  |    |
|--|----|
| Rumus 3.1. <i>Return</i> Kontrak Berjangka.....                                | 30 |
| Rumus 3.2. <i>Return</i> Saham.....  | 31 |
| Rumus 3.3. <i>Return</i> Indeks Sektoral.....                                  | 31 |
| Rumus 3.4. <i>Return</i> Indeks Obligasi Pemerintah.....                       | 31 |
| Rumus 3.5. Tingkat Suku Bunga SBI.....   | 32 |
| Rumus 3.6. <i>Jarque-Bera</i> .....  | 33 |
| Rumus 3.7. <i>Auxiliary</i> regresi.....                                       | 36 |
| Rumus 3.8. Uji kesamaan rata-rata.....   | 37 |
| Rumus 3.9. Uji kesamaan rata-rata.....   | 37 |
| Rumus 3.10. Nilai statistik F kesamaan rata-rata.....                          | 37 |
| Rumus 3.11. Estimasi Model Regresi Indeks Pertambangan .....                   | 38 |
| Rumus 3.12. Estimasi Model Regresi Saham ANTM .....                            | 38 |
| Rumus 3.13. Estimasi Model Regresi Indeks Pertanian .....                      | 38 |
| Rumus 3.14. Estimasi Model Regresi Saham AALI .....                            | 38 |
| Rumus 3.15. Estimasi Model Regresi Saham LSIP .....                            | 38 |
| Rumus 3.16. Estimasi Model Regresi Saham SMAR .....                            | 38 |
| Rumus 3.17. Estimasi Model Regresi Saham SGRO .....                            | 38 |
| Rumus 4.1. Persamaan Regresi Tingkat Pengembalian Indeks<br>Pertambangan ..... | 54 |
| Rumus 4.2. Persamaan Regresi Tingkat Pengembalian Saham ANTM .....             | 55 |
| Rumus 4.3. Persamaan Regresi Tingkat Pengembalian Indeks<br>Pertanian .....    | 57 |
| Rumus 4.4. Persamaan Regresi Tingkat Pengembalian Saham AALI .....             | 58 |
| Rumus 4.5. Persamaan Regresi Tingkat Pengembalian Saham LSIP .....             | 59 |
| Rumus 4.6. Persamaan Regresi Tingkat Pengembalian Saham SMAR .....             | 60 |
| Rumus 4.7. Persamaan Regresi Tingkat Pengembalian Saham SGRO .....             | 61 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Perhitungan Detail Kontrak Komoditi Olein<br>Januari 2010- Desember 2011 .....    | 74  |
| Lampiran 2 | Perhitungan Detail Kontrak Komoditi Emas<br>Januari 2010- Desember 2011 .....     | 98  |
| Lampiran 3 | Tingkat Indeks Sektoral Pertambangan dan Pertanian<br>2010-2011 .....             | 122 |
| Lampiran 4 | Harga Saham Perusahaan Penghasil Emas dan Olein<br>2010-2011 (dalam Rupiah) ..... | 123 |
| Lampiran 5 | Tingkat suku Bunga SBI, Inflasi , dan Indeks<br>Obligasi Pemerintah.....          | 124 |
| Lampiran 6 | Output Hasil Regresi Berganda Olah Data ( <i>Eviews</i> ) .....                   | 125 |
| Lampiran 7 | Output Uji Heteroskedastisitas White .....  | 129 |





# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peningkatan investasi di suatu negara dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Semakin tinggi tingkat perekonomian suatu negara, akan meningkatkan kemakmuran penduduknya. Tingkat kemakmuran yang lebih tinggi dapat diketahui dari kenaikan tingkat pendapatan masyarakatnya. Dengan adanya peningkatan pendapatan tersebut, maka akan semakin banyak yang memiliki kelebihan dana, yang sebagian akan digunakan untuk investasi atau disimpan (saving). Salah satu cara investasi adalah dalam bentuk surat-surat berharga yang diperdagangkan dalam pasar modal (Muhammadi, 2010).

Seperti data yang dikeluarkan oleh Badan Koordinasi Penanaman modal (BKPM) kuartal pertama tahun 2012, investasi yang masuk ke Indonesia pada tahun 2010 sebesar US\$ 16.214,8 Juta meningkat pada tahun 2011 sebesar US\$ 19,474,5 Juta. Hal ini juga didukung dengan meningkatnya proyek investasi dari tahun 2010 sebesar 3.076 proyek menjadi 4.342 proyek. Dalam realisasi investasi menurut data BKPM tahun 2012 tersebut tercatat bahwa realisasi investasi menurut sektor industri terlihat pada Tabel 1.1 berikut ini.

**Tabel 1.1 Realisasi Investasi PMA Menurut Sektor Tahun 2011**

| Sektor                               | Jumlah Investasi | Persen |
|--------------------------------------|------------------|--------|
| Pertambangan                         | US\$1,1 M        | 18,9   |
| Transportasi,telekomunikasi          | US\$0,8 M        | 13,4   |
| Pangan dan Perkebunan                | US\$0,5 M        | 9,0    |
| Industri Logam                       | US\$0,5 M        | 8,7    |
| Alat Angkut dan transportasi lainnya | US\$0,4 M        | 7,8    |
| Lainnya                              | US\$2,4 M        | 14,2   |

Sumber : Laporan Kuartal BKPM Q-1 2012 telah diolah kembali

Dalam tabel tersebut dapat dilihat bahwa industri pertambangan menempati sektor yang paling banyak ditanami oleh investor. Sebesar 18,9 % dari total investasi masuk ke sektor tersebut. Berikutnya ditempati oleh sektor

transportasi, gudang, dan telekomunikasi yaitu sebesar 13,4 %. Tanaman Pangan dan Perkebunan menempati sektor selanjutnya yang dilirik oleh investor untuk menanamkan modalnya di Indonesia dengan nilai investasi mencapai US\$ 0,5 milyar.

Dari data di atas tentunya akan berpengaruh terhadap pemilihan investor dalam memilih sektor investasi mana yang akan dipilih jika ingin berinvestasi. Tentunya investasi tersebut dapat dilakukan pada berbagai macam jenis investasi seperti investasi pada saham ataupun kontrak berjangka.

Investasi pada kontrak berjangka merupakan salah satu alternatif jenis investasi yang teratur, wajar, efektif, dan transparan. Perdagangan kontrak berjangka diatur pada UU RI No.32 Tahun 1997 tentang perdagangan berjangka komoditi. Pemerintah membentuk Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) dan Departemen Perindustrian dan Perdagangan sebagai Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Wisantyo, 2006).

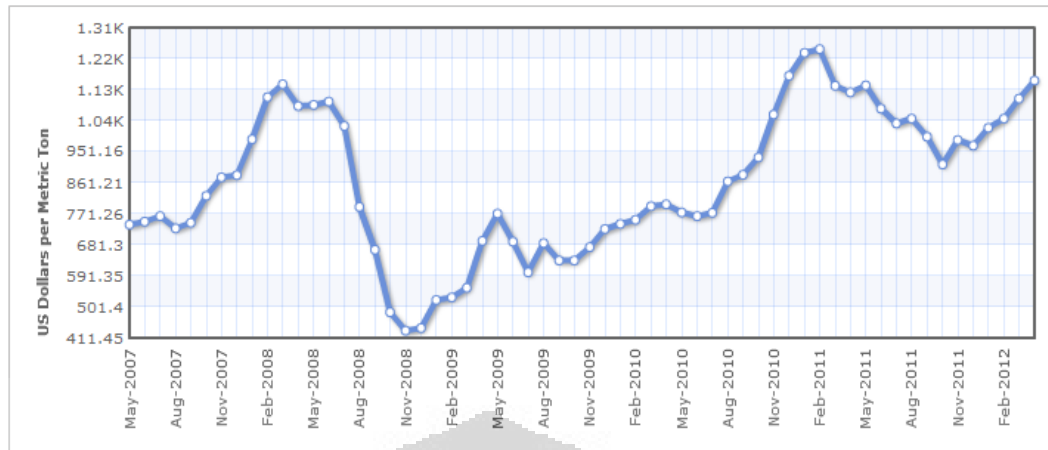
Selain itu juga saat ini ada PT Bursa Berjangka Jakarta (BBJ/JFX) sebagai tempat penyelenggaraan perdagangan kontrak berjangka (Futures Trading) atau pasar berjangka. Untuk produk komoditas yang menjadi subjek kontrak berjangka yang diperdagangkan di bursa berjangka ditetapkan dengan Kep.Pres RI dan SK. BAPPEBTI. Menurut data Bursa Berjangka Jakarta (BBJ) tahun 2012 saat ini kontrak komoditi berjangka yang diperdagangkan ialah olein, emas, kakao, kontrak mata uang asing, kontrak indeks saham asing, dan kontrak emas Loco London, serta pasar fisik CPO.

Investasi pada Bursa Berjangka Jakarta pada tahun 2010 hingga akhir 2011 menunjukkan adanya peningkatan dari segi volume perdagangan. Kinerja transaksi multilateral di Bursa Berjangka Jakarta (BBJ) selama 2010 mengalami kemajuan. Volume transaksi pada semester kedua tercatat sejumlah 13.136 lot atau naik 367% dari volume semester pertama yang hanya 2.813 lot. Kenaikan signifikan transaksi multilateral di BBJ mulai terjadi sejak September 2010 yang melonjak hingga 2.482 lot. Sebelumnya, dari Februari hingga Agustus, rata-rata volume multilateral hanya berkisar 200 lot - 500 lot. (Kontan Online, 2011).

Berdasarkan artikel pada situs Kontan Online (2012), volume transaksi multilateral di Bursa Berjangka Jakarta (BBJ) menunjukkan peningkatan juga pada tahun 2011. Bahkan, volume transaksi multilateral selama Desember 2011 tercatat sudah mencapai 10.920 lot, atau naik 175% dibanding akhir Januari 2011 yang hanya sejumlah 3.960 lot. Adapun, rinciannya 1.584 lot produk OLE (Olein), 380 lot produk OLE10 (olein), 947 lot untuk produk GOL (emas), 2.523 lot pada produk GOL250 (emas), Kontrak Indeks Emas (KIE) sebanyak 2.116 lot, KGEUSD sebanyak 1.589 lot, dan KGEUSD Mini sejumlah 19 lot. Sedangkan, produk yang baru diluncurkan di penghujung tahun 2011, yaitu produk CC5 (kakao) volume transaksi sudah mencapai 1.762 lot. Menurut Direktur BBJ Bihar Sakti Wibowo yang dikutip pada situs Kontan Online (2012) mengungkapkan, kenaikan transaksi multilateral di Desember 2011 tersebut merupakan kenaikan tertinggi sepanjang BBJ mulai beroperasi di tahun 2000 lalu. Sedangkan, untuk total volume transaksi, baik multilateral maupun bilateral di 2011 naik 40% dibandingkan 2010. Dari data statistik di atas menunjukkan bahwa investasi pada Bursa Berjangka Jakarta terbukti cukup diminati dengan meningkatnya volume perdagangan.

Sejalan dengan data dari BKPM tahun 2012 pada tabel 1.1, produk investasi yang cukup tinggi ditanami modal oleh investor pada sektor pertambangan dan perkebunan. Pada sektor pertambangan Bursa Berjangka Jakarta menyediakan investasi dalam bentuk kontrak berjangka emas dan untuk sektor perkebunan terdapat kontrak berjangka olein.

Komoditi olein atau yang dikenal sebagai minyak goreng, merupakan hasil dari proses pengolahan CPO (*Crude Palm Oil*). CPO yang dihasilkan dari tandan buah segar pohon kelapa sawit, diperdagangkan secara internasional dan merupakan substitusi dari minyak nabati lainnya seperti minyak kedelai. Karena olein merupakan produk pengolahan dari CPO, maka harga CPO mempengaruhi pergerakan harga kontrak berjangka olein (Dewi, Siregar, Manurung, dan Hartoyo, 2011). Pergerakan harga CPO dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut :



Gambar 1.1 Harga CPO Mei 2007-Februari 2012

Sumber: [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com) diakses tanggal 6 Juni 2012

Seperti terlihat pada gambar 1.1 di atas, harga CPO mulai meningkat pada tahun 2008 hingga mencapai puncaknya pada Februari 2011 sebesar US\$ 1.250/Metric Ton. Harga CPO kemudian turun secara berkesinambungan sampai pada bulan Oktober 2011 mencapai harga US\$ 914/Metric Ton. Harga CPO yang menunjukkan grafik naik setelah bulan Oktober 2011 tentu akan berpengaruh terhadap harga komoditi olein yang diperdagangkan pada Bursa Berjangka Jakarta. Selain komoditi olein, komoditi emas juga merupakan investasi yang diperdagangkan pada Bursa Berjangka Jakarta.

Komoditas emas merupakan komoditas yang sedang diminati sebagai alat investasi saat ini. Menurut Dewi (2003), dalam hal berinvestasi kontrak berjangka emas, yang harus dianalisis secara mendalam adalah pergerakan harga emas di pasar fisik. Harga kontrak berjangka emas sangat ditentukan harga di pasar fisiknya. Harus dipahami, baik pergerakan harga emas dunia yang umumnya mengacu ke pasar fisik emas di London maupun pergerakan harga emas di Indonesia. Dengan memahami pergerakan harga emas di pasar fisiknya, dapat ditentukan harga emas di kemudian hari dengan menghitung ongkos suku bunga pinjam-meminjam, ongkos simpan, dan transportasi. Hal yang sama terjadi pada kontrak berjangka emas. Harga fisik emas dunia dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Harga Emas Bulan Oktober 2008- Februari 2012

Sumber: <http://www.goldprice.org> diakses 6 Juni 2012

Seperti terlihat pada gambar 1.2 di atas harga emas dari bulan Oktober 2008 sampai bulan Februari 2012 mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Tentunya hal ini akan berpengaruh pada meningkatnya harga kontrak berjangka serta volume perdagangan pada investasi emas. Seperti yang terlihat pada data volume perdagangan emas pada tahun 2010 sampai 2011 yang dikutip pada situs Kontan Online (2012), volume perdagangan emas pada kontrak berjangka meningkat hampir 40%. Selain produk emas dan olein, Bursa Berjangka Jakarta juga memperdagangkan kontrak berjangka produk kakao yang baru dimulai pada bulan Desember 2011, sehingga jumlah transaksi kontraknya masih minim.

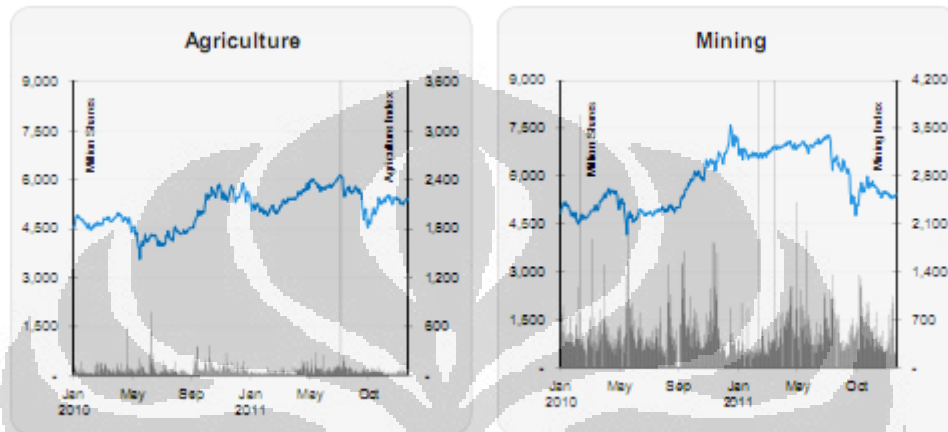
Selain pada bursa komoditi berjangka, investor dapat menanamkan investasinya pada pasar modal yaitu saham. Berdasarkan data Bursa Efek Indonesia pada tahun 2010 dan 2011, tercatat bahwa indeks sektor pertambangan dan sektor pertanian yang berhubungan dengan komoditi emas dan olein, mencatat angka indeks tertinggi diantara indeks sektoral lainnya. Angka indeks sektoral tersebut dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut.

**Tabel 1.2 Perbandingan Indeks Sektoral Tahun 2010-2011**

| <b>Indeks Sektoral</b> | <b>Indeks (Close) Tahun 2010</b> | <b>Indeks (Close) Tahun 2011</b> |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Agricultural           | 2.284,319                        | 2.146,034                        |
| Mining                 | 3.274,163                        | 2.532,378                        |
| Basic Industry         | 387,254                          | 408,273                          |
| Miscellaneous Industry | 967,023                          | 1.311,147                        |
| Consumer Goods         | 1.094,653                        | 1.315,984                        |
| Property & Real Estate | 203,097                          | 229,254                          |
| Infrastructure         | 819,209                          | 699,446                          |
| Finance                | 466,669                          | 491,776                          |
| Trade & service        | 474,080                          | 582,186                          |
| Manufacturing          | 823,140                          | 992,465                          |

Sumber: Laporan Tahunan Bursa Efek Indonesia 2010-2011, telah diolah kembali

Pada data tabel 1.2 di atas dapat terlihat bahwa indeks sektoral pertanian dan pertambangan pada tahun 2010-2011 tetap menjadi indeks sektoral yang teratas dibandingkan dengan indeks sektoral lainnya. Walaupun pada tahun 2011 indeks pertambangan mengalami penurunan yang cukup drastis. Grafik pergerakan indeks pertanian dan pertambangan dapat dilihat pada gambar 1.3 berikut.



Gambar 1.3 Grafik Indeks Sektoral Pertanian dan Pertambangan Tahun 2010-2011

Sumber : Laporan Tahunan Bursa Efek Indonesia 2010-2011

Pada gambar 1.3 tersebut dapat terlihat bahwa pergerakan indeks sektoral pertanian dan pertambangan menunjukkan grafik yang bergerak naik dan turun. Pada tahun 2010 indeks pertanian mengalami level tertinggi pada November 2010 sebesar 2.344,557 sedangkan pada tahun 2011 mencapai level tertinggi pada bulan Juli yaitu sebesar 2.456,066. Untuk indeks pertambangan peningkatan indeks terlihat pada rentang semester kedua pada tahun 2010 hingga indeks turun kembali pada pertengahan bulan Juli 2011.

Perusahaan saham pertambangan tentunya terbagi lagi menjadi subsektor pertambangan yaitu perminyakan, tambang batu bara, metal dan pertambangan mineral, serta perbatuan. Seperti yang telah diutarakan di atas investasi pada emas cukup menjanjikan begitu juga dengan investasi pada saham perusahaan penghasil emas. Pada sektor pertambangan emas, PT. Aneka Tambang, Tbk merupakan perusahaan yang menghasilkan emas. Berdasarkan statistik tahun 2011 dari Bursa Efek Indonesia tercatat bahwa volume perdagangan saham PT. Aneka

Tambang, Tbk yang memiliki kode ANTM mencatat total perdagangan sebesar Rp. 7.593.669.437.059. Angka ini cukup besar dibandingkan dengan saham emiten lain pada subsektor *metal* dan pertambangan mineral lainnya. Berdasarkan laporan tahunan PT. Aneka Tambang, Tbk tahun 2010, imbal hasil rata-rata investasi pada PT. Aneka Tambang, Tbk sebesar 24,76%. Tentunya hal ini menjadi pertimbangan bagi investor untuk menanamkan investasinya pada saham ANTM.

Untuk komoditas olein yang terdapat pada Bursa Berjangka Jakarta, maka saham yang cocok untuk berinvestasi pada pasar modal ialah emiten saham perusahaan yang menghasilkan olein pula. Kelapa sawit (CPO) sebagai bahan utama penghasil olein dihasilkan oleh beberapa perusahaan perkebunan. Menurut data Bursa Efek Indonesia (2011), perusahaan yang bergerak pada bidang perkebunan ada 10 emiten perusahaan yaitu PT. Astra Agro Lestari (AALI), BW. Platanation, Tbk (BWPT), Gozco Plantation, Tbk (GZCO), PT. Jaya Agra Wattie, Tbk (JAWA), PT. London Sumatera, Tbk (LSIP), PT. Sampoerna Agro (SGRO), PT. Salim Ivomas Pratama, Tbk (SIMP), PT. Smart, Tbk (SMAR), PT. Tunas Baru Lampung, Tbk (TBLA), dan PT. Bakrie Sumatera Plantation, Tbk (UNSP). Namun diantara beberapa emiten saham tersebut terdapat beberapa perusahaan yang memiliki kinerja cukup baik berdasarkan hasil statistik Bursa Efek Indonesia dari tahun 2010-2011 yaitu PT. Astra Agro Lestari, Tbk (AALI), PP London Sumatera, Tbk (LSIP), PT. SMART, Tbk (SMAR), dan PT. Sampoerna Agro, Tbk (SGRO). Saham-saham tersebut memiliki volume dan nilai perdagangan yang cukup baik dibandingkan dengan saham perusahaan penghasil komoditi olein (CPO) lain pada pasar saham di BEI.

Berinvestasi pada pasar berjangka maupun saham tentu dipengaruhi oleh faktor-faktor makroekonomi yaitu inflasi, suku bunga, dan obligasi pemerintah (Bodie dan Rosansky, 1980). Menurut Dewi (2003), ketika tingkat suku bunga naik, ada usaha yang besar untuk tetap menyimpan uang pada deposito ketimbang emas atau komoditi lain yang tidak menghasilkan bunga (*non interest-bearing*). Ini akan menimbulkan tekanan pada harga emas. Sebaliknya, ketika suku bunga turun, harga emas dan CPO akan cenderung naik. Secara teori, jika suku bunga jangka pendek naik, harga emas dan CPO akan turun. Di Indonesia teori ini tidak

selalu berjalan. Pada tahun 1998, karena nilai tukar rupiah merosot tajam terhadap mata uang dollar AS, pemerintah menaikkan tingkat suku bunga secara signifikan. Harapannya, menahan laju kenaikan nilai tukar dollar AS. Akibatnya, walaupun tingkat suku bunga naik, harga emas juga naik. Menurut Muhammadiyah (2010), tingkat suku bunga SBI yang rendah akan mendorong investasi melalui investasi pasar modal ataupun jenis investasi lainnya seperti kontrak berjangka.

Inflasi berpengaruh signifikan terhadap pasar bursa berjangka juga pertumbuhan pasar kontrak berjangka juga berpengaruh dan berdampak besar terhadap inflasi ekonomi. (Raizada dan Sahi, 2006). Menurut Mankiw (2007), apabila inflasi naik, akan berdampak pada naiknya harga bahan baku dan menyebabkan menurunnya daya saing terhadap produk barang yang dihasilkan suatu perusahaan. Hal ini berdampak pada menurunnya prospek perusahaan dan akan berdampak kurang baik pada harga saham perusahaan tersebut di pasar modal terutama perusahaan yang mencatatkan sahamnya pada Bursa Efek Indonesia. Peningkatan inflasi akan menaikkan biaya perusahaan yang mengakibatkan menurunnya profitabilitas perusahaan-perusahaan dan akhirnya akan memperkecil dividen yang diterima para pemegang saham. Dengan demikian menurunnya pendapatan dividen yang diterima oleh para investor maka akan semakin menurunkan minat masyarakat (investor) untuk berinvestasi di pasar modal. Dengan demikian inflasi memberikan pengaruh negatif terhadap investasi di pasar modal.

Harga obligasi pemerintah bergerak searah dengan tingkat suku bunga. Bila tingkat suku bunga naik, harga obligasi pemerintah akan naik. Akan tetapi bila suku bunga turun, harga obligasi pemerintah tentunya akan menurun. Semakin jauh obligasi pemerintah tersebut dari waktu jatuh temponya, akan semakin besar penurunan harganya. Bila tingkat suku bunga turun, harga obligasi pemerintah akan turun lebih besar searah dengan tingkat suku bunga yang turun (Investasi Online, 2012). Tingkat suku bunga SBI yang berhubungan negatif dengan tingkat pengembalian saham, menunjukkan bahwa tingkat pengembalian obligasi dalam hal ini obligasi pemerintah akan berhubungan negatif pula dengan tingkat pengembalian saham.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang dapat dilakukan ialah :

1. Bagaimana pengaruh tingkat pengembalian rata-rata investasi komoditi emas pada *return* indeks sektor pertambangan dan *return* saham perusahaan yang menghasilkan produk emas ?
2. Bagaimana pengaruh tingkat pengembalian rata-rata investasi komoditi olein pada *return* indeks sektor pertanian dan *return* saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein ?
3. Bagaimana pengaruh suku bunga SBI pada tingkat pengembalian indeks saham sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas ?
4. Bagaimana pengaruh inflasi pada tingkat pengembalian indeks saham sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas ?
5. Bagaimana pengaruh tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah (IGBX) pada tingkat pengembalian indeks saham sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas ?
6. Apakah ada perbedaan rata-rata antara tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi emas dan olein dengan tingkat pengembalian rata-rata indeks saham sektor pertambangan dan indeks sektor pertanian ?
7. Apakah ada perbedaan antara tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi emas dan olein dengan tingkat pengembalian rata-rata emiten perusahaan penghasil emas yaitu PT.Aneka Tambang,Tbk dan emiten saham –saham perusahaan yang menghasilkan olein ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Mengetahui pengaruh tingkat pengembalian rata-rata investasi komoditi emas pada *return* indeks sektor pertambangan dan *return* saham perusahaan yang menghasilkan produk emas.

2. Mengetahui pengaruh tingkat pengembalian investasi komoditi olein pada *return* indeks sektor pertanian dan *return* saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein.
3. Mengetahui pengaruh suku bunga SBI pada tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.
4. Mengetahui pengaruh inflasi pada tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.
5. Mengetahui pengaruh tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah (IGBX) pada tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.
6. Mengetahui perbedaan rata-rata tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi emas dan olein dengan tingkat pengembalian rata-rata indeks sektor pertambangan dan indeks sektor pertanian.
7. Mengetahui perbedaan antara tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi emas dan olein dengan tingkat pengembalian rata-rata emiten perusahaan penghasil emas yaitu PT.Aneka Tambang,Tbk dan emiten saham –saham perusahaan yang menghasilkan olein.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Sedangkan untuk manfaat penulisan tesis ini adalah:

- Bagi calon investor, sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk melakukan investasi.
- Bagi pihak regulator, yaitu Bank Indoensia dapat digunakan sebagai acuan dalam menjaga kestabilan ekonomi melalui tingkat inflasi dan SBI. Untuk Departemen Perdagangan yang membawahi perdagangan berjangka komoditi, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengawasan perdagangan berjangka.
- Bagi akademisi, dapat digunakan sebagai bahan referensi yang berguna untuk penelitian yang relevan.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Berikut adalah sistematika penulisan dalam tesis ini.

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan..

#### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam pengerjaan tesis ini seperti pengertian kontrak berjangka, indeks sektoral, saham-saham, SBI, indeks obligasi, dan pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap tingkat pengembalian indeks sektoral dan saham-saham komoditi.

#### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis dengan menggunakan regresi linier berganda.

#### **BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil perhitungan dan pengolahan data serta analisisnya untuk menjawab rumusan dan tujuan penelitian.

#### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian ini.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Investasi**

Investasi merupakan komitmen dari uang yang ada saat ini atau sumber daya lainnya dengan harapan adanya imbalan pada masa yang akan datang. Sebagai contoh, seorang individu investor akan membeli saham dengan asumsi uang yang dia investasikan akan meningkat seiring dengan risiko yang akan dihadapinya. Setiap investasi pada hakekatnya memiliki motif dan tujuan yang sama yaitu untuk mendapatkan sejumlah keuntungan atau laba dalam jumlah tertentu. Motif mencari keuntungan merupakan hal yang besar yang membedakan kegiatan investasi dengan kegiatan menabung (Bodie, Kane, dan Marcus, 2009).

#### **2.2 Pasar Modal**

Pasar modal merupakan subsektor dari pasar berpendapatan tetap. Pasar ini terdiri dari pinjaman jangka pendek dan biasanya diperdagangkan secara aktif pada pasar tersebut. Surat berharga pada pasar modal dapat mencapai investor besar ataupun investor kecil (Bodie, Kane, dan Marcus, 2009). Pasar modal semakin berkembang ketika banyak lembaga institusi keuangan mulai terlibat. Perbankan, pasar asuransi, pasar obligasi, dan pasar saham mulai diartikan sebagai pasar yang melibatkan semua penyedia dan penggunaan modal secara bersama. Pasar modal mempunyai peranan strategis sebagai salah satu pembiayaan dalam melakukan suatu usaha. Pasar modal juga sebagai sarana investasi bagi masyarakat kecil dan menengah (Rusmin, 2006).

Pasar modal memiliki dua fungsi, yaitu fungsi keuangan dan fungsi ekonomi. Fungsi keuangan ialah pasar modal membuka kesempatan bagi pemilik dana untuk menginvestasikan dana yang dimilikinya dengan harapan akan mendapatkan imbalan. Pasar modal ialah alternatif investasi jangka panjang selain emas dan properti. Sebagai fungsi ekonomi pasar modal merupakan pertemuan antara pihak yang memiliki dana dan pihak yang memerlukan dana. Dengan adanya pasar modal maka investor sebagai pihak yang memiliki dana lebih dapat menginvestasikan dana miliknya kepada pihak yang membutuhkan. Pembelian efek pada pasar perdana ataupun pasar sekunder dengan harapan investor

mendapatkan imbalan (*return*). Pihak yang membutuhkan dana dapat memperoleh dana yang dibutuhkan dengan menawarkan instrumen keuangan jangka panjang tanpa harus menunggu adanya dana dari perusahaan (Miskhin dan Eakins, 2007).

### **2.2.1 Pasar Perdana**

Pasar perdana ialah tempat untuk menawarkan perdana atas saham atau obligasi baru (Miskhin dan Eakins, 2007). Menurut Bodie, Kane, dan Marcus (2009), terdapat dua tipe dari penerbitan saham. Pertama ialah perusahaan melakukan IPO (*Initial Public Offering*) yaitu penerbitan saham pertama kali oleh perusahaan yang baru saja *go public*. Tipe penerbitan saham yang kedua ialah ekuitas musiman dimana perusahaan yang mempunyai ekuitas mengambang menawarkan saham yang baru. Untuk obligasi tidak jauh berbeda dengan saham. Pada pasar perdana obligasi terapat dua tipe penawaran yaitu *public offering* dan *private placement*. Pada *public offering* perusahaan menawarkan obligasinya kepada investor umum dimana surat obligasi tersebut dapat diperdagangkan pada pasar sekunder. Sedangkan tipe yang kedua dari pasar perdana obligasi ialah penjualan surat obligasi kepada beberapa institusi investor dan waktu jatuh tempo surat obligasi tersebut sudah dekat (Bodie, Kane, dan Marcus, 2009).

### **2.2.2 Pasar Sekunder**

Pengertian pasar sekunder menurut Miskhin dan Eakins (2007), ialah karena yang melakukan perdagangan ialah para investor dengan para calon investor. Seluruh transaksi dalam pasar sekunder ini tidak mengalir kepada emiten perusahaan yang memiliki perdana surat berharga tersebut, namun berpindah tangan antar investor. Harga surat berharga uang terbentuk pada pasar sekunder diluar wewenang dari emiten, meskipun demikian emiten tetap berkepentingan pada harga surat berharga pada pasar sekunder.

### **2.2.3 Indeks Harga Saham**

Dalam Muhammadiyah (2010), disebutkan bahwa indeks harga saham ialah suatu indikator yang menunjukkan harga saham. Indeks berfungsi sebagai indikator trend pasar artinya pergerakan indeks menggambarkan kondisi pasar pada suatu saat ketika aktif atau tidak. Pergerakan indeks menjadi indikator penting bagi para investor untuk menentukan tindakan jual beli saham. Berdasarkan data Laporan

Tahunan Bursa Efek Indonesia (2011), saat ini PT. BEI memiliki 11 macam indeks saham yang dapat dilihat dan menjadi pedoman bagi investor untuk berinvestasi di pasar modal. Kesebelas macam indeks tersebut adalah :

1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), menggunakan semua emiten yang tercatat sebagai komponen perhitungan indeks. IHSG seluruh saham selalu disesuaikan dengan kejadian-kejadian seperti : *initial public offering* (IPO), *right issues*, *delisting* dan konversi.
2. Indeks Sektoral, menggunakan semua emiten yang termasuk masing-masing sektor. Ada Sembilan sektoral di BEI yaitu : (1) sektor usaha primer meliputi sektor pertanian dan pertambangan, (2) sektor usaha sekunder meliputi sektor industri dasar dan kimia, aneka industri dan ektor industri barang konsumsi, dan (3) sektor usaha tersier meliputi sektor properti dan *real estate*, sektor keuangan dan sektor perdagangan, jasa dan investasi.
3. Indeks LQ 45, menggunakan 45 emiten yang dipilih berdasarkan kriteria likuiditas dan kapitalisasi pasar, dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dan disesuaikan setiap enam bulan sekali (setiap awal Februari dan Agustus).
4. *Jakarta Islamic Indeks* (JII), menggunakan 30 emiten yang masuk dalam kriteria syariah dan termasuk saham yang memiliki kapitalisasi besar dan likuiditas tinggi.
5. Indeks Kompas 100, menggunakan 100 saham yang terpilih berdasarkan kriteria likuiditas dan kapitalisasi pasar dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.
6. Indeks Bisnis-27, menggunakan 27 emiten yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu dan merupakan kerjasama antara PT. BEI dengan Harian Bisnis Indonesia.
7. Indeks PEFINDO 25, menggunakan 25 emiten yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu dan merupakan kerjasama antara PT. BEI dengan lembaga rating PEFINDO.

8. Indeks SRI-KEHATI, menggunakan 25 emiten yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu dan merupakan kerjasama antara PT. BEI dengan yayasan KEHATI.
9. Indeks Papan Utama, menggunakan emiten yang termasuk dalam kriteria papan utama.
10. Indeks Papan Pengembangan.
11. Indeks Individual, yaitu harga saham masing-masing emiten.

#### **2.2.4 Indeks Harga Saham Sektoral**

Menurut Bursa Efek Indonesia (2011), indeks harga saham sektoral pada Bursa Efek Indonesia adalah sub indeks dari indeks harga saham gabungan (IHSG). Semua saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia di klasifikasikan ke dalam sembilan sektor menurut klasifikasi industri yang telah ditetapkan yang diberi nama JASICA (*Jakarta Industrial Classification*). Indeks sektoral diperkenalkan pada tanggal 2 Januari 1996 dengan nilai awal indeks adalah 100 untuk setiap sektor dan menggunakan harga dasar tanggal 28 Desember 1995. Sembilan sektor tersebut dengan pembagian : (1) sektor usaha primer meliputi sektor pertanian dan pertambangan, (2) sektor usaha sekunder meliputi sektor industri dasar dan kimia, aneka industri dan sektor industri barang konsumsi, dan (3) sektor usaha tersier meliputi sektor properti dan *real estate*, sektor keuangan, sektor perdagangan jasa, dan investasi.

#### **2.2.5 Instrumen Pasar Modal**

##### **2.2.5.1 Saham**

Saham ialah sertifikat yang menunjukkan bukti kepemilikan atas suatu perusahaan dan mempunyai hak klaim atas penghasilan dan aktiva perusahaan. Investasi pada saham akan mempunyai keuntungan berupa dividen dan *capital gain*. Dividen adalah keuntungan yang didapatkan oleh emiten yang dibagikan kepada *stockholder* setelah disetujui oleh rapat umum pemegang saham. *Capital gain* diperoleh apabila harga jual saham lebih tinggi dari harga beli. (Miskhin dan Eakins, 2007). Menurut Bodie, Kane, dan Marcus (2009), saham terbagi dua yaitu saham biasa dan preferen. Saham biasa ialah saham yang menjadi prioritas terakhir dalam pembagian aset dan dividen pada perusahaan. Begitu juga ketika perusahaan mengalami kerugian, maka pemegang saham biasa tidak akan

menanggung akibat dari kerugian tersebut. Saham preferen ialah saham yang akan mendapatkan dividen tetap setiap tahunnya, saham preferen juga mendapatkan tempat untuk mengklaim aset perusahaan ketika perusahaan mengalami kerugian setelah para pemegang obligasi. Saham preferen dapat di rubah menjadi saham biasa dengan rasio tertentu.

### **2.2.5.2 Obligasi**

Dalam Muhamaddi (2010), obligasi adalah sertifikat yang berisi kontrak antara investor dan perusahaan yang menyatakan bahwa pemegang obligasi telah meminjamkan dana kepada perusahaan. Perusahaan yang menerbitkan obligasi membayar bunga sesuai dengan jangka waktu tertentu. Keuntungan obligasi diperoleh dari bunga yang dibayarkan rutin. Selain itu pemegang obligasi dapat memperoleh *capital gain* apabila membeli obligasi dengan diskon yaitu obligasi yang dibeli dengan nilai lebih kecil dari nilai nominal. Keuntungan lainnya adalah mempunyai hak klaim pertama apabila perusahaan dilikuidasi.

Obligasi terdiri dari berbagai macam yaitu obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah, obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan, *Federal Agency Debt*, *mortgage securities*, dan Obligasi Internasional (Bodie, Kane, dan Marcus, 2009).

### **2.2.5.3 Reksadana**

Reksadana merupakan wadah yang dipergunakan untuk menghimpun dana dari masyarakat untuk selanjutnya diinvestasikan dalam portofolio efek oleh manajer investasi. Portofolio tersebut terdiri dari saham, obligasi, dan instrumen pasar uang lainnya. Macam-maca reksadana yang dikutip dari Muhammadi (2010) terdiri dari :

1. Reksa Dana Saham, yang investasinya pada saham, memberikan keuntungan yang besar namun dengan resiko yang besar.
2. Reksa Dana Pasar Uang, yang investasinya pada efek-efek hutang yang kurang dari setahun. Efek-efek hutang tersebut berupa deposito, SBI, obligasi dan efek lainnya dengan jangka waktu kurang dari setahun.
3. Reksa Dana Pendapatan Tetap, sebagian besar investasinya pada obligasi. Karakteristik Reksa dana jenis ini memberikan hasil lebih baik dari reksa dana pasar uang dengan risiko yang lebih tinggi.



4. Reksa Dana Campuran, investasi yang dilakukan secara fleksibel antara saham, obligasi dan efek lainnya. Karakteristik reksa dana ini adalah tingkat penghasilan dan risikonya berada diantara reksa dana pendapatan tetap dengan reksa dana saham.

#### **2.2.5.4 Derivatif**

Produk derivatif menurut Bodie, Kane, dan Marcus (2009), ialah efek yang diturunkan dari instrumen efek lainnya. Opsi dan Kontrak Berjangka merupakan salah satu produk dari derivatif. Kontrak opsi merupakan kontrak yang diperdagangkan pada saham, indeks saham, nilai tukar, komoditas pertanian dan pertambangan, dan suku bunga lainnya. Produk derivatif ini merupakan salah satu sarana untuk bersepekulasi dan lindung nilai dari suatu aset.

### **2.3 Kontrak Berjangka Komoditi**

Kontrak Berjangka menurut UU No.32/1997 tentang perdagangan berjangka komoditi menyebutkan bahwa Perdagangan derivatif kontrak finansial antara dua atau lebih pihak yang nilainya di masa datang ditentukan dari nilai komoditi atau asetnya. Kontrak berjangka merupakan perjanjian standar antara pembeli dan penjual atas aset komoditi tertentu yang akan diterima pada waktu yang telah ditetapkan di masa yang akan datang. Harga kontrak ditetapkan pada saat transaksi.

Perbedaan kontrak *futures* dari kontrak *forward* ialah kontrak *futures* diperdagangkan di bursa, kontrak standar, kewajiban dijamin lembaga kliring, kewajiban deposit margin dan penyelesaian tiap hari dapat ditutup dengan mudah, diatur dan diawasi lembaga pemerintah. Pada transaksi *futures* yang diperdagangkan (diperjual-belian) adalah kontrak dan diperdagangkan di bursa.

#### **2.3.1 Jenis Pasar *Futures* Komoditi**

Berdasarkan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi dalam buku Rencana Penyelenggaraan Perdagangan Berjangka di Indonesia terdapat tiga jenis pasar sesuai dengan karakteristik komoditi yang diperdagangkan yaitu :

##### **1. Pasar Komoditi Pertanian**

Pasar ini merupakan tempat pertemuan antara pembeli dan penjual yang terorganisir untuk melakukan kontrak *futures* komoditi pertanian seperti coklat, kopi, karet, jagung, gandum, dan sebagainya.

## 2. Pasar Komoditi Energi

Pasar ini merupakan tempat pertemuan antara pembeli dan penjual yang terorganisir untuk melakukan kontrak *futures* komoditi energi seperti minyak mentah, gas, *heating oil* dan sebagainya.

## 3. Pasar Komoditi Pertambangan

Pasar ini merupakan tempat pertemuan antara pembeli dan penjual untuk melakukan kontrak *futures* komoditi pertambangan seperti emas, perak, timah, platina, dan lain-lain.

Pada penelitian ini menggunakan pasar komoditi pertanian dan pertambangan yaitu olein dan emas.

### 2.3.2 Manfaat dari Pasar *Futures*

Manfaat dari keberadaan pasar *futures* di dalam negara Indonesia ini menurut Bursa Berjangka Jakarta ialah negara mempunyai catatan harga yang mengacu pada kondisi nasional, *hedging* terhadap hasil tambang, penerimaan dapat direalisasikan dari transaksi *futures*, *hedging* terhadap fluktuasi nilai rupiah, dan perusahaan penambang dapat melindungi pendapatannya dengan produksi melalui pasar *futures* ini.

Menurut Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (2010), manfaat pasar berjangka ialah sering berfluktuasinya komoditi karena ketergantungannya pada faktor-faktor yang sulit dikuasai seperti kelainan musim, bencana alam, dan lain-lain. Dengan kegiatan lindung-nilai menggunakan kontrak berjangka, mereka dapat mengurangi sekecil mungkin dampak (risiko) yang diakibatkan gejolak harga tersebut. Dengan memanfaatkan kontrak berjangka, produsen komoditi dapat menjual komoditi yang baru akan mereka panen beberapa bulan kemudian pada harga yang telah dipastikan. Dengan demikian mereka dapat memperoleh jaminan harga sehingga tidak terpengaruh oleh kenaikan atau penurunan harga jual di pasar tunai. Manfaat yang sama juga dapat diperoleh pihak lain seperti eksportir yang harus melakukan pembelian komoditi di masa yang akan datang, pada saat harus memenuhi kontraknya dengan pembeli di luar negeri, atau pengolah yang harus melakukan pembelian komoditi secara berkesinambungan.

Manfaat kedua menurut Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (2010) , adalah sebagai sarana pembentukan harga yang transparan dan wajar, yang mencerminkan kondisi pasokan dan permintaan yang sebenarnya dari komoditi yang diperdagangkan. Hal ini dimungkinkan karena transaksi hanya dilakukan oleh atau melalui anggota bursa, mewakili nasabah atau dirinya sendiri, yang berarti antara pembeli dan penjual kontrak berjangka tidak saling kenal atau mengetahui secara langsung. Harga yang terjadi di bursa umumnya dijadikan sebagai harga acuan (*reference price*) oleh dunia usaha, termasuk petani dan produsen atau pengusaha kecil untuk melakukan transaksi di pasar fisik.

### 2.3.3 Bursa Berjangka Jakarta

Pada awal berdiri pada tanggal 19 Agustus 1999 dengan nama PT.Bursa Berjangka Jakarta (*Jakarta Futures Exchange-JFX*) dan mulai beroperasi pada tanggal 15 Desember 2000 . Saat ini JFX memperdagangkan kontrak berjangka dengan produk dasar olein dan emas. Selain itu, JFX menerima pendaftaran transaksi luar bursa yaitu kontrak mata uang asing, kontrak indeks saham asing, dan kontrak Emas Loco London, termasuk memperdagangkan pasar fisik CPO. Jumlah total anggota Pialang Berjangka per April 2011 sebanyak 67 perusahaan (Dewi, Siregar, Manurung, dan Hartoyo, 2011). Pada awal berdirinya, JFX hanya diijinkan memperdagangkan kontrak komoditi non keuangan yang sudah disetujui dengan Surat Keputusan Presiden No.119 tahun 2011 sejumlah 22 produk. Hal ini menyulitkan perkembangan JFX karena hanya diijinkan untuk memperdagangkan kontrak berjangka non keuangan. Menurut penelitian Bank Dunia yang dilakukan oleh Tsetsekos dan Varangis (2000) yang dikutip pada Dewi, Siregar, Manurung, dan Hartoyo (2011), bahwa globalisasi mengharuskan bursa berjangka yang baru berdiri, untuk mendahulukan derivatif keuangan dibandingkan dengan derivatif non keuangan atau komoditi primer.

Perdagangan berjangka komoditi keuangan dilakukan di luar bursa tanpa ada badan pemerintah yang mengawasi. Dengan pertimbangan perlindungan bagi dana masyarakat yang dikumpulkan melalui *margin*, maka Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi mengeluarkan peraturan pendaftaran transaksi luar bursa untuk indeks saham asing dan kontrak mata uang asing di Bursa Berjangka Jakarta (Dewi, Siregar, Manurung, dan Hartoyo , 2011)

## 2.4 Tingkat Suku Bunga

Tingkat bunga dibedakan menjadi dua, yaitu tingkat bunga nominal dan tingkat bunga riil. Tingkat bunga nominal adalah tingkat bunga yang berlaku oleh bank. Tingkat bunga riil adalah perbedaan antara tingkat bunga nominal dan tingkat inflasi (Bodie, Kane, dan Marcus, 2009).

Suku Bunga ialah pendapatan (bagi kreditor) atau beban (bagi debitur) yang diterima atau dibayarkan oleh kreditor atau debitur (Madura, 2003). Menurut Madura (2003), faktor –faktor ekonomi yang dapat mempengaruhi tingkat suku bunga ialah:

1. Pertumbuhan Ekonomi

Pada saat perusahaan melakukan ekspansi, akan diperlukan uang sehingga permintaan uang akan meningkat. Perusahaan yang melakukan ekspansi tak lepas dari kondisi perekonomian yang mendukung. Pada saat perekonomian baik, maka tingkat suku bunga meningkat. Sebaliknya, pada saat kondisi ekonomi buruk, maka perusahaan akan merubah strategi pembelanjannya menjadi penggunaan modal sendiri sehingga tidak ada permintaan akan uang.

2. Adanya Inflasi

Saat tingkat inflasi suatu negara meningkat maka tingkat suku bunga juga akan meningkat, karena pada saat terjadi inflasi akan diikuti dengan naiknya harga barang dan diperkirakan di masa depan harga barang akan naik lagi. Sehingga masyarakat banyak yang membeli barang-barang. Dengan melakukan pembelian maka dana yang dimiliki masyarakat berkurang sehingga muncul permintaan akan uang, naiknya permintaan akan uang menyebabkan tingkat suku bunga meningkat.

3. Defisit Anggaran Pemerintah

Defisit anggaran merupakan suatu kondisi dimana pengeluaran lebih besar dibandingkan pendapatan. Untuk menutupi defisit, maka pemerintah melakukan pinjaman sehingga hal ini dapat meningkatkan tingkat suku bunga.

Dalam penelitian ini data tingkat suku bunga yang digunakan ialah suku bunga SBI atau Sertifikat Bank Indonesia. Menurut situs Bank Indonesia (2012),

SBI atau BI *rate* adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan diumumkan kepada publik. Fungsi SBI berdasarkan Bank Indonesia ialah sebagai acuan suku bunga Pasar Uang Antar Bank (PUAB) *overnight*. Pergerakan di suku bunga PUAB ini diharapkan akan diikuti oleh perkembangan suku bunga deposito, dan pada gilirannya suku bunga kredit perbankan.

## 2.5 Inflasi

Menurut Bank Indonesia (2012), secara sederhana inflasi diartikan sebagai meningkatnya harga-harga secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan harga) pada barang lainnya. Kebalikan dari inflasi disebut deflasi. Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Indikator inflasi lainnya berdasarkan *international best practice* antara lain:

1. Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB). Harga Perdagangan Besar dari suatu komoditas ialah harga transaksi yang terjadi antara penjual atau pedagang besar pertama dengan pembeli atau pedagang besar berikutnya dalam jumlah besar pada pasar pertama atas suatu komoditas.
2. Deflator Produk Domestik Bruto (PDB) menggambarkan pengukuran level harga barang akhir (*final goods*) dan jasa yang diproduksi di dalam suatu ekonomi (negeri). Deflator PDB dihasilkan dengan membagi PDB atas dasar harga nominal dengan PDB atas dasar harga konstan.

## 2.6 Indeks Obligasi

Menurut PT. Penilai Harga Efek Indonesia (2012), Indeks Obligasi adalah ukuran dari gerakan harga dan yield obligasi serta obligasi. Indeks ini menggambarkan trend pergerakan harga pasar obligasi pada umumnya dalam keadaan tertentu. Indeks Obligasi juga bisa menjadi barometer investasi atau sebagai acuan investasi untuk investor obligasi yang membutuhkan informasi tentang perbandingan obligasi keseluruhan yang tersedia di pasar. Secara umum,

indeks obligasi mewakili kondisi pasar ketika struktur pembentuk indeks obligasi mengandung unsur-unsur yang telah dikategorikan dan mewakili kondisi pasar.

Macam-macam Indeks Obligasi menurut situs PT. Penilai Harga Efek Indonesia (2012) ialah:

1. Indeks Tingkat Pengembalian Total

Indeks ini menggambarkan pergerakan pasar obligasi yang didasarkan pada semua parameter yang ada pada obligasi itu sendiri. Indeks ini dihitung termasuk bunga masih harus dibayar, harga perolehan bersih dalam periodik di mana kupon sudah termasuk keuntungan bersih atau rugi bersih.

2. Indeks Harga Bersih

Indeks ini menggambarkan pergerakan harga bersih obligasi yang diambil ke dalam perhitungan indeks. Indeks ini dihitung berdasarkan pergerakan harga obligasi bersih untuk setiap periode yang relevan.

3. Indeks Harga Kotor

Indeks ini menggambarkan pergerakan harga kotor obligasi yang diambil ke dalam perhitungan indeks. Indeks ini dihitung berdasarkan pergerakan harga bersih obligasi ditambah bunga yang masih harus dibayar untuk setiap periode yang relevan.

Terdapat lima indeks pada PT. Penilai Harga Efek Indonesia sesuai dengan kategorinya yaitu *Indonesia Composite Bond Index*, *Indonesia Government Bond Index*, *Indonesia Corporate Bond Index*, *Conventional Indonesia Bond Index*, dan *Indonesia Sukuk Bond Index*.

## 2.7 Konsep Tingkat Pengembalian (*Return*)

*Return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. *Return* saham ialah tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atau investor atas suatu investasi dana pada pasar modal saham yang dilakukannya berupa *return* realisasi dan *return* ekspektasi (Jogianto, 2003). Menurut Jogianto (2003), tingkat pengembalian dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Tingkat Pengembalian Realisasi

Tingkat pengembalian realisasi merupakan *return* yang telah terjadi. Tingkat pengembalian realisasi dihitung berdasarkan data historis. Tingkat

pengembalian historis juga berguna sebagai dasar penentu tingkat pengembalian ekspektasi dan risiko dimasa yang akan datang.

## 2. Tingkat Pengembalian Ekspektasi

Tingkat pengembalian ekspektasi (*expected return*) merupakan *return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa mendatang. Berbeda dengan *return* realisasi yang sifatnya sudah terjadi, *return* ekspektasi sifatnya belum terjadi.

*Return* saham biasanya didefinisikan sebagai perubahan nilai antara periode  $t + 1$  dengan periode  $t$  ditambah pendapatan-pendapatan lain yang terjadi selama periode  $t$  tersebut. *Return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi saham terdiri dari *capital gain* (*loss*) dan *Yield*. *Capital gain* merupakan selisih untung (rugi) dari harga investasi sekarang relatif dengan harga periode yang lalu. *Yield* merupakan persentase penerimaan kas periode terhadap harga investasi periode tertentu dari suatu investasi (Jogiyanto, 2003). *Capital gain* merupakan selisih dari investasi sekarang relatif dengan harga periode yang lalu. *Yield* merupakan persentase penerimaan kas periodik terhadap harga investasi periode tertentu dari suatu investasi (Jogiyanto, 2003).

### 2.8 Pengaruh Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka dan Saham

Penelitian telah menunjukkan bahwa komoditas berjangka dapat digunakan untuk lindung nilai tradisional ekuitas berbasis investasi portofolio. Sebelum 2008- resesi 2009, korelasi bergerak rata-rata antara pendapatan saham dan komoditas berjangka kembali mendekati nol selama setiap tahap siklus bisnis. Namun, selama paruh kedua dari resesi tahun 2000-an, korelasi antara *return* saham dan komoditas berjangka kontrak menjadi cukup tinggi, menyebabkan investor untuk mempertanyakan sifat lindung nilai investasi komoditas mereka (Roeca, 2011). Menurut Gorton dan Rouwenhorst (2006) yang dikutip pada Roeca (2011), data historis menunjukkan performa dari tingkat pengembalian komoditas dan saham cenderung sama dan memiliki nilai standar deviasi yang kecil.

Menurut Chong dan Miffre (2008), korelasi antara tingkat pengembalian saham pada S&P 500 dengan indeks berjangka komoditi turun seiring berjalannya waktu. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas berjangka dan pasar ekuitas menjadi

lebih tersegmentasi dan dengan demikian komoditi berjangka menjadi lebih baik untuk menjadi alokasi aset yang strategis.

Menurut Hess, Huang, dan Niessen (2008) faktor Makroekonomi menyampaikan dua informasi penting tentang ekonomi masa depan yaitu aktifitas nyata dan inflasi. Dikutip dari Hess, Huang, dan Niessen (2008), penelitian Gorton dan Rouwenhorst (2006) menunjukkan bahwa baik faktor aktifitas nyata dan inflasi berpengaruh negatif pada tingkat pengembalian berjangka komoditi. Namun, tanda hubungan keseluruhan antara berita ekonomi makro dan harga komoditas tidak jelas karena ada dua efek yang berlawanan yang mempengaruhi harga komoditas.

Penelitian yang dilakukan Athanasios (2010), pada bursa berjangka dan pasar saham di Yunani menunjukkan bahwa adanya hubungan yang positif antara bursa berjangka dan saham dilihat pada tingkat volatilitas kedua bursa tersebut. Hasil perhitungan pada kausalitas Granger menunjukkan adanya hubungan positif antara harga *spot* dan harga *future* pada bursa berjangka dan harga pada saham.

Pada bursa berjangka dan bursa saham Taiwan yang diteliti oleh Wang dan Rong Ho (2010), menunjukkan bahwa volatilitas pada bursa berjangka Taiwan pada bulan Januari 2004 sampai April 2006 berpengaruh positif terhadap bursa saham Taiwan. Investor belajar dari hasil empiris yang volatilitas saham di pasar modal meningkat dengan pertumbuhan volume berjangka, khususnya, pertumbuhan volume yang dekat bulan indeks *futures*, dan bahwa ada *unidirectional spillovers* volatilitas dari berjangka indeks ke indeks saham.

Adapun hasil yang tidak menunjukkan adanya hubungan antara kontrak berjangka dan saham terdapat pada penelitian yang dilakukan Garag dan Ramesh (2010), menunjukkan bahwa hipotesis yang dirumuskan pada awal penelitian menunjukkan adanya hubungan kuat dan positif antara kontrak berjangka dengan saham, namun hasil menunjukkan hipotesis tersebut ditolak. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan penyebab tidak adanya hubungan antara kontrak berjangka dan saham yaitu perubahan harga pada pembukaan kontrak dan penutupan kontrak berjangka tidak mempengaruhi keadaan pasar saham.



## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah data *time series* bulanan dengan sampel sebanyak 24 observasi dengan data runtut dari Januari 2010 sampai dengan Desember 2011. Data yang dipergunakan diharapkan dapat mencapai dan menjawab tujuan penelitian. Data yang digunakan pada penelitian ini ialah data sekunder. Data-data tersebut didapatkan dari lembaga resmi dan sumber media yang berkompeten dan berhubungan dengan data yang dibutuhkan. Data harga kontrak berjangka komoditi olein dan emas didapatkan dari Bursa Berjangka Jakarta (*Jakarta Future Exchange*), data inflasi didapatkan pada Badan Pusat Statistik, suku bunga SBI didapatkan dari Bank Indonesia, Indeks Obligasi Pemerintah (IGBX) didapatkan dari PT. Penilai Harga Efek Indonesia atau *Indonesia Bond Pricing Agency*, data harga saham bulanan emiten perusahaan penghasil emas dan olein diperoleh dari situs media keuangan *Bloomberg*, untuk data indeks sektoral pertambangan dan pertanian bulanan didapatkan dari Laporan Tahunan Bursa Efek Indonesia.

#### 3.2 Hipotesis Penelitian

Penelitian yang dilakukan Athanasios (2010), pada bursa berjangka dan pasar saham di Yunani menunjukkan bahwa adanya hubungan yang positif antara bursa berjangka dan saham dilihat pada tingkat volatilitas kedua bursa tersebut. Hasil perhitungan pada kausalitas Granger menunjukkan adanya hubungan antara harga *spot* dan harga *future* pada bursa berjangka dan harga pada saham. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Chong dan Miffre (2008), korelasi antara tingkat pengembalian saham pada S&P 500 dengan indeks berjangka komoditi turun seiring berjalannya waktu. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas berjangka dan pasar ekuitas menjadi lebih tersegmentasi dan dengan demikian komoditi berjangka menjadi lebih baik untuk menjadi alokasi aset yang strategis.

Pada bursa berjangka dan bursa saham Taiwan yang diteliti oleh Wang dan Rong Ho (2010), menunjukkan bahwa volatilitas pada bursa berjangka Taiwan

pada bulan Januari 2004 sampai April 2006 berpengaruh positif terhadap bursa saham Taiwan. Penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh Roeca (2011), selama paruh kedua dari resesi tahun 2000-an, korelasi antara *return* saham dan komoditas berjangka kontrak menjadi cukup tinggi dan berhubungan positif, menyebabkan investor mempunyai pilihan dalam berinvestasi.

Hipotesis yang akan diuji ialah :

1.  $H_{01}$  = Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka komoditi emas tidak berpengaruh terhadap indeks sektoral pertambangan dan saham perusahaan penghasil emas.

$H_{a1}$  = Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka komoditi emas berpengaruh positif terhadap indeks sektoral pertambangan dan saham perusahaan penghasil emas.

2.  $H_{02}$  = Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka komoditi olein tidak berpengaruh terhadap indeks sektoral pertanian dan saham-saham perusahaan penghasil olein.

$H_{02}$  = Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka komoditi olein berpengaruh positif terhadap indeks sektoral pertanian dan saham-saham perusahaan penghasil olein.

Menurut Dewi (2003), ketika tingkat suku bunga naik, ada usaha yang besar untuk tetap menyimpan uang pada deposito ketimbang emas atau komoditi lain yang tidak menghasilkan bunga (*non interest-bearing*). Ini akan menimbulkan tekanan pada harga emas. Sebaliknya, ketika suku bunga turun, harga emas dan CPO akan cenderung naik. Secara teori, jika suku bunga jangka pendek naik, harga emas dan CPO akan turun. Menurut Muhammadi (2010), tingkat suku bunga SBI yang rendah akan mendorong investasi melalui investasi pasar modal ataupun jenis investasi lainnya seperti kontrak berjangka.

Hipotesis yang akan diuji ialah :

3.  $H_{03}$  = Tingkat Suku Bunga SBI tidak berpengaruh terhadap pada tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

$H_{a3}$  = Tingkat Suku Bunga SBI berpengaruh negatif terhadap pada tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

Menurut Mankiw (2007), apabila inflasi naik, akan berdampak pada naiknya harga bahan baku dan menyebabkan menurunnya daya saing terhadap produk barang yang dihasilkan suatu perusahaan. Hal ini berdampak pada menurunnya prospek perusahaan dan akan berdampak kurang baik pada harga saham perusahaan tersebut di pasar modal terutama perusahaan yang mencatatkan sahamnya pada Bursa Efek Indonesia. Peningkatan inflasi akan menaikkan biaya perusahaan yang mengakibatkan menurunnya profitabilitas perusahaan-perusahaan dan akhirnya akan memperkecil dividen yang diterima para pemegang saham. Dengan demikian menurunnya pendapatan dividen yang diterima oleh para investor maka akan semakin menurunkan minat masyarakat (investor) untuk berinvestasi dipasar modal. Dengan demikian inflasi memberikan pengaruh negatif terhadap investasi di pasar modal.

Penelitian yang dilakukan oleh Geysler dan Lowies (2001), menunjukkan adanya hubungan negatif antara inflasi pada negara Afrika Selatan dengan saham saham pertambangan, namun hasil hubungan positif didapatkan antara inflasi dan saham sektor keuangan, teknologi informasi, dan sektor makanan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada negara Yunani oleh Ioannides, Katrakilidis, dan Lake (2006), hasil menunjukkan adanya hubungan berkebalikan atau negatif antara inflasi dan saham-saham pada Bursa Saham Yunani pada periode 1985-2000.

Hipotesis yang akan diuji ialah :

4.  $H_{04}$  = Tingkat inflasi tidak berpengaruh terhadap pada tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

$H_{a4}$  = Tingkat inflasi berpengaruh negatif terhadap pada tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat

pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

Harga obligasi pemerintah bergerak searah dengan tingkat suku bunga. Bila tingkat suku bunga naik, harga obligasi pemerintah akan naik. Akan tetapi bila suku bunga turun, harga obligasi pemerintah tentunya akan menurun. Semakin jauh obligasi pemerintah tersebut dari waktu jatuh temponya, akan semakin besar penurunan harganya. Bila tingkat suku bunga turun, harga obligasi pemerintah akan turun lebih besar searah dengan tingkat suku bunga yang turun (Investasi Online, 2012). Tingkat suku bunga SBI yang berhubungan negatif dengan tingkat pengembalian saham, menunjukkan bahwa tingkat pengembalian obligasi dalam hal ini obligasi pemerintah akan berhubungan negatif pula dengan tingkat pengembalian saham.

Hipotesis yang akan diuji ialah :

5.  $H_0_5$  = Tingkat Indeks Obligasi Pemerintah tidak berpengaruh terhadap tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

$H_{a_5}$  = Tingkat Indeks Obligasi Pemerintah berpengaruh negatif terhadap tingkat pengembalian indeks sektor pertanian dan pertambangan, serta tingkat pengembalian saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

Marfaing dan Thiel (2011) melakukan penelitian mengenai *return* pada kontrak komoditi pada bursa berjangka Cina dan menemukan adanya perbedaan tingkat pengembalian pada bursa komoditi di Cina dan bursa saham di negara tersebut. Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian tersebut ialah Fortenbery dan Hauser (1990), pada bursa berjangka New York dan bursa saham New York terdapat adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat pengembalian investasi pada kedua bursa tersebut yang dilakukan oleh investor. Hasil penelitian tersebut menunjukkan potensi keuntungan investor mendapatkan imbal hasil lebih tinggi pada bursa komoditi berjangka dibandingkan dengan bursa saham.

Hipotesis yang akan diuji ialah :

6.  $H_{0_6}$  = Tidak adanya perbedaan rata-rata antara tingkat pengembalian rata-rata komoditi emas dan olein secara statistik dengan indeks sektor pertanian dan pertambangan.

$H_{a_6}$  = Adanya perbedaan rata-rata antara tingkat pengembalian rata-rata komoditi emas dan olein secara statistik dengan indeks sektor pertanian dan pertambangan.

7.  $H_{0_7}$  = Tidak adanya perbedaan rata-rata antara tingkat pengembalian rata-rata komoditi emas dan olein secara statistik dengan individu saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

$H_{a_7}$  = Adanya perbedaan rata-rata antara tingkat pengembalian rata-rata komoditi emas dan olein secara statistik dengan individu saham-saham perusahaan yang menghasilkan produk olein dan emas.

### 3.3 Definisi Operasionalisasi Variabel

Bila dilihat dari perumusan masalah yang ingin mengetahui pengaruh dari tingkat pengembalian kontrak berjangka emas dan olein, suku bunga SBI, inflasi, dan Indeks Obligasi Pemerintah terhadap indeks sektoral pertambangan dan pertanian, serta emiten saham perusahaan penghasil komoditi olein dan emas maka perlu dijelaskan secara teoritis masing-masing variabel tersebut. Definisi operasional variabel-variabel tersebut ialah :

1. Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka Komoditi

Tingkat pengembalian yang diperoleh investor dapat dihitung berdasarkan posisi kontrak yang dipegangnya, yaitu berdasarkan selisih harga ketika investor memasuki pasar dan saat keluar pasar, sehingga dapat ditentukan apakah investor tersebut mendapatkan keuntungan atau kerugian dari dana yang telah diinvestasikan. Pada penelitian ini digunakan *return* bulanan pada periode penelitian.

2. Tingkat Pengembalian Saham dan Tingkat Pengembalian Indeks Sektoral

Pada variabel tingkat pengembalian saham individu merupakan tingkat pengembalian bulanan dimana perhitungan *return* tersebut dilakukan dengan mengurangi harga saham pada periode  $t$  dengan periode  $t-1$ . Periode  $t$  yang dimaksud ialah harga penutupan hari terakhir perdagangan

saham tersebut pada bulan dalam periode penelitian dan t-1 merupakan harga penutupan hari terakhir satu bulan sebelumnya. Untuk perhitungan tingkat pengembalian indeks sektoral saham, dilakukan perhitungan yang serupa dengan perhitungan *return* saham individu.

### 3. Tingkat Suku Bunga SBI

Suku bunga SBI merupakan tingkat pengembalian yang diperoleh dari investasi dana pada aktiva bebas risiko di Indonesia. Perhitungan tingkat pengembalian suku bunga SBI ini ialah SBI bulanan yang datanya terdapat pada data Bank Indonesia.

### 4. Tingkat Pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah

Indeks Obligasi Pemerintah merupakan data indeks yang diterbitkan oleh *Indonesian Bond Pricing Agency*, yaitu lembaga resmi yang bertugas sebagai penilai nilai efek di Indonesia. Perhitungan Indeks ini dilakukan sama dengan perhitungan tingkat pengembalian bulanan indeks sektoral pada Bursa Efek Indonesia. Indeks Obligasi Pemerintah yang dihitung ialah Indeks Tingkat Pengembalian Total pada periode penelitian.

### 5. Tingkat Inflasi

Tingkat inflasi bulanan yang dihitung merupakan tingkat inflasi bulanan selama periode penelitian yang didapat dari Badan Pusat Statistik.

## 3.4 Metode Perhitungan Variabel –Variabel Penelitian

Sebelum melakukan regresi, data-data akan diolah untuk mengetahui tingkat pengembalian masing-masing variabel yaitu tingkat pengembalian kontrak berjangka emas dan olein, tingkat pengembalian saham dan indeks sektoral, suku bunga SBI, inflasi, dan tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah.

### 3.4.1 Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka

Perhitungan tingkat pengembalian kontrak berjangka dilakukan dengan perhitungan perubahan harga dari harga penutupan dan pembukaan pada bulan investasi kontrak berjangka dibagi dengan *initial investment* yang diinvestasikan pada awal kontrak berjangka.

$$\text{Return kontrak berjangka} = \frac{\text{Perubahan harga futures komoditi}}{\text{Initial investment}} \quad (3.1)$$

### 3.4.2 Tingkat Pengembalian Saham dan Indeks Sektoral

Untuk menghitung tingkat pengembalian (*return*) saham perusahaan maka dipergunakan rumus (Ardhita dan Asliana, 2006):

$$R_{it} = \left[ \frac{(P_{it} - P_{i,t-1})}{P_{i,t-1}} \right] \times 100\% \quad (3.2)$$

Dimana :  $R_{it}$  = Return saham selama periode t

$P_{it}$  = Harga saham periode t

$P_{i,t-1}$  = Harga saham periode t-1

Harga yang dipakai ialah harga saat penutupan (*closing*) akhir bulan observasi penelitian dikarenakan data yang dipakai ialah data bulanan. Untuk perhitungan tingkat pengembalian indeks sektoral rumus yang digunakan ialah tidak jauh berbeda dengan perhitungan tingkat pengembalian saham yaitu :

$$R_{indeksit} = \left[ \frac{(P_{indeksit} - P_{indeksi,t-1})}{P_{indeksi,t-1}} \right] \times 100\% \quad (3.3)$$

Dimana :  $R_{indeksit}$  = Return indeks i selama periode t

$P_{it}$  = Tingkat Indeks i periode t

$P_{i,t-1}$  = Tingkat Indeks i periode t-1

Asumsi yang digunakan pada perhitungan saham tersebut ialah dividen setiap saham dan dividen pasar dianggap tidak ada, *right issues*, *warrant*, dan *convertible bonds* tidak diperhitungkan, dan biaya transaksi tidak diperhitungkan.

### 3.4.3 Tingkat Pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah

Untuk perhitungan tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah sesuai dengan Bodie dan Rosansky (1980) maka dihasilkan rumus:

$$R_{igbx} = \left( \frac{(P_{t+1} + D_t)}{P_t} - 1 \right) \times 100\% \quad (3.4)$$

Dimana :  $R_{igbx}$  = Return indeks obligasi pemerintah i

$P_{t+1}$  = Tingkat Indeks Obligasi Pemerintah periode t+1

$P_t$  = Tingkat Indeks Obligasi periode t

Indeks Obligasi Pemerintah yang digunakan ialah Indeks Tingkat Pengembalian Total bulanan pada observasi penelitian, dimana harga indeks yang dipakai ialah akhir bulan dari observasi penelitian.

### 3.4.4 Suku Bunga SBI

Perhitungan tingkat suku bunga SBI dilakukan dengan rumus berikut (Wisantyo, 2006) :

$$R_f = \frac{\text{Rate SBI Bulanan}}{12} \quad (3.5)$$

## 3.5 Metode Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data didapatkan, kemudian data-data tersebut dihitung masing-masing variabel tingkat pengembalian bulannya, untuk selanjutnya diolah data tersebut dalam program *Eviews version 5*. Pengolahan dan analisis data yang dilakukan menggunakan metode estimasi OLS.

### 3.5.1 Metode Estimasi OLS

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan nilai parameter yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), maka asumsi-asumsi dari OLS haruslah terpenuhi. Menurut Nachrowi dan Usman (2006), asumsi persyaratan yang melandasi estimasi koefisien regresi untuk metode OLS ialah:

1.  $E(u_i) = 0$ , artinya pengaruh  $u_i$  terhadap  $Y_i$  diabaikan atau tidak mempengaruhi  $E(Y_i)$  secara sistematis.
2. Tidak ada korelasi antara  $u_i$  dan  $u_j$   $\{cov(u_i, u_j) = 0\}$ ;  $i \neq j$ .
3. Homoskedastisitas; yaitu besarnya varian  $u_i$  sama atau  $var(u_i) = \sigma^2$  untuk setiap  $i$ . Dengan kata lain, varian dari variabel gangguan  $u_i$  adalah sama.
4. Kovarian antara  $u_i$  dan  $X_i$  nol  $\{cov(u_i, X_i) = 0\}$ . Dengan kata lain, tidak ada hubungan antara variabel bebas dan variabel gangguan.
5. Model regresi dispesifikasi secara benar.

### 3.5.2 Statistika Deskriptif

Dalam Winarno (2007), statistika deskriptif ialah bagian dari statistika mengenai pengumpulan data, penyajian, penentuan nilai-nilai statistika, pembuatan diagram atau gambar mengenai sesuatu hal, disini data yang disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami atau dibaca. Analisa deskriptif ini dilakukan dengan pengujian hipotesis deskriptif. Hasil analisisnya adalah apakah hipotesis penelitian dapat digeneralisasikan atau tidak. Jika hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, berarti hasil penelitian dapat digeneralisasikan. Analisa deskriptif tersebut digunakan untuk melihat hal-hal sebagai berikut (Winarno,2007) :



1. *Mean* ialah rata-rata data, diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data dan membaginya dengan cacah data.
2. Median ialah nilai tengah (atau rata-rata dua nilai tengah bila datanya genap) bila datanya diurutkan dari yang terkecil hingga yang terbesar. Median merupakan ukuran tengah yang tidak mudah terpengaruh oleh *outlier*, terutama bila dibanding dengan *mean*.
3. *Max* dan *min* ialah nilai paling besar dan nilai paling kecil dari data.
4. *Std.Dev* (*standard deviation*) ialah ukuran dispersi atau penyebaran data.
5. *Jarque-Bera* ialah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal. Rumus yang digunakan ialah :

$$Jarque\ Bera = \frac{N-k}{6} \left( S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right) \quad (3.6)$$

$S$  ialah *skewness*,  $K$  ialah *kurtosis*, dan  $k$  menggambarkan banyaknya koefisien yang digunakan pada persamaan. Dengan  $H_0$  pada data berdistribusi normal, uji Jarque-Bera didistribusi dengan  $X^2$  derajat bebas sebesar 2. Probabilitas menunjukkan kemungkinan nilai Jarque-Bera melebihi nilai terobservasi di bawah hipotesis nol. Dengan melihat nilai probabilitas yang cenderung kecil mengarahkan pada penolakan hipotesis nol berdistribusi normal.

### 3.5.3 Pengujian Signifikansi

#### 3.5.3.1. Uji secara parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel tidak bebas. Hipotesa uji t adalah:

$H_0 : \beta_i = 0$  (variabel bebas tidak signifikan)

$H_1 : \beta_i \neq 0$  (variabel bebas signifikan)

Untuk pengujian hipotesa, dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Membandingkan nilai t-statistik dengan nilai t tabel pada tingkat keyakinan ( $\alpha$ ) = 5%, dan derajat bebas ( $df$ ) =  $(n-k-1)$ , dimana  $n$  adalah jumlah observasi dan  $k$  adalah jumlah variabel bebas. Uji  $H_0$  akan diterima bila nilai t-statistik lebih kecil daripada nilai t tabel.  $H_0$  diterima menunjukkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan

terhadap variabel dependen. Sebaliknya,  $H_0$  akan ditolak bila nilai t-statistik lebih besar daripada nilai t tabel. Hal ini berarti bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

2. Membandingkan nilai probabilitas (*P-Value*) dengan  $\alpha = 5\%$ . Pengujian  $H_0$  akan diterima bila nilai probabilitas lebih besar daripada  $\alpha$ .  $H_0$  diterima menunjukkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya,  $H_0$  akan ditolak bila nilai probabilitas lebih kecil daripada  $\alpha$ . Hal ini berarti bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

### 3.5.3.2. Uji secara Keseluruhan (Uji F)

Pengujian hipotesa F digunakan untuk menguji signifikansi terhadap pengaruh keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependen. Hipotesa uji F adalah:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$ , (secara keseluruhan variabel independen tidak berpengaruh signifikan)

$H_1 : \beta_i \neq 0$  (minimal terdapat satu variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

Pengujian hipotesa dilakukan dengan cara membandingkan nilai F-Statistik dengan F-tabel pada tingkat keyakinan ( $\alpha$ ) = 5%, dan  $df = (k-1)$  dan  $(n-k)$ , dimana  $n$  ialah jumlah observasi dan  $k$  ialah jumlah variabel independen. Pengujian  $H_0$  diterima bila nilai F-statistik lebih kecil dibandingkan dengan F-tabel. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika  $H_0$  ditolak, maka setidaknya terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap variabel independen.

### 3.5.3.3. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi merupakan proporsi variasi dari bagian variabel independen yang diterangkan oleh pengaruh variabel bebas. Nilai  $R^2$  dapat dihitung dengan formula  $R^2 = SSR/SST$ . Jika SSR sama dengan SST maka  $R^2$  bernilai 1, artinya model yang diperoleh merupakan model yang sangat baik. Nilai  $R^2$  terletak antara 0 dan 1. Dalam koefisien determinasi hal yang didapatkan akan

menjelaskan seberapa besar model dalam menjelaskan variabel dependen. Angka sisa dari  $R^2$  merupakan angka yang dijelaskan oleh variabel bebas yang tidak terdapat pada model.

### 3.5.4 Uji Dasar Asumsi Klasik

#### 3.5.4.1. Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi dasar dari metode regresi linier ialah varians gangguan ialah angka konstan yang sama dengan  $\sigma^2$ . Menurut Winarno (2007), heteroskedastisitas akan menyebabkan Estimator metode kuadrat terkecil tidak mempunyai varian yang minimum, sehingga hanya memenuhi karakteristik LUE (*linear unbiased estimator*). Selanjutnya heteroskedastisitas akan menyebabkan perhitungan *standard error* tidak lagi dapat dipercaya kebenarannya, karena varian tidak minimum. Varian yang tidak minimum mengakibatkan estimasi regresi tidak efisien (Winarno,2007). Kemudian Winarno (2007), menjelaskan adanya heteroskedastisitas akan menyebabkan uji hipotesis yang didasarkan pada uji t dan F tidak bisa dipercaya, karena *standard error* nya tidak dapat dipercaya.

Pengujian ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan uji *White Heteroskedasticity (cross term)*. Hipotesis dari uji *White Heteroskedasticity* ialah:

$H_0$  : tidak ada heteroskedastisitas (homoskedastisitas)

$H_1$  : ada heteroskedastisitas

Dengan tingkat keyakinan ( $\alpha$ ) = 5%,  $H_0$  akan diterima jika nilai Probability (*P-value*) >  $\alpha$ . Sebaliknya,  $H_0$  akan ditolak jika nilai Probability (*P-value*) <  $\alpha$ .

Menurut Winarno (2007) Untuk mengatasi heteroskedastisitas dapat dilakukan berbagai metode yaitu dengan mentransformasikan kedalam bentuk *double log*, *weighted least square* atau menggunakan GLS (*Generalized Least Square*).

#### 3.5.4.2. Multikolinieritas

Multikolinieritas ialah kondisi adanya hubungan linier antar variabel independen. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinieritas, tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (Winarno, 2007). Menurut Winarno (2007) pula, indikasi terjadinya multikolinieritas ditunjukkan dengan berbagai informasi sebagai berikut :

1. Nilai R tinggi, tetapi variabel independen banyak yang tidak signifikan.
2. Menghitung koefisien korelasi antar variabel independen apabila koefisiennya rendah, maka tidak terjadi multikolinearitas.
3. Melakukan regresi *auxiliary*. Regresi ini dilakukan dengan memberlakukan salah satu variabel independen sebagai variabel dependen dan variabel independen lainnya tetap diberlakukan sebagai variabel independen. Masing-masing persamaan tersebut akan dihitung nilai F-nya dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\left[ \frac{R^2_{x_1, x_2 \dots x_k}}{(k-2)} \right]}{\left[ \frac{1-R^2_{x_1, x_2 \dots x_k}}{n-k+1} \right]} \quad (3.7)$$

$n$  ialah banyaknya observasi,  $k$  ialah banyaknya variabel independen, dan  $R$  ialah koefisien determinasi masing-masing model. Nilai kritis distribusi  $F$  dihitung dengan derajat kebebasan  $k-2$  dan  $n-k+1$ . Multikolinearitas terjadi jika  $F_{hitung} > F_{kritis}$  pada  $\alpha$  dan derajat kebebasan tertentu.

Beberapa cara untuk menghilangkan multikolinearitas menurut Winarno (2007), ialah biarkan saja model regresi tersebut multikolinearitas karena estimatornya masih terdapat sifat BLUE, tambahkan data observasi bila memungkinkan, hilangkan satu variabel independen terutama variabel independen yang memiliki hubungan linier yang kuat dengan variabel lain.

#### 3.5.4.3. Autokorelasi

Menurut Winarno (2007), autokorelasi merupakan hubungan antara residual satu observasi dengan residual satu observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu (*time series*), karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya. Meskipun demikian, tetap dimungkinkan autokorelasi dijumpai pada data yang bersifat antarobjek.

Menurut Winarno (2007) untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu metode statistik yaitu Uji Durbin-Watson (D-W). Uji D-W dilakukan dengan melihat angka  $d$  (yang menggambarkan koefisien DW). Nilai  $d$  akan berada pada kisaran 0 hingga 4, seperti yang terlihat pada tabel 3.1 dibawah ini.

**Tabel 3.1. Tabel Penentuan Autokorelasi Uji Durbin-Watson**

|   |       |       |         |         |   |
|---|-------|-------|---------|---------|---|
|   |       |       |         |         |   |
| 0 | $d_l$ | $d_u$ | $4-d_u$ | $4-d_l$ | 4 |

Sumber: Winarno (2007)

Seperti yang terlihat pada tabel 3.1 di atas, apabila  $d$  berada diantara  $d_u$  dan  $4-d_u$  maka tidak ada autokorelasi, dan bila nilai  $d$  berada pada rentang 0 hingga  $d_l$  serta  $4-d_l$  hingga 4 maka dipastikan terdapat autokorelasi negatif ataupun positif. Untuk daerah berwarna hitam merupakan daerah dimana tidak dapat diputuskan apakah pada model tersebut terdapat autokorelasi ataupun tidak.

Menurut Winarno (2007) untuk menghilangkan autokorelasi, data harus segera diperbaiki agar model tetap dapat digunakan. Untuk menghilangkan masalah autokorelasi, harus diketahui terlebih dahulu besarnya koefisien autokorelasi,  $\rho$ . Untuk menghitung nilai  $\rho$ , dapat digunakan uji Beren-Blutt-Webb.

### 3.5.5 Uji Kesamaan Rata-Rata

Menurut Winarno (2007) uji ini didasarkan pada faktor tunggal, antar beberapa subjek, analisis varian. Dugaan awalnya atau hipotesis awal ialah, ( $H_0$ ) tidak ada perbedaan rata-rata diantara grup, dan variabilitas rata-rata antar grup sama besarnya dengan variabilitas rata-rata di dalam grup. Untuk  $H_1$  ialah adanya perbedaan rata-rata diantara grup, dan variabilitas rata-rata antar grup tidak sama besarnya dengan variabilitas rata-rata di dalam grup. Perhitungan uji kesamaan ini dapat dilihat pada rumus berikut :

$$SS_B = \sum_{g=1}^G n_g (\bar{x}_g - \bar{x})^2 \quad (3.8)$$

$$SS_W = \sum_{g=1}^G \sum_{i=1}^{n_g} (\bar{x}_{ig} - \bar{x}_g)^2 \quad (3.9)$$

$\bar{x}_g$  adalah rata-rata sampel dalam grup  $g$  dan  $\bar{x}$  ialah rata-rata seluruh sampel. Nilai statistik F untuk kesamaan rata-rata dihitung dengan rumus:

$$F = \frac{SS_B / (G-1)}{SS_W / (N-G)} \quad (3.10)$$

$N$  ialah banyaknya observasi. Nilai statistik F memiliki nilai distribusi F dengan tingkat kebebasan pembilang  $G-1$  dan tingkat kebebasan pembilang  $N-G$ .

### 3.6 Model Ekonometrika

Sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh variabel tingkat pengembalian komoditi emas dan olein pada kontrak berjangka, SBI, inflasi, serta Indeks Obligasi Pemerintah terhadap indeks saham sektor pertambangan dan pertanian, serta emiten saham yang berkaitan dengan komoditi olein dan emas. Model yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah regresi linier berganda, dengan sebagai berikut:

$$Return_{\text{Indeks Pertambangan}(t)} = \beta_1 + \beta_2 Return_{\text{Emas}_t} + \beta_3 SBI_t + \beta_4 Inflasi_t + \beta_5 IGBX_t \quad (3.11)$$

$$Return_{\text{SahamANTM}(t)} = \beta_1 + \beta_2 Return_{\text{Emas}_t} + \beta_3 SBI_t + \beta_4 Inflasi_t + \beta_5 IGBX_t \quad (3.12)$$

$$Return_{\text{Indeks Pertanian}(t)} = \beta_1 + \beta_2 Return_{\text{Olein}_t} + \beta_3 SBI_t + \beta_4 Inflasi_t + \beta_5 IGBX_t \quad (3.13)$$

$$Return_{\text{SahamAALI}(t)} = \beta_1 + \beta_2 Return_{\text{Olein}_t} + \beta_3 SBI_t + \beta_4 Inflasi_t + \beta_5 IGBX_t \quad (3.14)$$

$$Return_{\text{SahamLSIP}(t)} = \beta_1 + \beta_2 Return_{\text{Olein}_t} + \beta_3 SBI_t + \beta_4 Inflasi_t + \beta_5 IGBX_t \quad (3.15)$$

$$Return_{\text{SahamSMAR}(t)} = \beta_1 + \beta_2 Return_{\text{Olein}_t} + \beta_3 SBI_t + \beta_4 Inflasi_t + \beta_5 IGBX_t \quad (3.16)$$

$$Return_{\text{SahamSGRO}(t)} = \beta_1 + \beta_2 Return_{\text{Olein}_t} + \beta_3 SBI_t + \beta_4 Inflasi_t + \beta_5 IGBX_t \quad (3.17)$$

Dimana:

$Return_i$  = Return Indeks dan saham masing-masing komoditi.

$Return_{\text{Olein}_t}$  = return komoditi olein pada periode  $t$ .

$SBI_t$  = Tingkat suku bunga SBI pada periode  $t$ .

$Inflasi_t$  = Tingkat Inflasi pada periode  $t$ .

$IGBX_t$  = Tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah pada periode  $t$ .

## BAB 4

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan analisis terhadap metodologi penelitian yang diungkapkan dalam bab 3. Pembahasan dimulai dengan pembahasan mengenai perhitungan tingkat pengembalian kontrak berjangka komoditi olein dan komoditi emas serta *return* dari Indeks Obligasi Pemerintah (IGBX), tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI), dan inflasi Indonesia. Keempat variabel tersebut menjadi variabel independen yang digunakan untuk menjelaskan pengaruh terhadap variabel-variabel dependen. Variabel dependen tersebut yaitu *return* IHSG, *return* indeks sektor pertambangan dan perkebunan pada IHSG, serta saham perusahaan atau emiten pada Bursa Efek Indonesia yang menghasilkan komoditi emas yaitu PT. Aneka Tambang, Tbk. Untuk perusahaan penghasil CPO sebagai bahan dasar olein yaitu PT. Astra Agro Lestari, Tbk, PP London Sumatera Indonesia, Tbk, PT. SMART, Tbk, dan PT Sampoerna Agro, Tbk.

#### 4.1 Perhitungan Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka Komoditi Olein

Penelitian ini menggunakan kriteria-kriteria berikut yang berlaku pada kontrak berjangka komoditi olein :

- a) Posisi yang diambil oleh investor pada perdagangan kontrak berjangka komoditi ini ialah posisi beli (*long position*).
- b) Investor hanya memperdagangkan satu kontrak, dan melakukannya sebanyak satu kali dalam satu bulan, yaitu pada bulan-bulan penyerahan komoditi (*delivery date*).
- c) Kontrak berjangka yang diperdagangkan ialah untuk 24 Bulan, terhitung mulai bulan Januari 2010- Desember 2011.
- d) Pada bulan- bulan penyerahan, pada tabel harga yang dicantumkan yaitu dua buah harga, yaitu harga penutupan (*closing price*) untuk investor yang melikuidasi posisinya pada awal bulan tersebut, dan *open price* untuk investor yang baru memasuki pasar berjangka pada awal bulan tersebut.

Kriteria tersebut digunakan untuk menghindari kerancuan akan jenis kontrak berjangka komoditi yang dipilih pada penelitian ini.

Informasi yang digunakan dalam perhitungan berdasarkan informasi dari Bursa Berjangka Jakarta (*Jakarta Future Exchange*) ialah sebagai berikut:

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Satuan Kontrak                | : 20 metrik ton (20.000 Kg) |
| Harga                         | : Rupiah per Kg             |
| Initial margin                | : Rp.6.000.000/kontrak      |
| Maintanace margin             | : Rp.4.500.000/kontrak      |
| Perubahan harga minimum (tik) | : Rp.5/kilogram             |
| Batas perubahan harga         | : Rp.200/kilogram           |

Seperti telah disebutkan di atas bahwa didalam penulisan ini, digunakan periode selama 24 bulan sebagai bahan penelitian ini, yaitu dari Januari 2010 sampai dengan Desember 2011. Contoh dari detail kontrak untuk 24 bulan dapat dilihat pada lampiran, namun di bawah ini hanya akan diberikan contoh perhitungan *return* detail kontrak untuk dua bulan, yaitu bulan Januari 2010 dan bulan Februari 2010 untuk masing-masing komoditi.

Melalui perhitungan tabel 4.1 didapatkan bahwa nilai *return* kontrak berjangka olein Bulan Januari 2010 ialah :

$$Return \text{ Januari } 2010 = \frac{\text{Gain (loss) Januari 2010}}{\text{Initial investment Januari 2010}}$$

$$Return \text{ Januari } 2010 = \frac{-Rp. 21.200.000}{Rp. 173.800.000} = -0,122 = -12,2\%$$



**Tabel 4.1 . Kontrak Olein Bulan Januari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 4 Januari 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 8.690  
 Rp. 173.800.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-01-05   | 8.655                | (700.000)                            | (700.000)                         | 5.300.000   |
| 2010-01-06   | 8.640                | (300.000)                            | (1.000.000)                       | 5.000.000   |
| 2010-01-07   | 8.495                | (2.900.000)                          | (3.900.000)                       | 2.100.000   |
| 2010-01-08   | 8.515                | 400.000                              | (3.500.000)                       | 4.900.000   |
| 2010-01-11   | 8.225                | (5.800.000)                          | (9.300.000)                       | (900.000)   |
| 2010-01-12   | 8.220                | (100.000)                            | (9.400.000)                       | 4.400.000   |
| 2010-01-13   | 7.930                | (5.800.000)                          | (15.200.000)                      | (1.300.000) |
| 2010-01-14   | 8.795                | 17.300.000                           | 2.100.000                         | 21.800.000  |
| 2010-01-15   | 7.620                | (23.500.000)                         | (21.400.000)                      | (1.700.000) |
| 2010-01-18   | 7.700                | 1.600.000                            | (19.800.000)                      | 6.100.000   |
| 2010-01-19   | 7.710                | 200.000                              | (19.600.000)                      | 6.300.000   |
| 2010-01-20   | 7.705                | (100.000)                            | (19.700.000)                      | 6.200.000   |
| 2010-01-21   | 7.760                | 1.100.000                            | (18.600.000)                      | 7.300.000   |
| 2010-01-22   | 7.675                | (1.700.000)                          | (20.300.000)                      | 5.600.000   |
| 2010-01-25   | 7.750                | 1.500.000                            | (18.800.000)                      | 7.100.000   |
| 2010-01-26   | 7.700                | (1.000.000)                          | (19.800.000)                      | 6.100.000   |
| 2010-01-27   | 7.710                | 200.000                              | (19.600.000)                      | 6.300.000   |
| 2010-01-28   | 7.580                | (2.600.000)                          | (22.200.000)                      | 3.700.000   |
| 2010-01-29   | 7.630                | 1.000.000                            | (21.200.000)                      | 5.500.000   |
| <b>Total</b> |                      | (21.200.000)                         |                                   |             |

Sumber : *Jakarta Future Exchange* telah diolah kembali

Pada perhitungan pada tabel 4.1 didapat bahwa pada Bulan Januari 2010 perdagangan olein pada bursa berjangka terdapat *margin call* yang didapat oleh investor. *Margin call* didapatkan oleh investor jika batas *maintanance margin* terlampaui akibat adanya *cumulative loss* pada bulan tersebut, pada bulan Januari 2010 investor mendapatkan *daily loss* yang cukup besar sehingga *return* yang didapat minus yaitu sebesar -12.2%.

**Tabel 4.2 . Kontrak Olein Bulan Februari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Februari 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 7.640  
 Rp. 152.800.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-02-02   | 7.600                | (800.000)                            | (800.000)                         | 5.200.000   |
| 2010-02-03   | 7.715                | 2.300.000                            | 1.500.000                         | 7.500.000   |
| 2010-02-04   | 7.720                | 100.000                              | 1.600.000                         | 7.600.000   |
| 2010-02-05   | 7.765                | 900.000                              | 2.500.000                         | 8.500.000   |
| 2010-02-08   | 7.780                | 300.000                              | 2.800.000                         | 8.800.000   |
| 2010-02-09   | 7.900                | 2.400.000                            | 5.200.000                         | 11.200.000  |
| 2010-02-10   | 7.915                | 300.000                              | 5.500.000                         | 11.500.000  |
| 2010-02-11   | 7.920                | 100.000                              | 5.600.000                         | 11.600.000  |
| 2010-02-12   | 7.955                | 700.000                              | 6.300.000                         | 12.300.000  |
| 2010-02-15   | 7.950                | (100.000)                            | 6.200.000                         | 12.200.000  |
| 2010-02-16   | 7.925                | (500.000)                            | 5.700.000                         | 11.700.000  |
| 2010-02-17   | 7.955                | 600.000                              | 6.300.000                         | 12.300.000  |
| 2010-02-18   | 8.005                | 1.000.000                            | 7.300.000                         | 13.300.000  |
| 2010-02-19   | 7.965                | (800.000)                            | 6.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-02-22   | 8.105                | 2.800.000                            | 9.300.000                         | 15.300.000  |
| 2010-02-23   | 7.985                | (2.400.000)                          | 6.900.000                         | 12.900.000  |
| 2010-02-24   | 8.020                | 700.000                              | 7.600.000                         | 13.600.000  |
| 2010-02-25   | 8.035                | 300.000                              | 7.900.000                         | 13.900.000  |
| 2010-02-26   | 8.035                | -                                    | 7.900.000                         | 13.900.000  |
| <b>Total</b> |                      | 7.900.000                            |                                   |             |

Sumber : Jakarta Future Exchange telah diolah kembali

Melalui perhitungan tabel di atas didapatkan bahwa nilai *return* Bulan Februari 2010 ialah :

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Februari 2010}}{\text{Initial Investment Februari 2010}}$$

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Rp. 7.900.000}}{\text{Rp. 152.800.000}} = 0,0517 = 5,17\%$$

Pada perhitungan pada tabel 4.2 didapat bahwa pada Bulan Februari 2010 perdagangan olein pada bursa berjangka tidak terdapat *margin call* yang didapat oleh investor . Hal ini berbeda seperti yang terjadi pada bulan Januari 2010, pada bulan Februari 2010 rata-rata investor mendapatkan *daily gain* sehingga *return* yang didapat lebih besar daripada *margin* yang dikeluarkan sebesar 5,17%. *Return* ini lebih besar dan positif dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

## 4.2 Perhitungan Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka Komoditi Emas

Penelitian ini menggunakan kriteria-kriteria berikut yang berlaku pada kontrak berjangka komoditi emas :

- a) Posisi yang diambil oleh investor pada perdagangan kontrak berjangka komoditi ini ialah posisi beli (*long position*).
- b) Investor hanya memperdagangkan satu kontrak, dan melakukannya sebanyak satu kali dalam satu bulan, yaitu pada bulan-bulan penyerahan komoditi (*delivery date*).
- c) Kontrak berjangka yang diperdagangkan ialah untuk 24 Bulan, terhitung mulai bulan Januari 2010- Desember 2011.
- d) Pada bulan- bulan penyerahan, pada tabel harga yang dicantumkan yaitu dua buah harga, yaitu harga penutupan (*closing price*) untuk investor yang melikuidasi posisinya pada awal bulan tersebut, dan *open price* untuk investor yang baru memasuki pasar berjangka pada awal bulan tersebut.

Kriteria tersebut digunakan untuk menghindari kerancuan akan jenis kontrak berjangka komoditi yang dipilih pada penelitian ini.

Informasi yang digunakan dalam perhitungan berdasarkan informasi dari Bursa Berjangka Jakarta (*Jakarta Future Exchange*) ialah sebagai berikut:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Satuan Kontrak                | : 1 Kg (1000 gram)                       |
| Harga                         | : Rupiah per gram                        |
| Initial margin                | : Rp.8.000.000/kontrak                   |
| Maintanace margin             | : Rp.6.000.000/kontrak                   |
| Perubahan harga minimum (tik) | : Rp.50/kilogram                         |
| Batas perubahan harga         | : Rp.5000/kilogram di atas atau di bawah |

**Tabel 4.3 . Kontrak Emas Bulan Januari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 4 Januari 2010 Rp. 333.350  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas) Rp. 333.500.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-01-05   | 337.000              | 3.500.000                            | 3.500.000                         | 11.500.000  |
| 2010-01-06   | 338.000              | 1.000.000                            | 4.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-01-07   | 338.000              | -                                    | 4.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-01-08   | 337.000              | (1.000.000)                          | 3.500.000                         | 11.500.000  |
| 2010-01-11   | 340.500              | 3.500.000                            | 7.000.000                         | 15.000.000  |
| 2010-01-12   | 340.500              | -                                    | 7.000.000                         | 15.000.000  |
| 2010-01-13   | 337.000              | (3.500.000)                          | 3.500.000                         | 11.500.000  |
| 2010-01-14   | 338.500              | 1.500.000                            | 5.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-01-15   | 339.000              | 500.000                              | 5.500.000                         | 13.500.000  |
| 2010-01-18   | 337.500              | (1.500.000)                          | 4.000.000                         | 12.000.000  |
| 2010-01-19   | 339.000              | 1.500.000                            | 5.500.000                         | 13.500.000  |
| 2010-01-20   | 339.000              | -                                    | 5.500.000                         | 13.500.000  |
| 2010-01-21   | 336.500              | (2.500.000)                          | 3.000.000                         | 11.000.000  |
| 2010-01-22   | 334.000              | (2.500.000)                          | 500.000                           | 8.500.000   |
| 2010-01-25   | 334.000              | -                                    | 500.000                           | 8.500.000   |
| 2010-01-26   | 333.500              | (500.000)                            | -                                 | 8.000.000   |
| 2010-01-27   | 334.500              | 1.000.000                            | 1.000.000                         | 9.000.000   |
| 2010-01-28   | 332.500              | (2.000.000)                          | (1.000.000)                       | 7.000.000   |
| 2010-01-29   | 329.500              | (3.000.000)                          | (4.000.000)                       | 4.000.000   |
| <b>Total</b> |                      | (4.000.000)                          |                                   |             |

Sumber : *Jakarta Future Exchange* telah diolah kembali

Melalui perhitungan tabel di atas didapatkan bahwa nilai *return* Bulan Januari 2010 ialah :

$$\text{Return Januari 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Januari 2010}}{\text{Initial Investment Januari 2010}}$$

$$\text{Return Januari 2010} = \frac{-\text{Rp. 4.000.000}}{\text{Rp. 333.500.000}} = -0,0112 = -1,112\%$$

Seperti terlihat pada perhitungan tingkat pengembalian komoditi emas di atas didapatkan hasil bahwa, pada bulan Januari 2010 *return* yang didapat ialah -1,112%. Hal ini dikarenakan investor mendapatkan harga *future* emas pada akhir bulan mengalami penurunan dibandingkan dengan awal Januari.

**Tabel 4.4 . Kontrak Emas Bulan Februari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Februari 2010

Rp. 328.000

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 328.000.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-02-02   | 332.500              | 4.500.000                            | 4.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-02-03   | 334.000              | 1.500.000                            | 6.000.000                         | 14.000.000  |
| 2010-02-04   | 333.000              | (1.000.000)                          | 5.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-02-05   | 325.000              | (8.000.000)                          | (3.000.000)                       | 5.000.000   |
| 2010-02-08   | 326.000              | 1.000.000                            | (2.000.000)                       | 7.000.000   |
| 2010-02-09   | 324.500              | (1.500.000)                          | (3.500.000)                       | 5.500.000   |
| 2010-02-10   | 326.000              | 1.500.000                            | (2.000.000)                       | 7.500.000   |
| 2010-02-11   | 326.500              | 500.000                              | (1.500.000)                       | 8.000.000   |
| 2010-02-12   | 329.000              | 2.500.000                            | 1.000.000                         | 10.500.000  |
| 2010-02-15   | 329.500              | 500.000                              | 1.500.000                         | 11.000.000  |
| 2010-02-16   | 331.000              | 1.500.000                            | 3.000.000                         | 12.500.000  |
| 2010-02-17   | 332.500              | 1.500.000                            | 4.500.000                         | 14.000.000  |
| 2010-02-18   | 332.000              | (500.000)                            | 4.000.000                         | 13.500.000  |
| 2010-02-19   | 332.000              | -                                    | 4.000.000                         | 13.500.000  |
| 2010-02-22   | 336.000              | 4.000.000                            | 8.000.000                         | 17.500.000  |
| 2010-02-23   | 333.500              | (2.500.000)                          | 5.500.000                         | 15.000.000  |
| 2010-02-24   | 333.000              | (500.000)                            | 5.000.000                         | 14.500.000  |
| 2010-02-25   | 330.500              | (2.500.000)                          | 2.500.000                         | 12.000.000  |
| 2010-02-26   | 330.500              | -                                    | 2.500.000                         | 12.000.000  |
| <b>Total</b> |                      | 2.500.000                            |                                   |             |

Sumber : Jakarta Future Exchange telah diolah kembali

Melalui perhitungan tabel di atas didapatkan bahwa nilai *return* Bulan Februari 2010 ialah :

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Februari 2010}}{\text{Initial Investment Februari 2010}}$$

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Rp. 2.500.000}}{\text{Rp. 328.000.000}} = 0,0076 = 0,76\%$$

Pada tabel 4.4 terdapat perhitungan tingkat pengembalian komoditi emas pada bulan Februari 2010, pada bulan ini investor mendapatkan *daily gain* akumulatif yang lebih besar dengan *margin call* nya sehingga didapatkan tingkat pengembalian sebesar 0,76%.

Setelah dilakukan perhitungan yang serupa dalam rentang waktu Januari 2010 - Desember 2011 untuk tingkat pengembalian komoditi olein dan emas pada bursa berjangka, didapatkan hasil *return* sebagai berikut :

**Tabel 4.5. Tingkat Pengembalian Individu Komoditi Olein dan Emas**

| <b>Bulan</b>     | <b>Komoditi Emas</b> | <b>Komoditi Olein</b> |
|------------------|----------------------|-----------------------|
| Jan-10           | -0,0112              | -0,1220               |
| Feb-10           | 0,0076               | 0,0517                |
| Mar-10           | -0,0284              | -0,0747               |
| Apr-10           | 0,0400               | 0,0105                |
| Mei-10           | 0,0439               | 0,0060                |
| Jun-10           | 0,0070               | -0,0219               |
| Jul-10           | -0,7460              | 0,0231                |
| Agu-10           | 0,0481               | 0,0415                |
| Sep-10           | 0,0373               | 0,0345                |
| Okt-10           | 0,0220               | 0,0744                |
| Nov-10           | 0,0187               | 0,0420                |
| Des-10           | 0,0112               | 0,0744                |
| Jan-11           | -0,0434              | -0,0673               |
| Feb-11           | 0,0269               | -0,0906               |
| Mar-11           | 0,0000               | -0,1278               |
| Apr-11           | 0,0536               | 0,0104                |
| Mei-11           | -0,0077              | -0,0500               |
| Jun-11           | 0,0065               | -0,0673               |
| Jul-11           | 0,0638               | 0,0578                |
| Agu-11           | 0,1247               | -0,0189               |
| Sep-11           | -0,0323              | 0,0177                |
| Okt-11           | 0,0150               | -0,0241               |
| Nov-11           | 0,0530               | 0,0320                |
| Des-11           | -0,0826              | 0,0802                |
| <b>Total</b>     | <b>-0,3723</b>       | <b>-0,1084</b>        |
| <b>Rata-Rata</b> | <b>-0,0155</b>       | <b>-0,0045</b>        |

Sumber : *Jakarta Future Exchange* telah diolah kembali

Tingkat pengembalian rata-rata bulanan pada komoditi emas lebih kecil dibandingkan dengan tingkat pengembalian rata-rata bulanan pada komoditi olein, hal ini terlihat pada tabel 4.5 bahwa *return* rata-rata bulanan emas sebesar -1,5% dibandingkan dengan *return* olein yang sebesar -0,45%. Walaupun tingkat pengembalian rata-rata bulanan kedua komoditi ini minus, namun nilai *return* emas lebih kecil hal ini disebabkan kenaikan harga kontrak berjangka emas yang cukup signifikan dari Bulan Januari 2010- Desember 2011.

### 4.3 Perhitungan Tingkat Pengembalian Saham-Saham yang Berhubungan dengan Komoditi dan Indeks sektoral

Dalam perhitungan tingkat pengembalian bulanan saham-saham perusahaan yang berhubungan dengan penelitian ini. Untuk komoditi emas, emiten saham yang dipilih ialah perusahaan PT. Aneka Tambang, Tbk (ANTM), Untuk perusahaan penghasil olein yaitu PT. Astra Agro Lestari, Tbk (AALI) , PP London Sumatera Indonesia, Tbk (LSIP), PT. SMART, Tbk (SMAR), dan PT Sampoerna Agro, Tbk (SGRO). Indeks sektoral yang dipakai ialah indeks sektor pertambangan dan sektor pertanian yang berhubungan dengan komoditi emas dan olein.

**Tabel 4.6. Tingkat Pengembalian Saham Perusahaan Emas dan Olein**

| Bulan            | ANTM           | AALI          | LISP          | SMAR          | SGRO          |
|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Jan-10           | -0,0343        | 0,0302        | 0,0183        | 0,1958        | 0,06638       |
| Feb-10           | -0,0232        | 0,0147        | 0,0588        | -0,0164       | -0,05236      |
| Mar-10           | 0,1564         | 0,0041        | 0,0999        | 0,0084        | -0,02743      |
| Apr-10           | 0,0209         | -0,0864       | -0,0202       | 0,3306        | 0,01867       |
| Mei-10           | -0,1735        | -0,1059       | -0,1443       | -0,2298       | -0,21295      |
| Jun-10           | -0,0300        | 0,0304        | 0,0184        | 0,1291        | 0,09217       |
| Jul-10           | 0,0826         | -0,0250       | 0,0728        | -0,0364       | 0,06579       |
| Agu-10           | -0,0118        | 0,0077        | 0,0563        | 0,0908        | 0,11324       |
| Sep-10           | 0,1445         | 0,0534        | 0,0538        | 0,4621        | 0,00000       |
| Okt-10           | 0,0736         | 0,2117        | 0,1876        | -0,0120       | 0,12046       |
| Nov-10           | -0,0880        | -0,0381       | -0,0083       | -0,0672       | -0,02457      |
| Des-10           | 0,0645         | 0,0939        | 0,1075        | 0,0310        | 0,05073       |
| Jan-11           | -0,1216        | -0,1717       | -0,0815       | 0,0198        | 0,25241       |
| Feb-11           | 0,0119         | 0,0069        | -0,0892       | -0,0098       | -0,33023      |
| Mar-11           | 0,0451         | 0,0389        | 0,0583        | 0,0397        | 0,25923       |
| Apr-11           | -0,0108        | 0,0199        | 0,0767        | 0,0286        | 0,03058       |
| Mei-11           | -0,0550        | 0,0474        | -0,0101       | 0,4074        | 0,01499       |
| Jun-11           | -0,0346        | -0,0042       | -0,0157       | -0,1185       | 0,00723       |
| Jul-11           | -0,0035        | 0,0000        | 0,0108        | 0,0835        | 0,09216       |
| Agu-11           | -0,0600        | -0,0851       | 0,0213        | -0,1549       | -0,04110      |
| Sep-11           | -0,2340        | -0,1023       | -0,1458       | 0,1250        | -0,17143      |
| Okt-11           | 0,2431         | 0,1285        | 0,0732        | -0,0519       | 0,04310       |
| Nov-11           | -0,0838        | 0,0443        | 0,0795        | 0,0391        | -0,00826      |
| Des-11           | -0,0122        | -0,0312       | -0,0526       | -0,0376       | -0,00833      |
| <b>Total</b>     | <b>-0,1337</b> | <b>0,0819</b> | <b>0,4255</b> | <b>1,2562</b> | <b>0,3505</b> |
| <b>Rata-Rata</b> | <b>-0,0056</b> | <b>0,0034</b> | <b>0,0177</b> | <b>0,0523</b> | <b>0,0146</b> |

Sumber : Bursa Efek Indonesia telah diolah kembali

Pada tabel 4.6 di atas dapat terlihat bahwa untuk rata-rata tingkat pengembalian bulanan saham-saham yang berhubungan dengan komoditi emas dan olein saham, saham PT. Smart, Tbk memiliki *return* yang paling tinggi dibandingkan dengan keempat saham lainnya yaitu sebesar 5,23%.

**Tabel 4.7. Tingkat Pengembalian Indeks Sektoral**

| <b>Bulan</b>     | <b>Indeks Sektor Pertambangan</b> | <b>Indeks Sektor Pertanian</b> |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Jan-10           | 0,0149                            | 0,0555                         |
| Feb-10           | -0,0177                           | 0,0148                         |
| Mar-10           | 0,1063                            | 0,0245                         |
| Apr-10           | 0,0602                            | -0,0287                        |
| Mei-10           | -0,1169                           | -0,1193                        |
| Jun-10           | -0,0160                           | 0,0092                         |
| Jul-10           | 0,0161                            | 0,0100                         |
| Agu-10           | 0,0132                            | 0,0392                         |
| Sep-10           | 0,1418                            | 0,1270                         |
| Okt-10           | 0,0480                            | 0,1297                         |
| Nov-10           | 0,0409                            | -0,0358                        |
| Des-10           | 0,1364                            | 0,0527                         |
| Jan-11           | -0,0671                           | -0,0941                        |
| Feb-11           | 0,0278                            | -0,0301                        |
| Mar-11           | 0,0109                            | 0,0751                         |
| Apr-11           | 0,0296                            | 0,0349                         |
| Mei-11           | -0,0060                           | 0,0786                         |
| Jun-11           | 0,0056                            | -0,0237                        |
| Jul-11           | 0,0332                            | 0,0592                         |
| Agu-11           | -0,1424                           | -0,0847                        |
| Sep-11           | -0,1375                           | -0,1032                        |
| Okt-11           | 0,0956                            | 0,0690                         |
| Nov-11           | -0,0854                           | 0,0089                         |
| Des-11           | 0,0161                            | -0,0130                        |
| <b>Total</b>     | <b>0,2076</b>                     | <b>0,2556</b>                  |
| <b>Rata-Rata</b> | <b>0,0086</b>                     | <b>0,0107</b>                  |

Sumber : Bursa Efek Indonesia telah diolah kembali

Pada tabel di atas diperoleh hasil bahwa tingkat pengembalian rata-rata bulanan untuk sektor pertanian lebih besar dibandingkan dengan sektor pertambangan. Pada sektor pertanian tingkat pengembalian rata-rata bulanan yaitu sebesar 1,07 % dibandingkan dengan 0,86 % pada sektor pertambangan. Hal ini dipengaruhi faktor-faktor seperti fluktuatif harga saham-saham pada indeks tersebut serta kejadian-kejadian lain yang terjadi pada saham-saham yang terdapat pada indeks sektoral tersebut.



#### 4.4 Perhitungan Tingkat Inflasi , Indeks Obligasi Pemerintah, dan Sertifikat Bank Indonesia

Perhitungan tingkat inflasi, Indeks Obligasi Pemerintah (IGBX) dan SBI (Sertifikat Bank Indonesia) digunakan sebagai variabel independen pada perhitungan model regresi berganda. Hasil tingkat pengembalian bulanan pada Januari 2010- Desember 2011 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.8. Tingkat Pengembalian SBI, Inflasi, dan IGBX**

| Bulan            | SBI           | Inflasi       | IGBX          |
|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Jan-10           | 0,0055        | 0,0084        | 0             |
| Feb-10           | 0,0055        | 0,0030        | 0,0070        |
| Mar-10           | 0,0054        | -0,0014       | 0,0342        |
| Apr-10           | 0,0054        | 0,0015        | 0,0280        |
| Mei-10           | 0,0054        | 0,0029        | -0,0089       |
| Jun-10           | 0,0054        | 0,0097        | 0,0279        |
| Jul-10           | 0,0056        | 0,0157        | 0,0303        |
| Agu-10           | 0,0056        | 0,0076        | 0,0024        |
| Sep-10           | 0,0056        | 0,0044        | 0,0442        |
| Okt-10           | 0,0055        | 0,0006        | 0,0211        |
| Nov-10           | 0,0055        | 0,0060        | -0,0200       |
| Des-10           | 0,0054        | 0,0092        | -0,0013       |
| Jan-11           | 0,0052        | 0,0089        | -0,0451       |
| Feb-11           | 0,0056        | 0,0013        | 0,0121        |
| Mar-11           | 0,0056        | -0,0032       | 0,0453        |
| Apr-11           | 0,0060        | -0,0031       | 0,0317        |
| Mei-11           | 0,0061        | 0,0012        | 0,0160        |
| Jun-11           | 0,0061        | 0,0055        | 0,0056        |
| Jul-11           | 0,0061        | 0,0067        | 0,0352        |
| Agu-11           | 0,0061        | 0,0093        | 0,0243        |
| Sep-11           | 0,0061        | 0,0027        | 0,0167        |
| Okt-11           | 0,0061        | -0,0012       | 0,0350        |
| Nov-11           | 0,0061        | 0,0034        | -0,0173       |
| Des-11           | 0,0061        | 0,0057        | 0,0427        |
| <b>Total</b>     | <b>0,1373</b> | <b>0,1048</b> | <b>0,3670</b> |
| <b>Rata-Rata</b> | <b>0,0057</b> | <b>0,0044</b> | <b>0,0153</b> |

Sumber : Bank Indonesia, BPS, dan *Indonesia Bond Pricing Agency* telah diolah kembali

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa total rata-rata bulanan dari SBI dan IGBX ialah 0,57% dan 1,53%. SBI merupakan investasi yang bebas risiko dimana kemungkinan BI tidak sanggup membayar bunga sertifikatnya ialah sangat kecil. Hal ini juga terjadi pada Obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah seperti ORI dan FR yang risikonya lebih kecil jika dibandingkan dengan obligasi

korporasi. Dari hasil tabel dapat dilihat tingkat pengembalian bulanan Indeks Obligasi lebih besar dibandingkan dengan SBI. Pada tabel juga dapat dilihat bahwa rata-rata inflasi bulanan sebesar 0,44 %.

#### 4.5 Analisis Statistika Deskriptif

Analisis statistika deskriptif dilakukan untuk melihat dan mendeskripsikan kumpulan data dari hasil pengamatan dan penelitian. Analisa statistik deskriptif pada penelitian digunakan juga untuk melihat normalitas data dengan uji Jarque-Bera.

##### 4.5.1 Analisa Komoditi Emas

Statistik deskriptif pada *return* kontrak berjangka emas, *return* indeks pertambangan, dan *return* saham PT. Aneka Tambang, Tbk dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

**Tabel 4.9. Statistik Deskriptif Komoditi Emas**

|             | <i>Return</i> Kontrak Berjangka Emas | <i>Return</i> Indeks Pertambangan | <i>Return</i> Saham PT. Aneka Tambang, Tbk |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Mean        | -0.015513                            | 0.008649                          | -0.005570                                  |
| Median      | 0.013100                             | 0.015502                          | -0.012006                                  |
| Maximum     | 0.124700                             | 0.141846                          | 0.243056                                   |
| Minimum     | -0.746000                            | -0.142445                         | -0.234043                                  |
| Std.Dev     | 0.160985                             | 0.076342                          | 0.103830                                   |
| Jarque-Bera | 331.9857                             | 0.553719                          | 0.404794                                   |
| Probability | 0.000000                             | 0.758161                          | 0.816771                                   |

Sumber: Output Eviews telah diolah kembali

Berdasarkan hasil tabel 4.9 di atas terlihat bahwa rata-rata *return* kontrak berjangka emas ialah -0,15% lebih kecil dibandingkan dengan tingkat pengembalian Saham PT. Aneka Tambang, Tbk sebesar -0,06%. Berdasarkan hasil statistik Jarque-Bera dapat terlihat bahwa tingkat pengembalian indeks pertambangan dan saham ANTM terdistribusi normal. Hal ini terlihat dari angka statistik probabilitas Jarque-Bera yang lebih besar dari tingkat kepercayaan 5%(0,05). Namun untuk tingkat pengembalian kontrak berjangka data tidak berdistribusi secara normal, hal ini dikarenakan nilai probabilitasnya yang jauh di bawah 0,05.

#### 4.5.2 Analisa Komoditi Olein

Statistik deskriptif pada kontrak berjangka olein, indeks pertanian, dan saham-saham emiten perusahaan yang menghasilkan olein dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

**Tabel 4.10. Statistik Deskriptif Komoditi Olein**

|             | <i>Return</i><br>Kontrak<br>Berjangka<br>Olein | <i>Return</i><br>Indeks<br>Pertanian | <i>Return</i><br>Saham<br>AALI | <i>Return</i><br>Saham<br>LSIP | <i>Return</i><br>Saham<br>SMAR | <i>Return</i><br>Saham<br>SGRO |
|-------------|--|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Mean        | -0.00452                                       | 0.010651                             | 0.003412                       | 0.017728                       | 0.052340                       | 0.014604                       |
| Median      | 0.010450                                       | 0.012404                             | 0.007295                       | 0.019827                       | 0.024230                       | 0.016831                       |
| Maximum     | 0.080200                                       | 0.129735                             | 0.211730                       | 0.187598                       | 0.462085                       | 0.259230                       |
| Minimum     | -0.12780                                       | -0.11934                             | -0.17174                       | -0.14583                       | -0.22975                       | -0.33023                       |
| Std.Dev     | 0.061789                                       | 0.067455                             | 0.080750                       | 0.079805                       | 0.163590                       | 0.127613                       |
| Jarque-Bera | 1.705239                                       | 0.524068                             | 0.828273                       | 0.514925                       | 4.556580                       | 3.161140                       |
| Probability | 0.426297                                       | 0.769485                             | 0.660911                       | 0.773011                       | 0.102459                       | 0.205858                       |

Sumber: Output Eviews telah diolah kembali

Berdasarkan hasil tabel 4.10 di atas terlihat bahwa rata-rata *return* kontrak berjangka olein ialah -0,04% lebih kecil dibandingkan dengan tingkat pengembalian saham emiten perusahaan yang memproduksi olein. Saham-saham tersebut menghasilkan rata-rata tingkat pengembalian yang positif. Berdasarkan hasil statistik Jarque-Bera dapat terlihat bahwa tingkat pengembalian indeks pertanian, tingkat pengembalian kontrak berjangka olein dan seluruh saham yang memproduksi olein (AALI, LSIP, SMAR, dan SGRO) terdistribusi normal. Hal ini terlihat dari angka statistik probabilitas Jarque-Bera seluruh yang lebih besar dari tingkat kepercayaan 5% (0,05).

#### 4.5.3 Analisa SBI, Inflasi, dan Indeks Obligasi Pemerintah

Statistik deskriptif pada suku bunga SBI, inflasi, dan Indeks Obligasi Pemerintah (IGBX) dapat dilihat pada tabel 4.11 di bawah ini. Berdasarkan hasil tabel 4.11 terlihat bahwa rata-rata suku bunga SBI ialah 0,057% sedangkan inflasi bulanan rata-ratanya ialah 0,043%. Untuk tingkat pengembalian rata-rata IGBX didapatkan hasil bahwa rata-rata *returnnya* ialah 1,52%. Berdasarkan hasil statistik Jarque-Bera dapat terlihat bahwa suku bunga SBI, inflasi, dan IGBX terdistribusi normal. Hal ini terlihat dari angka statistik probabilitas Jarque-Bera yang lebih besar dari tingkat kepercayaan 5% (0,05).

**Tabel 4.11. Statistik Deskriptif SBI, Inflasi, dan IGBX**

|             | SBI      | Inflasi   | Return IGBX |
|-------------|----------|-----------|-------------|
| Mean        | 0.005721 | 0.004367  | 0.015293    |
| Median      | 0.005593 | 0.003900  | 0.018919    |
| Maximum     | 0.006136 | 0.015700  | 0.045257    |
| Minimum     | 0.005242 | -0.003200 | -0.045138   |
| Std.Dev     | 0.000327 | 0.004615  | 0.022792    |
| Jarque-Bera | 2.958265 | 0.422117  | 2.745940    |
| Probability | 0.227835 | 0.809727  | 0.253353    |

Sumber: Output Eviews telah diolah kembali

#### 4.6 Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda diperoleh dengan mencari nilai tingkat pengembalian masing-masing variabel dependen yaitu Indeks Sektoral pertambangan, Indeks Sektoral pertanian pada Bursa Efek Indonesia, serta saham-saham yang berhubungan dengan komoditi emas dan olein. Tingkat pengembalian pada komoditi emas dan olein, SBI, inflasi, Indeks Obligasi Pemerintah (IGBX) berfungsi sebagai variabel independen. Kemudian data-data tersebut diregresi menggunakan Eviews 5.0. Selain untuk melihat model regresi linier berganda, dilakukan pula uji asumsi klasik untuk mengetahui normalitas, homoskedastisitas, multikolinieritas, dan autokorelasi.

##### 4.6.1 Regresi Berganda Komoditi Emas

Regresi berganda untuk mengetahui pengaruh tingkat pengembalian investasi pada kontrak berjangka emas dengan indeks sektoral pertambangan dan saham-saham perusahaan yang menghasilkan komoditi emas didapatkan hasil *Eviews* sebagai berikut :

##### 4.6.1.1 Indeks Sektor Pertambangan

Setelah dilakukan estimasi terhadap tingkat pengembalian indeks sektor pertambangan melalui output Eviews didapatkan hasil sebagai berikut. Untuk hasil lengkap output dapat dilihat pada lampiran 6.

Tabel 4.12. Hasil Output Regresi Indeks Pertambangan

| Variable                  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic             | Prob     |
|---------------------------|-------------|------------|-------------------------|----------|
| C                         | 0.585089    | 0.269325   | 2.172429                | 0.0427   |
| RETURN_EMAS               | 0.009703    | 0.110147   | 0.088092                | 0.9307   |
| SBI_____                  | -104.0274   | 47.45257   | -2.192239               | 0.0410   |
| INFLASI                   | -1.495152   | 3.933845   | -0.380074               | 0.7081   |
| GOV_BOND                  | 1.657203    | 0.736946   | 2.248743                | 0.0366   |
| <b>R-squared</b>          | 0.319839    |            | <b>F-statistic</b>      | 2.233643 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | 0.176647    |            | <b>Prob(Fstatistic)</b> | 0.103759 |
| <b>Durbin-Watson stat</b> | 1.628934    |            |                         |          |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Sesuai dengan hasil tabel 4.12 di atas didapatkan hasil bahwa angka *R Square* ialah 0,319. Hal ini berarti 31,9 % dari tingkat pengembalian indeks sektor pertambangan bisa dijelaskan oleh variabel bebas yang terdapat pada model yaitu *return* emas pada kontrak berjangka, SBI, Inflasi, IGBX. Untuk sisa 68,1 % dijelaskan oleh sebab-sebab dan variabel lainnya. Untuk variabel independen dapat terlihat bahwa variabel suku bunga SBI dan Indeks Obligasi Pemerintah memiliki signifikansi negatif dan positif (terlihat dari nilai *t* hitung) di bawah tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05), probabilitas variabel tersebut ialah 0,041 dan 0,0366. Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka emas ternyata tidak mempengaruhi tingkat pengembalian pada indeks pertambangan di Bursa Efek Indonesia, begitu juga inflasi yang tidak berpengaruh terhadap *return* indeks sektor pertambangan.

Hubungan negatif antara suku bunga SBI dan indeks sektor pertambangan dikarenakan jika suku bunga SBI naik atau turun, tentu akan berpengaruh pada investasi pada sektor pasar modal. Jika suku bunga SBI naik tentu investor akan cenderung menanamkan modalnya pada tabungan di bank atau deposito, sehingga sektor saham tidak diminati oleh para investor. Suku bunga pada tabungan yang tinggi akan membuat investor merasa terjamin akan tingkat pengembalian yang didapatkan serta investasi pada tabungan lebih aman dari risiko. Sebaliknya, jika suku bunga SBI turun maka investor cenderung akan menanamkan investasinya pada investasi lain yang menghasilkan tingkat pengembalian lebih tinggi seperti saham.

Hasil dari tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah yang menunjukkan signifikansi positif terhadap tingkat pengembalian indeks saham pertambangan menunjukkan bahwa pergerakan tingkat pengembalian kedua indeks tersebut bergerak searah. Menurut Rizali (2011) yang dikutip dari Kompasiana menyatakan bahwa pada negara berkembang seperti Indonesia harga obligasi pemerintah dan indeks harga saham bergerak searah. Hal ini dikarenakan investor melihat obligasi pemerintah dan saham sebagai satu kelas aset yang sama berisikonya.

Dari hasil tabel di atas juga didapatkan koefisien model untuk regresi indeks pertambangan sehingga membentuk persamaan regresi :

$$Y = 0,585 - 0,01X1 - 104,03 X2 - 1,50 X3 + 1,657 X4 \quad (4.1)$$

Dimana :

Y = Tingkat Pengembalian Indeks Sektor Pertambangan

X1= *return* komoditi emas pada Bursa Berjangka

X2= SBI

X3= Tingkat inflasi bulanan

X4= *return* pada Indeks Obligasi Pemerintah

#### 4.6.1.2 Saham Perusahaan Emiten Penghasil Emas

Setelah dilakukan estimasi terhadap tingkat pengembalian saham PT. Aneka Tambang, Tbk yang memproduksi komoditi emas sesuai dengan tabel 4.13.

**Tabel 4.13. Hasil Output Regresi Saham ANTM**

| Variable                  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic             | Prob     |
|---------------------------|-------------|------------|-------------------------|----------|
| C                         | 0.491368    | 0.340267   | 1.444064                | 0.1650   |
| RETURN_EMAS               | -0.071797   | 0.139161   | -0.515926               | 0.6119   |
| SBI_____                  | -92.43886   | 59.95197   | -1.541882               | 0.1396   |
| INFLASI                   | -2.692721   | 4.970052   | -0.541789               | 0.5943   |
| GOV_BOND                  | 2.780156    | 0.931064   | 2.986000                | 0.0076   |
| <b>R-squared</b>          | 0.413087    |            | <b>F-statistic</b>      | 3.343192 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | 0.289526    |            | <b>Prob(Fstatistic)</b> | 0.031174 |
| <b>Durbin-Watson stat</b> | 2.162420    |            |                         |          |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Sesuai dengan hasil tabel 4.13 di atas didapatkan hasil bahwa angka *R Square* ialah 0,413. Hal ini berarti 41,3 % dari tingkat pengembalian emiten

saham ANTM bisa dijelaskan oleh variabel bebas yang terdapat pada model yaitu *return* emas pada kontrak berjangka, SBI, Inflasi, IGBX. Untuk variabel independen dapat terlihat bahwa variabel hanya Indeks Obligasi Pemerintah memiliki signifikansi di bawah tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05), probabilitas variabel tersebut ialah 0,0076. Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka emas ternyata tidak mempengaruhi tingkat pengembalian pada emiten saham PT. Aneka Tambang, Tbk di Bursa Efek Indonesia, begitu juga inflasi dan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia yang tidak berpengaruh terhadap *return* indeks sektor pertambangan.

Hasil dari tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah yang menunjukkan signifikansi positif terhadap tingkat pengembalian indeks saham pertambangan menunjukkan bahwa pergerakan tingkat pengembalian kedua indeks tersebut bergerak searah. Pergerakan saham PT. Aneka Tambang, Tbk tentu akan bergerak juga seiring dengan pergerakan obligasi seperti pemerintah. Menurut Rizali (2011), obligasi pemerintah menjadi indikator pendahulu di bursa finansial. Pada saat harga SUN mengalami koreksi dan mencapai titik terendah, indeks harga saham baru bergerak beberapa saat kemudian dengan efek yang sama mengikuti pergerakan obligasi pemerintah.

Dari hasil tabel di atas juga didapatkan koefisien model untuk regresi emiten saham ANTM sehingga membentuk persamaan regresi :

$$Y = 0,491 - 0,071X_1 - 92,44 X_2 - 2,70 X_3 + 2,78 X_4 \quad (4.2)$$

Dimana :

Y = Tingkat Pengembalian saham ANTM

X<sub>1</sub> = *return* komoditi emas pada Bursa Berjangka

X<sub>2</sub> = SBI

X<sub>3</sub> = Tingkat inflasi bulanan

X<sub>4</sub> = *return* pada Indeks Obligasi Pemerintah

#### 4.6.2. Regresi Berganda Komoditi Olein

Regresi berganda untuk mengetahui pengaruh investasi pada kontrak berjangka olein pada Indeks sektoral pertanian dan saham-saham perusahaan yang menghasilkan komoditi olein didapatkan hasil *Eviews* sebagai berikut :

#### 4.6.2.1 Indeks Sektor Pertanian

Setelah dilakukan estimasi terhadap tingkat pengembalian indeks sektor pertanian sesuai dengan tabel 4.14 sebagai berikut :

**Tabel 4.14. Hasil Output Regresi Indeks Pertanian**

| Variable                  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic             | Prob     |
|---------------------------|-------------|------------|-------------------------|----------|
| C                         | 0.200842    | 0.249057   | 0.806411                | 0.4300   |
| RETURN_OLEIN              | 0.134402    | 0.223729   | 0.600736                | 0.5551   |
| SBI_____                  | -35.21360   | 43.49288   | -0.809641               | 0.4282   |
| INFLASI                   | -2.171633   | 3.126672   | -0.694551               | 0.4957   |
| GOV_BOND                  | 1.395570    | 0.637496   | 2.189142                | 0.0413   |
| <b>R-squared</b>          | 0.261094    |            | <b>F-statistic</b>      | 1.678422 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | 0.105535    |            | <b>Prob(Fstatistic)</b> | 0.196438 |
| <b>Durbin-Watson stat</b> | 1.374425    |            |                         |          |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Sesuai dengan hasil tabel 4.14 di atas didapatkan hasil bahwa angka *R Square* ialah 0,261. Hal ini berarti 26,1 % dari tingkat pengembalian indeks sektor pertanian bisa dijelaskan oleh variabel bebas yang terdapat pada model yaitu *return* emas pada kontrak berjangka, SBI, Inflasi, IGBX. Untuk variabel independen dapat terlihat bahwa variabel hanya Indeks Obligasi Pemerintah memiliki signifikansi di bawah tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05), probabilitas variabel tersebut ialah 0,0413. Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka olein ternyata tidak mempengaruhi tingkat pengembalian pada indeks pertanian di Bursa Efek Indonesia, begitu juga inflasi dan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia yang tidak berpengaruh terhadap *return* indeks sektor pertanian. Namun dapat dilihat pada Probabilitas pada keseluruhan model jauh di atas 0,05 sehingga dapat dikatakan model regresi ini kurang dapat dipakai untuk memprediksi tingkat pengembalian pada indeks sektor pertanian.

Hasil dari tingkat pengembalian Indeks Obligasi Pemerintah yang menunjukkan signifikansi positif terhadap tingkat pengembalian indeks saham pertanian menunjukkan bahwa pergerakan tingkat pengembalian kedua indeks tersebut bergerak searah. Hal ini sama dengan yang terjadi pada tingkat pengembalian indeks sektor pertambangan.

Dari hasil tabel di atas juga didapatkan koefisien model untuk regresi indeks pertanian sehingga membentuk persamaan regresi :



$$Y = 0,201 + 0,134X1 - 35,21 X2 - 2,171 X3 + 1,395 X4 \quad (4.3)$$

Dimana :

Y = Tingkat Pengembalian Indeks Sektor Pertanian

X1= *return* komoditi olein pada Bursa Berjangka

X2= SBI

X3= perubahan inflasi bulanan

X4= *return* pada Indeks Obligasi Pemerintah

#### 4.6.2.2 Saham Perusahaan Emiten Penghasil Komoditi Olein

**Tabel 4.15. Hasil Model Regresi Saham AALI**

| Variable                  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic             | Prob     |
|---------------------------|-------------|------------|-------------------------|----------|
| C                         | 0.110256    | 0.310446   | 0.355155                | 0.7264   |
| RETURN_OLEIN              | 0.267599    | 0.278875   | 0.959566                | 0.3493   |
| SBI                       | -17.67085   | 54.21321   | -0.325951               | 0.7480   |
| INFLASI                   | -4.582295   | 3.897348   | -1.175747               | 0.2542   |
| GOV_BOND                  | 1.011042    | 0.794629   | 1.272345                | 0.2186   |
| <b>R-squared</b>          | 0.198861    |            | <b>F-statistic</b>      | 1.179058 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | 0.030200    |            | <b>Prob(Fstatistic)</b> | 0.351560 |
| <b>Durbin-Watson stat</b> | 1.915954    |            |                         |          |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Sesuai dengan hasil tabel 4.15 di atas didapatkan hasil bahwa angka *R Square* ialah 0,199. Hal ini berarti 19,9 % dari tingkat pengembalian indeks sektor pertanian bisa dijelaskan oleh variabel bebas yang terdapat pada model yaitu *return* emas pada kontrak berjangka, SBI, Inflasi, IGBX. Untuk variabel independen dapat terlihat bahwa tidak ada yang memiliki signifikansi di bawah tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05). Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka olein ternyata tidak mempengaruhi tingkat pengembalian pada saham AALI di Bursa Efek Indonesia, begitu juga inflasi dan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia yang tidak berpengaruh terhadap *return* indeks sektor pertanian. Indeks Obligasi Pemerintah yang memiliki signifikansi pada model regresi komoditi emas ternyata tidak memiliki signifikansi pada model ini. Dapat dilihat pula pada Probabilitas pada keseluruhan model jauh di atas 0,05 sehingga dapat dikatakan model regresi ini kurang dapat dipakai untuk memprediksi tingkat pengembalian pada saham AALI.

Dari hasil tabel di atas juga didapatkan koefisien model untuk regresi saham AALI sehingga membentuk persamaan regresi :

$$Y = 0,110 + 0,268X_1 - 17,67 X_2 - 4,582 X_3 + 1,011 X_4 \quad (4.4)$$

Dimana :

Y = Tingkat Pengembalian Saham AALI

X<sub>1</sub>= *return* komoditi olein pada Bursa Berjangka

X<sub>2</sub>= SBI

X<sub>3</sub>= Tingkat inflasi bulanan

X<sub>4</sub>= *return* pada Obligasi Pemerintah

**Tabel 4.16. Hasil Model Regresi Saham LSIP**

| Variable                  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic             | Prob     |
|---------------------------|-------------|------------|-------------------------|----------|
| C                         | 0.326266    | 0.312102   | 1.045383                | 0.3090   |
| RETURN_OLEIN              | 0.310030    | 0.280363   | 1.105818                | 0.2826   |
| SBI_____                  | -55.74011   | 54.50240   | -1.022709               | 0.3193   |
| INFLASI                   | -1.350577   | 3.918138   | -0.344699               | 0.7341   |
| GOV_BOND                  | 1.152751    | 0.798868   | 1.442981                | 0.1653   |
| <b>R-squared</b>          | 0.170997    |            | <b>F-statistic</b>      | 0.979775 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | -0.003530   |            | <b>Prob(Fstatistic)</b> | 0.441901 |
| <b>Durbin-Watson stat</b> | 2.078692    |            |                         |          |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Sesuai dengan hasil tabel 4.16 di atas didapatkan hasil bahwa angka *R Square* ialah 0,171. Hal ini berarti 17,1 % dari tingkat pengembalian indeks sektor pertanian bisa dijelaskan oleh variabel bebas yang terdapat pada model yaitu *return* emas pada kontrak berjangka, SBI, Inflasi, IGBX. Untuk variabel independen dapat terlihat bahwa tidak ada yang memiliki signifikansi di bawah tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05). Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka olein ternyata tidak mempengaruhi tingkat pengembalian pada saham PT. London Sumatera, Tbk di Bursa Efek Indonesia, begitu juga inflasi dan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia yang tidak berpengaruh terhadap *return* indeks sektor pertanian. Indeks Obligasi Pemerintah yang memiliki signifikansi pada model regresi komoditi emas ternyata tidak memiliki signifikansi pada model ini. Dapat dilihat pula pada probabilitas pada keseluruhan model jauh di atas 0,05 sehingga dapat dikatakan model regresi ini kurang dapat dipakai untuk memprediksi tingkat pengembalian pada saham LSIP.

Dari hasil tabel di atas juga didapatkan koefisien model untuk regresi saham LSIP sehingga membentuk persamaan regresi :

$$Y = 0,326 + 0,310X_1 - 55,74 X_2 - 1,35 X_3 + 1,152 X_4 \quad (4.5)$$

Dimana :

Y = Tingkat Pengembalian Saham LSIP

X<sub>1</sub>= *return* komoditi olein pada Bursa Berjangka

X<sub>2</sub>= SBI

X<sub>3</sub>= Tingkat inflasi bulanan

X<sub>4</sub>= *return* pada Obligasi Pemerintah

**Tabel 4.17. Hasil Model Regresi Saham SMAR**

| Variable                  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic             | Prob     |
|---------------------------|-------------|------------|-------------------------|----------|
| C                         | 0.403770    | 0.674173   | 0.598911                | 0.5563   |
| RETURN_OLEIN              | -0.104298   | 0.605613   | -0.172220               | 0.8651   |
| SBI_____                  | -66.31860   | 117.7308   | -0.563307               | 0.5798   |
| INFLASI                   | -0.828580   | 8.463585   | -0.097899               | 0.9230   |
| GOV_BOND                  | 2.033802    | 1.725638   | 1.178580                | 0.2531   |
| <b>R-squared</b>          | 0.079449    |            | <b>F-statistic</b>      | 0.409953 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | -0.114351   |            | <b>Prob(Fstatistic)</b> | 0.799233 |
| <b>Durbin-Watson stat</b> | 2.734472    |            |                         |          |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Sesuai dengan hasil tabel 4.17 di atas didapatkan hasil bahwa angka *R Square* ialah 0,0794. Hal ini berarti 7,94 % dari tingkat pengembalian indeks sektor pertanian bisa dijelaskan oleh variabel bebas yang terdapat pada model yaitu *return* emas pada kontrak berjangka, SBI, Inflasi, IGBX. Untuk variabel independen dapat terlihat bahwa tidak ada yang memiliki signifikansi di bawah tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05). Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka olein, suku bunga SBI, inflasi, dan Indeks Obligasi Pemerintah ternyata tidak mempengaruhi tingkat pengembalian pada saham SMAR di Bursa Efek Indonesia. Dapat dilihat pula pada Probabilitas pada keseluruhan model jauh di atas 0,05 sehingga dapat dikatakan model regresi ini kurang dapat dipakai untuk memprediksi tingkat pengembalian pada saham SMAR.

Dari hasil tabel di atas juga didapatkan koefisien model untuk regresi saham SMAR sehingga membentuk persamaan regresi :

$$Y = 0,404 - 0,104X_1 - 66,32 X_2 - 0,0828 X_3 + 2,039 X_4 \quad (4.6)$$

Dimana :

Y = Tingkat Pengembalian Saham SMAR

X1= *return* komoditi olein pada Bursa Berjangka

X2= SBI

X3= Tingkat inflasi bulanan

X4= *return* pada Obligasi Pemerintah

**Tabel 4.18. Hasil Model Regresi Saham SGRO**

| Variable                  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic             | Prob     |
|---------------------------|-------------|------------|-------------------------|----------|
| C                         | 0.329236    | 0.530352   | 0.620787                | 0.5421   |
| RETURN_OLEIN              | -0.200347   | 0.476418   | -0.420527               | 0.6788   |
| SBI                       | -61.12038   | 92.61546   | -0.659937               | 0.5172   |
| INFLASI                   | 5.165107    | 6.658059   | 0.775768                | 0.4474   |
| GOV_BOND                  | 0.755710    | 1.357510   | 0.556689                | 0.5842   |
| <b>R-squared</b>          | 0.063818    |            | <b>F-statistic</b>      | 0.323802 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | -0.133272   |            | <b>Prob(Fstatistic)</b> | 0.858501 |
| <b>Durbin-Watson stat</b> | 2.875508    |            |                         |          |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Sesuai dengan hasil tabel 4.18 di atas didapatkan hasil bahwa angka *R Square* ialah 0,064. Hal ini berarti 6,4 % dari tingkat pengembalian indeks sektor pertanian bisa dijelaskan oleh variabel bebas yang terdapat pada model yaitu *return* emas pada kontrak berjangka, SBI, Inflasi, IGBX. Untuk variabel independen dapat terlihat bahwa tidak ada yang memiliki signifikansi di bawah tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05). Tingkat pengembalian pada kontrak berjangka olein, suku bunga SBI, inflasi, dan Indeks Obligasi Pemerintah ternyata tidak mempengaruhi tingkat pengembalian pada saham SGRO di Bursa Efek Indonesia. Dapat dilihat pula pada probabilitas pada keseluruhan model jauh di atas 0,05 sehingga dapat dikatakan model regresi ini kurang dapat dipakai untuk memprediksi tingkat pengembalian pada saham SGRO.

Dari hasil tabel di atas juga didapatkan koefisien model untuk regresi saham SGRO sehingga membentuk persamaan regresi :

$$Y = 0,329 - 0,2X1 - 61,12 X2 + 5,165 X3 + 0,756 X4 \quad (4.7)$$

Dimana :

Y = Tingkat Pengembalian Saham SGRO

X1= *return* komoditi olein pada Bursa Berjangka

X2= SBI

X3= Tingkat inflasi bulanan

X4= *return* pada Obligasi Pemerintah

Setelah dilakukan perhitungan pada ketujuh model regresi, maka didapatkan rekapitulasi hasil signifikansi variabel independen terhadap variabel dependen ialah sebagai berikut :

**Tabel 4.19. Tabel Hasil Signifikansi Model**

| Y                   | Variabel Independen |              |        |         |          |
|---------------------|---------------------|--------------|--------|---------|----------|
|                     | Return_Emas         | Return_olein | SBI    | Inflasi | Gov_Bond |
| Indeks Pertambangan | 0.9307              | -            | *)     | 0.7081  | *)       |
| ANTM                | 0.6119              | -            | 0.1396 | 0.5943  | *)       |
| Indeks Pertanian    | -                   | 0,5551       | 0,4248 | 0,4957  | *)       |
| AALI                | -                   | 0,3493       | 0,7480 | 0,2542  | 0,2186   |
| LSIP                | -                   | 0,2826       | 0,3193 | 0,7341  | 0,1653   |
| SMAR                | -                   | 0,8651       | 0,5798 | 0,9230  | 0,2531   |
| SGRO                | -                   | 0,6788       | 0,5172 | 0,4474  | 0,5842   |

Sumber : Lampiran 6, Output Eviews telah diolah kembali

Dari hasil analisis ketujuh variabel dependen penelitian yaitu dua indeks saham sektor pertambangan dan pertanian serta lima emiten saham perusahaan penghasil komoditi emas dan olein, dapat disimpulkan bahwa tidak adanya pengaruh antara tingkat pengembalian pada kontrak berjangka olein di Bursa Berjangka Jakarta dengan tingkat pengembalian saham-saham perusahaan penghasil olein pada Bursa Efek Indonesia. Hal ini sama dengan hasil penelitian pada Garag dan Ramesh (2010), yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara kontrak berjangka dan saham yang disebabkan oleh perubahan harga pada pembukaan kontrak dan penutupan kontrak berjangka tidak mempengaruhi keadaan pasar saham.

## 4.7 Analisis Pengujian Statistik

### 4.7.1 Uji Heteroskedastisitas

Untuk melihat ada tidaknya heteroskedastisitas pada model regresi yang memerlukan uji asumsi klasik seperti yang terdapat pada model persamaan regresi 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, dan 4.7 maka akan dilakukan uji white untuk mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas pada model regresi tersebut. Setelah diketahui melalui uji white maka dapat dihasilkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.20. Hasil Uji White (Heteroskedastisitas)**

| Model Regresi (Y)   | Obs* R-Squared | Probability |
|---------------------|----------------|-------------|
| Indeks Pertambangan | 13.06235       | 0.521620    |
| ANTM                | 13.87028       | 0.459419    |
| Indeks Pertanian    | 7.523484       | 0.912647    |
| AALI                | 14.11707       | 0.441026    |
| LSIP                | 11.43958       | 0.651210    |
| SMAR                | 12.14728       | 0.594477    |
| SGRO                | 12.14728       | 0.594477    |

Sumber :Lampiran 7, Output Eviews telah diolah kembali

Pada hasil output Uji White di atas dapat dilihat bahwa untuk setiap model regresi berganda pada penelitian ini memiliki Obs\* *R-Squared* yang lebih besar dibandingkan dengan *R-Squared* tabel serta didukung juga dengan probabilitas masing-masing model yang lebih besar dibandingkan dengan tingkat kepercayaan 5 % (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data-data tersebut bebas dari heteroskedastisitas.

### 4.7.2 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas merupakan keadaan dimana terdapat hubungan linear atau terdapat korelasi antar variabel independen. Dalam penelitian ini untuk menguji ada tidaknya multikolinieritas dilihat dari perbandingan antara nilai  $R^2$  regresi parsial (*auxiliary regression*) dengan nilai  $R^2$  regresi utama. Apabila nilai  $R^2$  regresi parsial (*auxiliary regression*) lebih besar dibandingkan nilai  $R^2$  regresi utama, maka dapat disimpulkan bahwa dalam persamaan tersebut terjadi multikolinieritas. Tabel 4.21 menunjukkan perbandingan antara nilai  $R^2$  regresi parsial (*auxiliary regression*) dengan nilai  $R^2$  regresi utama.

Tabel 4.21 Hasil *Auxiliary regression* Komoditi Emas dan Olein

| Model Regresi          | Regresi Parsial                       | R <sup>2*</sup> | R <sup>2</sup> |
|------------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------|
| Indeks<br>Pertambangan | $R_{emas}=f(SBI, Inflasi, Govbond)$   | 0.336467        | 0.319839       |
|                        | $SBI=f(R_{emas}, inflasi, Govbond)$   | 0,132725        | 0.319839       |
|                        | $Inflasi=f(R_{emas}, SBI, Govbond)$   | 0.366992        | 0.319839       |
|                        | $Govbond= f(R_{emas}, SBI, Inflasi)$  | 0.260495        | 0.319839       |
| ANTM                   | $R_{emas}=f(SBI, Inflasi, Govbond)$   | 0.336467        | 0.413087       |
|                        | $SBI=f(R_{emas}, inflasi, Govbond)$   | 0,132725        | 0.413087       |
|                        | $Inflasi=f(R_{emas}, SBI, Govbond)$   | 0.366992        | 0.413087       |
|                        | $Govbond= f(R_{emas}, SBI, Inflasi)$  | 0.260495        | 0.413087       |
| Indeks<br>Pertanian    | $R_{olein}=f(SBI, Inflasi, Govbond)$  | 0.074028        | 0.319839       |
|                        | $SBI=f(R_{olein}, inflasi, Govbond)$  | 0,124363        | 0.319839       |
|                        | $Inflasi=f(R_{olein}, SBI, Govbond)$  | 0.150109        | 0.319839       |
|                        | $Govbond= f(R_{olein}, SBI, Inflasi)$ | 0.161812        | 0.319839       |
| AALI                   | $R_{olein}=f(SBI, Inflasi, Govbond)$  | 0.074028        | 0.198861       |
|                        | $SBI=f(R_{olein}, inflasi, Govbond)$  | 0,124363        | 0.198861       |
|                        | $Inflasi=f(R_{olein}, SBI, Govbond)$  | 0.150109        | 0.198861       |
|                        | $Govbond= f(R_{olein}, SBI, Inflasi)$ | 0.161812        | 0.198861       |
| LSIP                   | $R_{olein}=f(SBI, Inflasi, Govbond)$  | 0.074028        | 0.170997       |
|                        | $SBI=f(R_{olein}, inflasi, Govbond)$  | 0,124363        | 0.170997       |
|                        | $Inflasi=f(R_{olein}, SBI, Govbond)$  | 0.150109        | 0.170997       |
|                        | $Govbond= f(R_{olein}, SBI, Inflasi)$ | 0.161812        | 0.170997       |
| SMAR                   | $R_{olein}=f(SBI, Inflasi, Govbond)$  | 0.074028        | 0.079449       |
|                        | $SBI=f(R_{olein}, inflasi, Govbond)$  | 0,124363        | 0.079449       |
|                        | $Inflasi=f(R_{olein}, SBI, Govbond)$  | 0.150109        | 0.079449       |
|                        | $Govbond= f(R_{olein}, SBI, Inflasi)$ | 0.161812        | 0.079449       |
| SGRO                   | $R_{olein}=f(SBI, Inflasi, Govbond)$  | 0.074028        | 0.063818       |
|                        | $SBI=f(R_{olein}, inflasi, Govbond)$  | 0,124363        | 0.063818       |
|                        | $Inflasi=f(R_{olein}, SBI, Govbond)$  | 0.150109        | 0.063818       |
|                        | $Govbond= f(R_{olein}, SBI, Inflasi)$ | 0.161812        | 0.063818       |

Sumber : Output Eviews telah diolah kembali

Tabel 4.21 menunjukkan bahwa sebagian besar model persamaan tidak mengandung multikolinearitas karena tidak ada nilai  $R^2$  regresi parsial (*auxiliary regression*) yang lebih besar dibandingkan nilai  $R^2$  regresi utama. Namun, pada perhitungan model indeks pertambangan dan saham-saham emiten perusahaan penghasil olein yaitu SMAR dan SGRO hasil regresi parsialnya lebih besar dibandingkan dengan regresi utamanya, sehingga diduga ada multikolinieritas pada model tersebut.

### 4.7.3 Uji Autokorelasi

Untuk melihat ada tidaknya autokorelasi pada model regresi yang digunakan, maka dapat dilihat dengan menggunakan angka Durbin-Watson. Seperti yang terlihat pada tabel 4.22 di bawah ini merupakan hasil dari output regresi menggunakan Eviews dari tujuh model yang digunakan.

**Tabel 4.22. Hasil Uji Durbin-Watson**

| Model Regresi (Y)   | Durbin-Watson |
|---------------------|---------------|
| Indeks Pertambangan | 1.777341      |
| ANTM                | 2.292796      |
| Indeks Pertanian    | 1.383895      |
| AALI                | 1.897467      |
| LSIP                | 2.059717      |
| SMAR                | 2.714065      |
| SGRO                | 2.840871      |

Sumber : Output Eviews telah diolah kembali

Dari hasil pada tabel 4.22 di atas dapat dilihat bahwa untuk rentang tabel Durbin-Watson sesuai dengan penelitian ini ialah dengan  $k=4$ , dan  $n=24$ , maka didapatkan angka  $dL=1,7753$  dan  $dU=1,6565$ . Untuk menunjukkan bahwa tidak ada autokorelasi rentang angka statistik uji D-W pada penelitian ini ialah rentang  $dU$  dan  $4-dU$  atau  $1,6565 < d < 2,3455$ . Sehingga disimpulkan bahwa model regresi pada indeks pertambangan, ANTM, AALI, LSIP berada pada rentang keputusan tidak adanya autokorelasi, sedangkan untuk indeks pertanian, SMAR, dan SGRO berada pada rentang tidak dapat diambil keputusan apakah ada autokorelasi atau tidak. Indeks pertanian berada pada rentang  $dL < D < dU$  ( $1,10 < D < 1,54$ ) dan SMAR, SGRO berada pada rentang  $4-dU < D < 4$ .



#### 4.8 Uji Beda Rata-Rata

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah *mean* dari tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi emas sama dengan tingkat pengembalian rata-rata indeks pertambangan serta saham emiten perusahaan yang memproduksi emas. Uji ini juga berlaku untuk mengukur dari tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi olein sama dengan tingkat pengembalian rata-rata indeks pertanian serta saham emiten perusahaan yang memproduksi olein.

##### 4.8.1 Uji Beda Rata-Rata Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka Emas

Setelah dilakukan perhitungan dan estimasi terhadap uji beda rata-rata antara tingkat pengembalian kontrak berjangka emas dan indeks sektor pertambangan serta emiten perusahaan penghasil emas dengan menggunakan program *Eviews 5*, maka hasilnya terlihat seperti tabel 4.23 berikut ini.

**Tabel 4.23. Hasil Uji Beda Rata-Rata *Return* Komoditi Emas**

| Categorized by Value | Method            | df      | Value    | Probability |
|----------------------|-------------------|---------|----------|-------------|
| Indeks Pertambangan  | Anova F-statistic | (3, 20) | 0.273270 | 0.8439      |
| ANTM                 | Anova F-statistic | (5, 18) | 0.491990 | 0.7780      |

Sumber : Output *Eviews* telah diolah kembali

Dari data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat pengembalian kontrak berjangka emas dibandingkan dengan *return* rata-rata indeks pertambangan dan saham emiten ANTM ialah sama karena nilai probabilitas kedua variabel tersebut di atas nilai 0,05. Dari hasil analisis dan perhitungan statistik tersebut dapat terlihat bahwa investor dapat berinvestasi pada kontrak berjangka emas ataupun pada saham yang berhubungan dengan komoditi emas dengan mendapatkan imbal hasil atau tingkat pengembalian yang tidak berbeda. Investor dapat pula melakukan investasi secara bersamaan pada kontrak berjangka emas dan saham komoditi emas untuk mendapatkan tingkat pengembalian yang lebih besar.

##### 4.8.2 Uji Beda Rata-Rata Tingkat Pengembalian Kontrak Berjangka Olein

Setelah dilakukan perhitungan dan estimasi terhadap uji beda rata-rata antara tingkat pengembalian kontrak berjangka olein dan indeks sektor pertanian

dengan menggunakan program *Eviews 5*, maka hasilnya terlihat seperti tabel 4.24 berikut ini.

**Tabel 4.24. Hasil Uji Beda Rata-Rata *Return* Komoditi Olein**

| <b>Categorized by Value</b> | <b>Method</b>     | <b>df</b> | <b>Value</b> | <b>Probability</b> |
|-----------------------------|-------------------|-----------|--------------|--------------------|
| Indeks Pertanian            | Anova F-statistic | (5, 18)   | 0.816833     | 0.5533             |
| AALI                        | Anova F-statistic | (4, 19)   | 0.589273     | 0.6744             |
| LSIP                        | Anova F-statistic | (3, 20)   | 1.399666     | 0.2721             |
| SMAR                        | Anova F-statistic | (4, 19)   | 0.183770     | 0.9440             |
| SGRO                        | Anova F-statistic | (2, 21)   | 1.088342     | 0.3550             |

Sumber : Output Eviews telah diolah kembali

Dari data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat pengembalian kontrak berjangka olein dibandingkan dengan *return* rata-rata indeks pertanian dan saham emiten perusahaan penghasil olein yaitu AALI, LSIP, SMAR, dan SGRO ialah sama karena nilai probabilitas kedua variabel tersebut di atas nilai 0,05.

Dari hasil analisis dan perhitungan statistik tersebut dapat terlihat bahwa investor dapat berinvestasi pada kontrak berjangka olein ataupun pada saham yang berhubungan dengan komoditi olein yaitu AALI, LSIP, SMAR, dan SGRO dengan mendapatkan imbal hasil atau tingkat pengembalian yang tidak berbeda. Untuk berinvestasi pada saham komoditi olein, investor dapat melihat tingkat pengembalian antar individu saham mana yang lebih menguntungkan, hal ini dapat diukur dengan melihat kinerja saham tersebut ataupun berdasarkan data historisnya. Investor dapat pula melakukan investasi secara bersamaan pada kontrak berjangka olein dan saham komoditi olein untuk mendapatkan tingkat pengembalian yang lebih besar.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh variabel-variabel independen yaitu tingkat pengembalian emas dan olein pada kontrak berjangka, SBI, inflasi, Indeks Obligasi Pemerintah terhadap tingkat pengembalian indeks saham pertambangan dan pertanian serta saham-saham pada Bursa Efek Indonesia yang memproduksi komoditi olein dan emas dapat disimpulkan bahwa :

1. Variabel tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka pada komoditi olein tidak berpengaruh terhadap tingkat pengembalian indeks pertanian dan saham perusahaan yang memproduksi komoditi olein.
2. Variabel tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka pada komoditi emas tidak berpengaruh terhadap tingkat pengembalian indeks pertambangan dan saham emiten yang memproduksi emas yaitu PT.Aneka Tambang,Tbk.
3. Variabel suku bunga SBI berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengembalian indeks sektor pertambangan, namun tidak berpengaruh terhadap variabel tingkat pengembalian indeks pertanian, saham PT.Aneka Tambang,Tbk, dan saham-saham emiten yang memproduksi komoditas olein.
4. Tingkat inflasi tidak berpengaruh terhadap tingkat pengembalian indeks pertambangan dan pertanian serta tingkat pengembalian rata-rata saham-saham perusahaan yang memproduksi komoditi emas dan olein.
5. Variabel Indeks Obligasi Pemerintah berpengaruh signifikan positif terhadap tingkat pengembalian indeks pertambangan dan pertanian serta *return* pada saham PT.Aneka Tambang,Tbk. Sedangkan pada saham-saham emiten yang memproduksi komoditi olein, variabel Indeks Obligasi Pemerintah tidak mempunyai pengaruh signifikan.
6. Tidak adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi emas dengan tingkat pengembalian rata-rata indeks sektor pertambangan, begitu pula dengan

tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi olein dengan tingkat pengembalian rata-rata indeks sektor pertanian yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan secara statistik.

7. Tidak adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi emas dengan tingkat pengembalian rata-rata emiten perusahaan penghasil emas yaitu PT.Aneka Tambang,Tbk, begitu pula dengan tingkat pengembalian rata-rata kontrak berjangka komoditi olein dengan tingkat pengembalian rata-rata emiten saham perusahaan yang menghasilkan olein dimana tidak ada perbedaan signifikan secara statistik.

Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pengembalian kontrak berjangka emas dan olein pada Bursa Berjangka Jakarta dengan tingkat pengembalian pada indeks saham sektor pertambangan dan pertanian. Tingkat pengembalian emiten-emiten saham yang berhubungan dengan komoditi emas dan olein juga tidak mempunyai pengaruh terhadap tingkat pengembalian kontrak berjangka emas dan olein. Tidak adanya hubungan antara tingkat pengembalian kontrak berjangka dan tingkat pengembalian indeks saham sektor pertambangan dan pertanian, menunjukkan bahwa adanya perubahan pada harga atau nilai kontrak berjangka tidak akan mempengaruhi pergerakan harga dan tingkat pengembalian pada bursa saham khususnya sektor pertambangan dan pertanian.

## **5.2 Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat banyak ketidaksignifikanan model regresi yang terjadi. Hal ini disebabkan jumlah observasi bulan yang dipakai terlalu sedikit untuk mengikuti ketersediaan data Indeks Obligasi Pemerintah yang baru mulai ada pada tahun 2010. Variabel yang digunakan sangat terbatas. Perlu dilakukan penelitian lain dengan menggunakan variabel lain yang menunjukkan adanya hubungan dan signifikansi.

## **5.3 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diberikan beberapa saran dan rekomendasi yaitu:

1. Bursa berjangka sebagai lembaga penyedia kontrak berjangka, harus mendorong investor untuk melakukan investasi pada bursa berjangka khususnya komoditi emas dan olein sebagai salah satu alternatif berinvestasi.
2. Untuk penelitian selanjutnya hendaknya data yang dipergunakan lebih panjang dan beragam serta memasukan variabel lain yang dapat menunjukkan hasil signifikan pada model yang diteliti. Perhitungan kontrak berjangka kakao dapat dilakukan karena penelitian kontrak berjangka kakao di Indonesia masih kurang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman,E., & Jefry (2008). Pengaruh faktor makro ekonomi dan harga komoditas pertambangan terhadap tingkat imbal hasil dan resiko saham-saham pertambangan,minyak dan gas di bursa efek indonesia. *Journal of Binus Faculty Business School*,Vol 13. No.2, November 2008.
- Arditha, R.A, & Asliana, E. (2006). Analisis investasi saham perusahaan Go Public sektor pertanian di Bursa Efek Jakarta.*Politeknik Negeri Lampung*.
- Athanasios, Vazakidis. (2010). Lead-lag relationship between futures market and spot market.evidence from the greek stock and derivative market. *Journal of International Research of Finance and Economics*. Issue 41 (2010).
- Badan Koordinasi Penanaman Modal (2012). *Statistik realisasi PMA berdasarkan laporan kegiatan penanaman modal menurut negara*. Jakarta.BKPM.
- Badan Pusat Statistik. (2012). *Data inflasi bulanan Indonesia*, Jakarta. BPS.
- Bank Indonesia. (2012). *Suku bunga sertifikat Bank Indonesia*.Jakarta.BI.
- Bloomberg. (2012). *Stock chart for stock price*.New York. www.bloomberg.com.
- Bodie, Z, Kane, A., & Marcus, A.J. (2009). *Investments*. Eight Edition. New York: Mc.Graw Hill.
- Bodie, Z, & Rosansky,V.I. (1980). Risk and return in commodity futures. *Financial Analysts Journal*. Vol. 36, No. 3 (June, 1990), pp. 27-31+33-39.
- Bursa Berjangka Jakarta. (2012). *Data harga harian komoditi olein dan emas*. Jakarta. JFX.
- Bursa Efek Indonesia. (2010). *Laporan Statistik IDX 2010*. Jakarta.IDX
- Bursa Efek Indonesia. (2011). *Laporan Statistik IDX 2011*. Jakarta.IDX
- Chong, J, & Miffre, J. (2008). Conditional return correlations between commodity futures and traditional assets. *EDHEC Risk and Asset Management Research Centre*.

- Crude Palm Oil Price*. (n.d). 06 Juni 2012. <http://www.indexmundi.com/commodities/commodity=palm-oil&months=60>.
- Dewi, Andam. (2003). *Analisis investasi emas*. Artikel pada Bursa Berjangka Jakarta.
- Dewi, A, Siregar, H, Manurung, A.H., & Hartoyo.S. (2011). Analisis kontrak berjangka olein di bursa berjangka Jakarta. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. Vol 8, No.1 (Maret,2011).
- Fortenbery, T.R., & Hauser, R.J. (1990). Investment potential of agricultural futures contracts. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol 72. No.3 (Aug., 1990) pp 721-726.
- Garag, A., & Ramesh, B. (2010). The relationship between futures price and open interest in stock and index futures in the indian stock markets : empirical analysis. *Journal of International Conference on E-Business, Management and Economics*. IPEDR Vo.3 (2011).
- Geyser, J.M, & Lowies, G.A., (2001). The impact of inflation on stock prices in two SADC countries. *Journal of University of Pretoria* .2001-14
- Hess, D, Huang, H, & Niessen,A .(2008).How do commodity futures respond to macroeconomic news. *Journal of Centre for Financial Research*.
- Ioannides, D, Katrakilidis, C, & Lake, A. (2006). The relationship between stock market returns and inflation : an econometric investigation using greek data. *Journal of University of Thessaloniki*.
- Jogiyanto, S.H. (2003). *Teori portofolio dan analisa investasi*. Yogyakarta: BPF.
- Kartini, Dupla. (2011, Januari 06). *Semester Kedua 2010, Volume Multilateral BBJ Naik 367%*. 6 Juni 2012. Kontan Online.  
<http://investasi.kontan.co.id/news/semester-kedua-2010-volume-multilateral-bbj-naik>.

- Kusumaningtyas, D.A. (2012, Januari 04). *Desember 2011, Kenaikan Volume Multilateral BBJ Tertinggi Sejak 11 Tahun*. 6 Juni 2012. Kontan Online. <http://investasi.kontan.co.id/news/desember-2011-kenaikan-volume-multilateral-bbj-tertinggi-sejak-11-tahun/2012/01/04>.
- Madura, Jeff. (2003). *International finance management 7th*. Ohio: Thomson South Western.
- Mankiw, N. Gregory. (2007). *Makroekonomi*, Edisi Keenam. Jakarta .Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Marfaing, L., & Thiel, A. (2011). Chinese commodity imports in ghana and senegal : demystifying chinese business strenght in urban west africa. *Journal of GIGA Research Programme*. GIGA WP 180/2011
- Mishkin, F.S., & Eakins. S.G. (2007). *Financial market and financial institutions*. Eight Edition. Boston.Addison Wesley Longman.
- Muhammadi, El Nursyam. (2010). *Pengaruh makro ekonomi terhadap indeks harga saham sektoral di bursa efek Indonesia periode 2000-2008 [Tesis]*. Jakarta: Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik. Universitas Indonesia.
- Nachrowi, D, & Hardius Usman. (2006). *Pendekatan populer dan praktis: ekonometrika untuk analisis ekonomi dan keuangan*. Jakarta :LPFE UI
- PT. Penilai Harga Efek Indonesia. (2012). *Data indonesian government bonds*. Jakarta.IBPA.
- Raizada.G, Gurpreet, Singh, & Sahi. (2006). Commodity futures market efficiency in india and effect on inflation. *Indian Institute of Management Lucknow*.
- Rizali, Siswa. (2011, September 12). *Surat utang negara sebagai "safe heaven investment"*.13 Juni 2012. Kompasiana. <http://ekonomi.kompasiana.com/moneter/2011/09/12/opini-surat-utang-negara-sebagai-%E2%80%9Csafe-haven-investment%E2%80%9D/>



- Roeca, Samuel.(2011). The correlation between commodities futures returns and stock returns over the business cycle: reasons behind the co-movements. *Journal The UCLA Undergraduate Journal of Economics*.
- Rusmin. 2006. *Pasar modal: teori, masalah dan kebijakan dalam praktek*. Bandung. CV Alfabeta.
- Wang, Y.C., & Ho, W.R. (2010). The relationship of price volatility between TSE and TAIEX stock indices futures with different maturities. *Journal of Business Management*. Vol. 4 (17).
- Winarno, Wing Wahyu.(2007). *Analisis ekonometrika dan statistika dengan eviews*.Yogyakarta: UPP STIM YKPM.
- Wisantyo,Edwin. (2006). *Analisis perbandingan investasi kontrak berjangka komoditi ditinjau dari risiko dan tingkat pengembaliannya dengan metode CAPM (studi kasus : komdoti olein dan emas)*. [Tesis]. Jakarta: Magister Manajemen. Universitas Indonesia.

**Lampiran 1**

Perhitungan Detail Kontrak Komoditi Olein Januari 2010- Desember 2011

**Tabel 1. Kontrak Olein Bulan Januari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 4 Januari 2010

Rp. 8.690

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 173.800.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-01-05   | 8.655                | (700.000)                            | (700.000)                         | 5.300.000   |
| 2010-01-06   | 8.640                | (300.000)                            | (1.000.000)                       | 5.000.000   |
| 2010-01-07   | 8.495                | (2.900.000)                          | (3.900.000)                       | 2.100.000   |
| 2010-01-08   | 8.515                | 400.000                              | (3.500.000)                       | 4.900.000   |
| 2010-01-11   | 8.225                | (5.800.000)                          | (9.300.000)                       | (900.000)   |
| 2010-01-12   | 8.220                | (100.000)                            | (9.400.000)                       | 4.400.000   |
| 2010-01-13   | 7.930                | (5.800.000)                          | (15.200.000)                      | (1.300.000) |
| 2010-01-14   | 8.795                | 17.300.000                           | 2.100.000                         | 21.800.000  |
| 2010-01-15   | 7.620                | (23.500.000)                         | (21.400.000)                      | (1.700.000) |
| 2010-01-18   | 7.700                | 1.600.000                            | (19.800.000)                      | 6.100.000   |
| 2010-01-19   | 7.710                | 200.000                              | (19.600.000)                      | 6.300.000   |
| 2010-01-20   | 7.705                | (100.000)                            | (19.700.000)                      | 6.200.000   |
| 2010-01-21   | 7.760                | 1.100.000                            | (18.600.000)                      | 7.300.000   |
| 2010-01-22   | 7.675                | (1.700.000)                          | (20.300.000)                      | 5.600.000   |
| 2010-01-25   | 7.750                | 1.500.000                            | (18.800.000)                      | 7.100.000   |
| 2010-01-26   | 7.700                | (1.000.000)                          | (19.800.000)                      | 6.100.000   |
| 2010-01-27   | 7.710                | 200.000                              | (19.600.000)                      | 6.300.000   |
| 2010-01-28   | 7.580                | (2.600.000)                          | (22.200.000)                      | 3.700.000   |
| 2010-01-29   | 7.630                | 1.000.000                            | (21.200.000)                      | 5.500.000   |
| <b>Total</b> |                      | (21.200.000)                         |                                   |             |

$$Return \text{ Januari } 2010 = \frac{\text{Gain (loss) Januari 2010}}{\text{Initial investment Januari 2010}}$$

$$Return \text{ Januari } 2010 = \frac{-Rp. 21.200.000}{Rp. 173.800.000} = -0,122 = -12,2\%$$

**Tabel 2. Kontrak Olein Bulan Februari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Februari 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 7.640  
 Rp. 152.800.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-02-02   | 7.600                | (800.000)                            | (800.000)                         | 5.200.000   |
| 2010-02-03   | 7.715                | 2.300.000                            | 1.500.000                         | 7.500.000   |
| 2010-02-04   | 7.720                | 100.000                              | 1.600.000                         | 7.600.000   |
| 2010-02-05   | 7.765                | 900.000                              | 2.500.000                         | 8.500.000   |
| 2010-02-08   | 7.780                | 300.000                              | 2.800.000                         | 8.800.000   |
| 2010-02-09   | 7.900                | 2.400.000                            | 5.200.000                         | 11.200.000  |
| 2010-02-10   | 7.915                | 300.000                              | 5.500.000                         | 11.500.000  |
| 2010-02-11   | 7.920                | 100.000                              | 5.600.000                         | 11.600.000  |
| 2010-02-12   | 7.955                | 700.000                              | 6.300.000                         | 12.300.000  |
| 2010-02-15   | 7.950                | (100.000)                            | 6.200.000                         | 12.200.000  |
| 2010-02-16   | 7.925                | (500.000)                            | 5.700.000                         | 11.700.000  |
| 2010-02-17   | 7.955                | 600.000                              | 6.300.000                         | 12.300.000  |
| 2010-02-18   | 8.005                | 1.000.000                            | 7.300.000                         | 13.300.000  |
| 2010-02-19   | 7.965                | (800.000)                            | 6.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-02-22   | 8.105                | 2.800.000                            | 9.300.000                         | 15.300.000  |
| 2010-02-23   | 7.985                | (2.400.000)                          | 6.900.000                         | 12.900.000  |
| 2010-02-24   | 8.020                | 700.000                              | 7.600.000                         | 13.600.000  |
| 2010-02-25   | 8.035                | 300.000                              | 7.900.000                         | 13.900.000  |
| 2010-02-26   | 8.035                | -                                    | 7.900.000                         | 13.900.000  |
| <b>Total</b> |                      | 7.900.000                            |                                   |             |

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Februari 2010}}{\text{Initial Investment Februari 2010}}$$

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Rp. 7.900.000}}{\text{Rp. 152.800.000}} = 0,0517 = 5,17\%$$

**Tabel 3. Kontrak Olein Bulan Maret 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Maret 2010

Rp. 8.095

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 161.900.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-03-02   | 8.155                | 1.200.000                            | 1.200.000                         | 7.200.000   |
| 2010-03-03   | 8.085                | (1.400.000)                          | (200.000)                         | 5.800.000   |
| 2010-03-04   | 8.105                | 400.000                              | 200.000                           | 6.200.000   |
| 2010-03-05   | 8.205                | 2.000.000                            | 2.200.000                         | 8.200.000   |
| 2010-03-08   | 8.235                | 600.000                              | 2.800.000                         | 8.800.000   |
| 2010-03-09   | 8.245                | 200.000                              | 3.000.000                         | 9.000.000   |
| 2010-03-10   | 8.360                | 2.300.000                            | 5.300.000                         | 11.300.000  |
| 2010-03-11   | 8.240                | (2.400.000)                          | 2.900.000                         | 8.900.000   |
| 2010-03-12   | 8.250                | 200.000                              | 3.100.000                         | 9.100.000   |
| 2010-03-15   | 8.085                | (3.300.000)                          | (200.000)                         | 5.800.000   |
| 2010-03-16   | 8.025                | (1.200.000)                          | (1.400.000)                       | 4.600.000   |
| 2010-03-17   | 7.890                | (2.700.000)                          | (4.100.000)                       | 1.900.000   |
| 2010-03-18   | 7.890                | -                                    | (4.100.000)                       | 4.500.000   |
| 2010-03-19   | 7.740                | (3.000.000)                          | (7.100.000)                       | 1.500.000   |
| 2010-03-22   | 7.755                | 300.000                              | (6.800.000)                       | 4.800.000   |
| 2010-03-23   | 7.750                | (100.000)                            | (6.900.000)                       | 4.700.000   |
| 2010-03-24   | 7.720                | (600.000)                            | (7.500.000)                       | 4.100.000   |
| 2010-03-25   | 7.645                | (1.500.000)                          | (9.000.000)                       | 3.000.000   |
| 2010-03-26   | 7.650                | 100.000                              | (8.900.000)                       | 4.600.000   |
| 2010-03-29   | 7.565                | (1.700.000)                          | (10.600.000)                      | 2.900.000   |
| 2010-03-30   | 7.515                | (1.000.000)                          | (11.600.000)                      | 3.500.000   |
| 2010-03-31   | 7.490                | (500.000)                            | (12.100.000)                      | 4.000.000   |
| <b>Total</b> |                      | (12.100.000)                         |                                   |             |

$$Return \text{ Maret } 2010 = \frac{\text{Gain (loss)Maret 2010}}{\text{Initial investment Maret 2010}}$$

$$Return \text{ Maret } 2010 = \frac{-Rp. 12.100.000}{Rp. 161.900.000} = -0,074 = -7,4\%$$

**Tabel 4. Kontrak Olein Bulan April 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 April 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 7.610  
 Rp. 152.200.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-04-02   | 7.610                | -                                    | -                                 | 6.000.000   |
| 2010-04-05   | 7.640                | 600.000                              | 600.000                           | 6.600.000   |
| 2010-04-06   | 7.695                | 1.100.000                            | 1.700.000                         | 7.700.000   |
| 2010-04-07   | 7.675                | (400.000)                            | 1.300.000                         | 7.300.000   |
| 2010-04-08   | 7.725                | 1.000.000                            | 2.300.000                         | 8.300.000   |
| 2010-04-09   | 7.770                | 900.000                              | 3.200.000                         | 9.200.000   |
| 2010-04-12   | 7.760                | (200.000)                            | 3.000.000                         | 9.000.000   |
| 2010-04-13   | 7.810                | 1.000.000                            | 4.000.000                         | 10.000.000  |
| 2010-04-14   | 7.775                | (700.000)                            | 3.300.000                         | 9.300.000   |
| 2010-04-15   | 7.730                | (900.000)                            | 2.400.000                         | 8.400.000   |
| 2010-04-16   | 7.795                | 1.300.000                            | 3.700.000                         | 9.700.000   |
| 2010-04-19   | 7.750                | (900.000)                            | 2.800.000                         | 8.800.000   |
| 2010-04-20   | 7.785                | 700.000                              | 3.500.000                         | 9.500.000   |
| 2010-04-21   | 7.810                | 500.000                              | 4.000.000                         | 10.000.000  |
| 2010-04-22   | 7.805                | (100.000)                            | 3.900.000                         | 9.900.000   |
| 2010-04-23   | 7.770                | (700.000)                            | 3.200.000                         | 9.200.000   |
| 2010-04-26   | 7.780                | 200.000                              | 3.400.000                         | 9.400.000   |
| 2010-04-27   | 7.850                | 1.400.000                            | 4.800.000                         | 10.800.000  |
| 2010-04-28   | 7.805                | (900.000)                            | 3.900.000                         | 9.900.000   |
| 2010-04-29   | 7.805                | -                                    | 3.900.000                         | 9.900.000   |
| 2010-04-30   | 7.690                | (2.300.000)                          | 1.600.000                         | 7.600.000   |
| <b>Total</b> |                      | <b>1.600.000</b>                     |                                   |             |

$$\text{Return April 2010} = \frac{\text{Gain (loss) April 2010}}{\text{Initial investment April 2010}}$$

$$\text{Return April 2010} = \frac{\text{Rp. 1.600.000}}{\text{Rp. 152.200.000}} = 0,0105 = 1,05\%$$

**Tabel 5. Kontrak Olein Bulan Mei 2010**

Harga Pembukaan tanggal 3 Mei 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 8.740  
 Rp. 154.800.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-05-04   | 7.720                | (400.000)                            | (400.000)                         | 5.600.000   |
| 2010-05-05   | 7.650                | (1.400.000)                          | (1.800.000)                       | 4.200.000   |
| 2010-05-06   | 7.690                | 800.000                              | (1.000.000)                       | 5.300.000   |
| 2010-05-07   | 7.690                | -                                    | (1.000.000)                       | 5.300.000   |
| 2010-05-10   | 7.700                | 200.000                              | (800.000)                         | 5.500.000   |
| 2010-05-11   | 7.605                | (1.900.000)                          | (2.700.000)                       | 3.600.000   |
| 2010-05-12   | 7.605                | -                                    | (2.700.000)                       | 4.500.000   |
| 2010-05-13   | 7.605                | -                                    | (2.700.000)                       | 4.500.000   |
| 2010-05-14   | 7.620                | 300.000                              | (2.400.000)                       | 4.800.000   |
| 2010-05-17   | 7.670                | 1.000.000                            | (1.400.000)                       | 5.800.000   |
| 2010-05-18   | 7.605                | (1.300.000)                          | (2.700.000)                       | 4.500.000   |
| 2010-05-19   | 7.610                | 100.000                              | (2.600.000)                       | 4.600.000   |
| 2010-05-20   | 7.755                | 2.900.000                            | 300.000                           | 7.500.000   |
| 2010-05-21   | 7.785                | 600.000                              | 900.000                           | 8.100.000   |
| 2010-05-24   | 7.730                | (1.100.000)                          | (200.000)                         | 7.000.000   |
| 2010-05-25   | 7.745                | 300.000                              | 100.000                           | 7.300.000   |
| 2010-05-26   | 7.735                | (200.000)                            | (100.000)                         | 7.100.000   |
| 2010-05-27   | 7.765                | 600.000                              | 500.000                           | 7.700.000   |
| 2010-05-28   | 7.765                | -                                    | 500.000                           | 7.700.000   |
| 2010-05-31   | 7.785                | 400.000                              | 900.000                           | 8.100.000   |
| <b>Total</b> |                      | 900.000                              |                                   |             |

$$Return \text{ Mei } 2010 = \frac{\text{Gain (loss) Mei 2010}}{\text{Initial investment Mei 2010}}$$

$$Return \text{ Mei } 2010 = \frac{\text{Rp. } 900.000}{\text{Rp. } 154.800.000} = 0,0058 = 0,58\%$$

**Tabel 6. Kontrak Olein Bulan Juni 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juni 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 7.765  
 Rp. 155.300.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-06-02   | 7.695                | (1.400.000)                          | (1.400.000)                       | 4.600.000   |
| 2010-06-03   | 7.705                | 200.000                              | (1.200.000)                       | 4.800.000   |
| 2010-06-04   | 7.710                | 100.000                              | (1.100.000)                       | 4.900.000   |
| 2010-06-07   | 7.610                | (2.000.000)                          | (3.100.000)                       | 2.900.000   |
| 2010-06-08   | 7.620                | 200.000                              | (2.900.000)                       | 4.700.000   |
| 2010-06-09   | 7.585                | (700.000)                            | (3.600.000)                       | 4.000.000   |
| 2010-06-10   | 7.445                | (2.800.000)                          | (6.400.000)                       | 1.700.000   |
| 2010-06-11   | 7.430                | (300.000)                            | (6.700.000)                       | 4.200.000   |
| 2010-06-14   | 7.525                | 1.900.000                            | (4.800.000)                       | 6.400.000   |
| 2010-06-15   | 7.415                | (2.200.000)                          | (7.000.000)                       | 4.200.000   |
| 2010-06-16   | 7.610                | 3.900.000                            | (3.100.000)                       | 8.400.000   |
| 2010-06-17   | 7.655                | 900.000                              | (2.200.000)                       | 9.300.000   |
| 2010-06-18   | 7.675                | 400.000                              | (1.800.000)                       | 9.700.000   |
| 2010-06-21   | 7.605                | (1.400.000)                          | (3.200.000)                       | 8.300.000   |
| 2010-06-22   | 7.605                | -                                    | (3.200.000)                       | 8.300.000   |
| 2010-06-23   | 7.615                | 200.000                              | (3.000.000)                       | 8.500.000   |
| 2010-06-24   | 7.610                | (100.000)                            | (3.100.000)                       | 8.400.000   |
| 2010-06-25   | 7.545                | (1.300.000)                          | (4.400.000)                       | 7.100.000   |
| 2010-06-28   | 7.595                | 1.000.000                            | (3.400.000)                       | 8.100.000   |
| 2010-06-29   | 7.610                | 300.000                              | (3.100.000)                       | 8.400.000   |
| 2010-06-30   | 7.595                | (300.000)                            | (3.400.000)                       | 8.100.000   |
| <b>Total</b> |                      | (3.400.000)                          |                                   |             |

$$\text{Return Juni 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Juni 2010}}{\text{Initial investment Juni 2010}}$$

$$\text{Return Juni 2010} = \frac{-\text{Rp. 3.400.000}}{\text{Rp. 155.300.000}} = -0,0219 = -2,19\%$$

**Tabel 7. Kontrak Olein Bulan Juli 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juli 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 7.570  
 Rp. 151.400.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-07-02   | 7.400                | (3.400.000)                          | (3.400.000)                       | 2.600.000   |
| 2010-07-05   | 7.325                | (1.500.000)                          | (4.900.000)                       | 3.000.000   |
| 2010-07-06   | 7.190                | (2.700.000)                          | (7.600.000)                       | 1.800.000   |
| 2010-07-07   | 7.115                | (1.500.000)                          | (9.100.000)                       | 3.000.000   |
| 2010-07-08   | 7.220                | 2.100.000                            | (7.000.000)                       | 6.600.000   |
| 2010-07-09   | 7.285                | 1.300.000                            | (5.700.000)                       | 7.900.000   |
| 2010-07-12   | 7.425                | 2.800.000                            | (2.900.000)                       | 10.700.000  |
| 2010-07-13   | 7.480                | 1.100.000                            | (1.800.000)                       | 11.800.000  |
| 2010-07-14   | 7.535                | 1.100.000                            | (700.000)                         | 12.900.000  |
| 2010-07-15   | 7.655                | 2.400.000                            | 1.700.000                         | 15.300.000  |
| 2010-07-16   | 7.740                | 1.700.000                            | 3.400.000                         | 17.000.000  |
| 2010-07-19   | 7.605                | (2.700.000)                          | 700.000                           | 14.300.000  |
| 2010-07-20   | 7.635                | 600.000                              | 1.300.000                         | 14.900.000  |
| 2010-07-21   | 7.730                | 1.900.000                            | 3.200.000                         | 16.800.000  |
| 2010-07-22   | 7.755                | 500.000                              | 3.700.000                         | 17.300.000  |
| 2010-07-23   | 7.750                | (100.000)                            | 3.600.000                         | 17.200.000  |
| 2010-07-26   | 7.690                | (1.200.000)                          | 2.400.000                         | 16.000.000  |
| 2010-07-27   | 7.645                | (900.000)                            | 1.500.000                         | 15.100.000  |
| 2010-07-28   | 7.670                | 500.000                              | 2.000.000                         | 15.600.000  |
| 2010-07-29   | 7.770                | 2.000.000                            | 4.000.000                         | 17.600.000  |
| 2010-07-30   | 7.745                | (500.000)                            | 3.500.000                         | 17.100.000  |
| <b>Total</b> |                      | 3.500.000                            |                                   |             |

$$\text{Return Juli 2010} = \frac{\text{Gain (loss)Juli 2010}}{\text{Initial investment Juli 2010}}$$

$$\text{Return Juli 2010} = \frac{\text{Rp. 3.500.000}}{\text{Rp. 151.400.000}} = 0,0231 = -2,31\%$$



**Tabel 8. Kontrak Olein Bulan Agustus 2010**

Harga Pembukaan tanggal 2 Agustus 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 7.955  
 Rp. 159.100.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (20.000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2010-08-03   | 7.895             | (1.200.000)                    | (1.200.000)                 | 4.800.000   |
| 2010-08-04   | 8.480             | 11.700.000                     | 10.500.000                  | 16.500.000  |
| 2010-08-05   | 8.150             | (6.600.000)                    | 3.900.000                   | 9.900.000   |
| 2010-08-06   | 8.480             | 6.600.000                      | 10.500.000                  | 16.500.000  |
| 2010-08-09   | 8.400             | (1.600.000)                    | 8.900.000                   | 14.900.000  |
| 2010-08-10   | 8.350             | (1.000.000)                    | 7.900.000                   | 13.900.000  |
| 2010-08-11   | 8.500             | 3.000.000                      | 10.900.000                  | 16.900.000  |
| 2010-08-12   | 8.550             | 1.000.000                      | 11.900.000                  | 17.900.000  |
| 2010-08-13   | 8.550             | -                              | 11.900.000                  | 17.900.000  |
| 2010-08-16   | 8.550             | -                              | 11.900.000                  | 17.900.000  |
| 2010-08-18   | 8.430             | (2.400.000)                    | 9.500.000                   | 15.500.000  |
| 2010-08-19   | 8.430             | -                              | 9.500.000                   | 15.500.000  |
| 2010-08-20   | 8.430             | -                              | 9.500.000                   | 15.500.000  |
| 2010-08-23   | 8.320             | (2.200.000)                    | 7.300.000                   | 13.300.000  |
| 2010-08-24   | 8.275             | (900.000)                      | 6.400.000                   | 12.400.000  |
| 2010-08-25   | 8.325             | 1.000.000                      | 7.400.000                   | 13.400.000  |
| 2010-08-26   | 7.655             | (13.400.000)                   | (6.000.000)                 | -           |
| 2010-08-27   | 8.100             | 8.900.000                      | 2.900.000                   | 13.400.000  |
| 2010-08-30   | 8.285             | 3.700.000                      | 6.600.000                   | 17.100.000  |
| 2010-08-31   | 8.285             | -                              | 6.600.000                   | 17.100.000  |
| <b>Total</b> |                   | <b>6.600.000</b>               |                             |             |

$$\text{Return Agustus 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Agustus 2010}}{\text{Initial investment Agustus 2010}}$$

$$\text{Return Agustus 2010} = \frac{\text{Rp. 6.600.000}}{\text{Rp. 159.100.000}} = 0,041 = 4,1\%$$

**Tabel 9. Kontrak Olein Bulan September 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 September 2010

Rp. 8.265

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 165.300.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-09-02   | 8.350                | 1.700.000                            | 1.700.000                         | 7.700.000   |
| 2010-09-03   | 8.450                | 2.000.000                            | 3.700.000                         | 9.700.000   |
| 2010-09-06   | 8.450                | -                                    | 3.700.000                         | 9.700.000   |
| 2010-09-07   | 8.550                | 2.000.000                            | 5.700.000                         | 11.700.000  |
| 2010-09-08   | 8.560                | 200.000                              | 5.900.000                         | 11.900.000  |
| 2010-09-14   | 8.275                | (5.700.000)                          | 200.000                           | 6.200.000   |
| 2010-09-15   | 8.400                | 2.500.000                            | 2.700.000                         | 8.700.000   |
| 2010-09-16   | 8.330                | (1.400.000)                          | 1.300.000                         | 7.300.000   |
| 2010-09-17   | 8.330                | -                                    | 1.300.000                         | 7.300.000   |
| 2010-09-20   | 8.480                | 3.000.000                            | 4.300.000                         | 10.300.000  |
| 2010-09-21   | 8.455                | (500.000)                            | 3.800.000                         | 9.800.000   |
| 2010-09-22   | 8.490                | 700.000                              | 4.500.000                         | 10.500.000  |
| 2010-09-23   | 8.490                | -                                    | 4.500.000                         | 10.500.000  |
| 2010-09-24   | 8.390                | (2.000.000)                          | 2.500.000                         | 8.500.000   |
| 2010-09-27   | 8.590                | 4.000.000                            | 6.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-09-28   | 8.535                | (1.100.000)                          | 5.400.000                         | 11.400.000  |
| 2010-09-29   | 8.520                | (300.000)                            | 5.100.000                         | 11.100.000  |
| 2010-09-30   | 8.550                | 600.000                              | 5.700.000                         | 11.700.000  |
| <b>Total</b> |                      | 5.700.000                            |                                   |             |

$$\text{Return September 2010} = \frac{\text{Gain (loss) September 2010}}{\text{Initial investment September 2010}}$$

$$\text{Return September 2010} = \frac{\text{Rp. 5.700.000}}{\text{Rp. 165.300.000}} = 0,034 = 3,4\%$$

**Tabel 10. Kontrak Olein Bulan Oktober 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Oktober 2010

Rp. 8.450

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 169.000.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-10-04   | 8.560                | 2.200.000                            | 2.200.000                         | 8.200.000   |
| 2010-10-05   | 8.600                | 800.000                              | 3.000.000                         | 9.000.000   |
| 2010-10-06   | 8.615                | 300.000                              | 3.300.000                         | 9.300.000   |
| 2010-10-07   | 8.650                | 700.000                              | 4.000.000                         | 10.000.000  |
| 2010-10-08   | 8.670                | 400.000                              | 4.400.000                         | 10.400.000  |
| 2010-10-11   | 8.680                | 200.000                              | 4.600.000                         | 10.600.000  |
| 2010-10-12   | 8.700                | 400.000                              | 5.000.000                         | 11.000.000  |
| 2010-10-13   | 8.740                | 800.000                              | 5.800.000                         | 11.800.000  |
| 2010-10-14   | 8.720                | (400.000)                            | 5.400.000                         | 11.400.000  |
| 2010-10-15   | 8.770                | 1.000.000                            | 6.400.000                         | 12.400.000  |
| 2010-10-18   | 8.730                | (800.000)                            | 5.600.000                         | 11.600.000  |
| 2010-10-19   | 8.750                | 400.000                              | 6.000.000                         | 12.000.000  |
| 2010-10-20   | 8.800                | 1.000.000                            | 7.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-10-21   | 8.875                | 1.500.000                            | 8.500.000                         | 14.500.000  |
| 2010-10-22   | 8.860                | (300.000)                            | 8.200.000                         | 14.200.000  |
| 2010-10-25   | 8.955                | 1.900.000                            | 10.100.000                        | 16.100.000  |
| 2010-10-26   | 9.010                | 1.100.000                            | 11.200.000                        | 17.200.000  |
| 2010-10-27   | 9.010                | -                                    | 11.200.000                        | 17.200.000  |
| 2010-10-28   | 9.025                | 300.000                              | 11.500.000                        | 17.500.000  |
| 2010-10-29   | 9.075                | 1.000.000                            | 12.500.000                        | 18.500.000  |
| <b>Total</b> |                      | 12.500.000                           |                                   |             |

$$\text{Return Oktober 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Oktober 2010}}{\text{Initial investment Oktober 2010}}$$

$$\text{Return Oktober 2010} = \frac{\text{Rp. 12.500.000}}{\text{Rp. 169.000.000}} = 0,074 = 7,4\%$$

**Tabel 11. Kontrak Olein Bulan November 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 November 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 8.940  
 Rp. 178.800.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-11-02   | 8.970                | 600.000                              | 600.000                           | 6.600.000   |
| 2010-11-03   | 9.020                | 1.000.000                            | 1.600.000                         | 7.600.000   |
| 2010-11-04   | 9.295                | 5.500.000                            | 7.100.000                         | 13.100.000  |
| 2010-11-05   | 9.550                | 5.100.000                            | 12.200.000                        | 18.200.000  |
| 2010-11-08   | 9.600                | 1.000.000                            | 13.200.000                        | 19.200.000  |
| 2010-11-09   | 10.000               | 8.000.000                            | 21.200.000                        | 27.200.000  |
| 2010-11-10   | 10.030               | 600.000                              | 21.800.000                        | 27.800.000  |
| 2010-11-11   | 10.010               | (400.000)                            | 21.400.000                        | 27.400.000  |
| 2010-11-12   | 10.070               | 1.200.000                            | 22.600.000                        | 28.600.000  |
| 2010-11-15   | 9.925                | (2.900.000)                          | 19.700.000                        | 25.700.000  |
| 2010-11-16   | 9.705                | (4.400.000)                          | 15.300.000                        | 21.300.000  |
| 2010-11-18   | 9.400                | (6.100.000)                          | 9.200.000                         | 15.200.000  |
| 2010-11-19   | 9.545                | 2.900.000                            | 12.100.000                        | 18.100.000  |
| 2010-11-23   | 8.995                | (11.000.000)                         | 1.100.000                         | 7.100.000   |
| 2010-11-24   | 9.015                | 400.000                              | 1.500.000                         | 7.500.000   |
| 2010-11-25   | 9.125                | 2.200.000                            | 3.700.000                         | 9.700.000   |
| 2010-11-26   | 9.130                | 100.000                              | 3.800.000                         | 9.800.000   |
| 2010-11-29   | 9.180                | 1.000.000                            | 4.800.000                         | 10.800.000  |
| 2010-11-30   | 9.315                | 2.700.000                            | 7.500.000                         | 13.500.000  |
| <b>Total</b> |                      | 7.500.000                            |                                   |             |

$$\text{Return November 2010} = \frac{\text{Gain (loss) November 2010}}{\text{Initial investment November 2010}}$$

$$\text{Return November 2010} = \frac{\text{Rp. 7.500.000}}{\text{Rp. 178.800.000}} = -0,122 = -12,2\%$$

**Tabel 12. Kontrak Olein Bulan Desember 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Desember 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 9.475  
 Rp. 189.500.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (20.000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2010-12-02   | 9.695             | 4.400.000                      | 4.400.000                   | 10.400.000  |
| 2010-12-03   | 9.700             | 100.000                        | 4.500.000                   | 10.500.000  |
| 2010-12-06   | 9.945             | 4.900.000                      | 9.400.000                   | 15.400.000  |
| 2010-12-08   | 10.000            | 1.100.000                      | 10.500.000                  | 16.500.000  |
| 2010-12-09   | 9.940             | (1.200.000)                    | 9.300.000                   | 15.300.000  |
| 2010-12-10   | 10.050            | 2.200.000                      | 11.500.000                  | 17.500.000  |
| 2010-12-13   | 10.065            | 300.000                        | 11.800.000                  | 17.800.000  |
| 2010-12-14   | 10.245            | 3.600.000                      | 15.400.000                  | 21.400.000  |
| 2010-12-15   | 10.250            | 100.000                        | 15.500.000                  | 21.500.000  |
| 2010-12-16   | 10.110            | (2.800.000)                    | 12.700.000                  | 18.700.000  |
| 2010-12-17   | 10.090            | (400.000)                      | 12.300.000                  | 18.300.000  |
| 2010-12-20   | 9.750             | (6.800.000)                    | 5.500.000                   | 11.500.000  |
| 2010-12-21   | 9.785             | 700.000                        | 6.200.000                   | 12.200.000  |
| 2010-12-22   | 9.880             | 1.900.000                      | 8.100.000                   | 14.100.000  |
| 2010-12-23   | 9.960             | 1.600.000                      | 9.700.000                   | 15.700.000  |
| 2010-12-27   | 10.020            | 1.200.000                      | 10.900.000                  | 16.900.000  |
| 2010-12-28   | 10.235            | 4.300.000                      | 15.200.000                  | 21.200.000  |
| 2010-12-29   | 10.205            | (600.000)                      | 14.600.000                  | 20.600.000  |
| 2010-12-30   | 10.180            | (500.000)                      | 14.100.000                  | 20.100.000  |
| 2010-12-31   | 10.180            | -                              | 14.100.000                  | 20.100.000  |
| <b>Total</b> |                   | <b>14.100.000</b>              |                             |             |

$$\text{Return Desember 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Desember 2010}}{\text{Initial investment Desember 2010}}$$

$$\text{Return Desember 2010} = \frac{\text{Rp. 14.100.000}}{\text{Rp. 189.500.000}} = 0,074 = 7,4\%$$

**Tabel 13. Kontrak Olein Bulan Januari 2011**

Harga Pembukaan tanggal 3 Januari 2011

Rp. 10.255

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 205.100.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-01-04   | 10.370               | 2.300.000                            | 2.300.000                         | 8.300.000   |
| 2011-01-05   | 10.365               | (100.000)                            | 2.200.000                         | 8.200.000   |
| 2011-01-06   | 10.380               | 300.000                              | 2.500.000                         | 8.500.000   |
| 2011-01-07   | 10.255               | (2.500.000)                          | -                                 | 6.000.000   |
| 2011-01-10   | 10.250               | (100.000)                            | (100.000)                         | 5.900.000   |
| 2011-01-11   | 10.110               | (2.800.000)                          | (2.900.000)                       | 3.100.000   |
| 2011-01-12   | 10.230               | 2.400.000                            | (500.000)                         | 6.900.000   |
| 2011-01-13   | 10.265               | 700.000                              | 200.000                           | 7.600.000   |
| 2011-01-14   | 10.025               | (4.800.000)                          | (4.600.000)                       | 2.800.000   |
| 2011-01-17   | 10.070               | 900.000                              | (3.700.000)                       | 5.400.000   |
| 2011-01-18   | 9.960                | (2.200.000)                          | (5.900.000)                       | 3.200.000   |
| 2011-01-19   | 9.880                | (1.600.000)                          | (7.500.000)                       | 2.900.000   |
| 2011-01-20   | 10.000               | 2.400.000                            | (5.100.000)                       | 6.900.000   |
| 2011-01-21   | 9.995                | (100.000)                            | (5.200.000)                       | 6.800.000   |
| 2011-01-24   | 10.200               | 4.100.000                            | (1.100.000)                       | 8.600.000   |
| 2011-01-25   | 10.130               | (1.400.000)                          | (2.500.000)                       | 7.200.000   |
| 2011-01-26   | 10.065               | (1.300.000)                          | (3.800.000)                       | 5.900.000   |
| 2011-01-27   | 9.985                | (1.600.000)                          | (5.400.000)                       | 4.300.000   |
| 2011-01-28   | 9.910                | (1.500.000)                          | (6.900.000)                       | 3.000.000   |
| 2011-01-31   | 10.055               | (6.900.000)                          | (13.800.000)                      | (2.400.000) |
| <b>Total</b> |                      | <b>(13.800.000)</b>                  |                                   |             |

$$\text{Return Januari 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Januari 2011}}{\text{Initial investment Januari 2011}}$$

$$\text{Return Januari 2010} = \frac{-\text{Rp. 13.800.000}}{\text{Rp. 205.100.000}} = -0,067 = -6,72\%$$

**Tabel 14. Kontrak Olein Bulan Februari 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Februari 2011

Rp. 10.150

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 203.000.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp)  |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 2011-02-02   | 10.100               | (1.000.000)                          | (1.000.000)                       | 5.000.000    |
| 2011-02-04   | 10.100               | -                                    | (1.000.000)                       | 5.000.000    |
| 2011-02-07   | 10.235               | 2.700.000                            | 1.700.000                         | 7.700.000    |
| 2011-02-08   | 10.200               | (700.000)                            | 1.000.000                         | 7.000.000    |
| 2011-02-09   | 10.315               | 2.300.000                            | 3.300.000                         | 9.300.000    |
| 2011-02-10   | 10.360               | 900.000                              | 4.200.000                         | 10.200.000   |
| 2011-02-11   | 10.270               | (1.800.000)                          | 2.400.000                         | 8.400.000    |
| 2011-02-14   | 10.290               | 400.000                              | 2.800.000                         | 8.800.000    |
| 2011-02-16   | 10.290               | -                                    | 2.800.000                         | 8.800.000    |
| 2011-02-17   | 10.125               | (3.300.000)                          | (500.000)                         | 5.500.000    |
| 2011-02-18   | 10.140               | 300.000                              | (200.000)                         | 5.800.000    |
| 2011-02-21   | 10.115               | (500.000)                            | (700.000)                         | 5.300.000    |
| 2011-02-22   | 10.120               | 100.000                              | (600.000)                         | 5.400.000    |
| 2011-02-23   | 10.100               | (400.000)                            | (1.000.000)                       | 5.000.000    |
| 2011-02-24   | 10.100               | -                                    | (1.000.000)                       | 5.000.000    |
| 2011-02-25   | 9.090                | (20.200.000)                         | (21.200.000)                      | (15.200.000) |
| 2011-02-28   | 9.230                | 2.800.000                            | (18.400.000)                      | 7.300.000    |
| <b>Total</b> |                      | <b>(18.400.000)</b>                  |                                   |              |

$$Return \text{ Februari } 2011 = \frac{\text{Gain (loss) Februari } 2011}{\text{Initial Investment Februari } 2011}$$

$$Return \text{ Februari } 2011 = \frac{-Rp. 18.400.000}{Rp. 203.000.000} = -0,0906 = -9,06\%$$

**Tabel 15. Kontrak Olein Bulan Maret 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Maret 2011

Rp. 9.195

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 183.900.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-03-02   | 9.230                | 700.000                              | 700.000                           | 6.700.000   |
| 2011-03-03   | 9.250                | 400.000                              | 1.100.000                         | 7.100.000   |
| 2011-03-04   | 9.265                | 300.000                              | 1.400.000                         | 7.400.000   |
| 2011-03-07   | 9.160                | (2.100.000)                          | (700.000)                         | 5.300.000   |
| 2011-03-08   | 9.250                | 1.800.000                            | 1.100.000                         | 7.100.000   |
| 2011-03-09   | 9.120                | (2.600.000)                          | (1.500.000)                       | 4.500.000   |
| 2011-03-10   | 8.860                | (5.200.000)                          | (6.700.000)                       | (700.000)   |
| 2011-03-11   | 8.655                | (4.100.000)                          | (10.800.000)                      | 400.000     |
| 2011-03-14   | 8.340                | (6.300.000)                          | (17.100.000)                      | (1.800.000) |
| 2011-03-15   | 8.630                | 5.800.000                            | (11.300.000)                      | 10.300.000  |
| 2011-03-16   | 8.660                | 600.000                              | (10.700.000)                      | 10.900.000  |
| 2011-03-17   | 8.125                | (10.700.000)                         | (21.400.000)                      | 200.000     |
| 2011-03-18   | 8.240                | 2.300.000                            | (19.100.000)                      | 6.800.000   |
| 2011-03-21   | 8.440                | 4.000.000                            | (15.100.000)                      | 10.800.000  |
| 2011-03-22   | 8.335                | (2.100.000)                          | (17.200.000)                      | 8.700.000   |
| 2011-03-23   | 8.260                | (1.500.000)                          | (18.700.000)                      | 7.200.000   |
| 2011-03-24   | 8.115                | (2.900.000)                          | (21.600.000)                      | 4.300.000   |
| 2011-03-25   | 7.970                | (2.900.000)                          | (24.500.000)                      | 1.600.000   |
| 2011-03-28   | 7.965                | (100.000)                            | (24.600.000)                      | 4.400.000   |
| 2011-03-29   | 7.965                | -                                    | (24.600.000)                      | 4.500.000   |
| 2011-03-30   | 7.980                | 300.000                              | (24.300.000)                      | 4.800.000   |
| 2011-03-31   | 8.020                | 800.000                              | (23.500.000)                      | 5.600.000   |
| <b>Total</b> |                      | (23.500.000)                         |                                   |             |

$$\text{Return Maret 2011} = \frac{\text{Gain (loss)Maret 2011}}{\text{Initial investment Maret 2011}}$$

$$\text{Return Maret 2011} = \frac{-\text{Rp. 23.500.000}}{\text{Rp. 183.900.000}} = -0,1278 = -12,78\%$$



**Tabel 16. Kontrak Olein Bulan April 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 April 2011  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 8.160  
 Rp. 163.200.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-04-04   | 8.215                | 1.100.000                            | 1.100.000                         | 7.100.000   |
| 2011-04-05   | 8.255                | 800.000                              | 1.900.000                         | 7.900.000   |
| 2011-04-06   | 8.185                | (1.400.000)                          | 500.000                           | 6.500.000   |
| 2011-04-07   | 8.125                | (1.200.000)                          | (700.000)                         | 5.300.000   |
| 2011-04-08   | 8.120                | (100.000)                            | (800.000)                         | 5.200.000   |
| 2011-04-11   | 8.280                | 3.200.000                            | 2.400.000                         | 8.400.000   |
| 2011-04-12   | 8.175                | (2.100.000)                          | 300.000                           | 6.300.000   |
| 2011-04-13   | 8.080                | (1.900.000)                          | (1.600.000)                       | 4.400.000   |
| 2011-04-14   | 8.090                | 200.000                              | (1.400.000)                       | 4.700.000   |
| 2011-04-15   | 7.950                | (2.800.000)                          | (4.200.000)                       | 1.900.000   |
| 2011-04-18   | 7.970                | 400.000                              | (3.800.000)                       | 4.900.000   |
| 2011-04-19   | 7.920                | (1.000.000)                          | (4.800.000)                       | 3.900.000   |
| 2011-04-20   | 7.890                | (600.000)                            | (5.400.000)                       | 3.900.000   |
| 2011-04-21   | 7.990                | 2.000.000                            | (3.400.000)                       | 6.500.000   |
| 2011-04-25   | 8.070                | 1.600.000                            | (1.800.000)                       | 8.100.000   |
| 2011-04-26   | 8.010                | (1.200.000)                          | (3.000.000)                       | 6.900.000   |
| 2011-04-27   | 7.955                | (1.100.000)                          | (4.100.000)                       | 5.800.000   |
| 2011-04-28   | 7.895                | (1.200.000)                          | (5.300.000)                       | 4.600.000   |
| 2011-04-29   | 8.245                | 7.000.000                            | 1.700.000                         | 11.600.000  |
| <b>Total</b> |                      | 1.700.000                            |                                   |             |

$$\text{Return April 2011} = \frac{\text{Gain (loss) April 2011}}{\text{Initial investment April 2011}}$$

$$\text{Return April 2011} = \frac{\text{Rp. 1.700.000}}{\text{Rp. 163.200.000}} = 0,0104 = 1,04\%$$

**Tabel 17. Kontrak Olein Bulan Mei 2011**

Harga Pembukaan tanggal 2 Mei 2011  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 8.295  
 Rp. 165.900.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (20.000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-05-03   | 8.185             | (2.200.000)                    | (2.200.000)                 | 3.800.000   |
| 2011-05-04   | 8.200             | 300.000                        | (1.900.000)                 | 4.100.000   |
| 2011-05-05   | 8.240             | 800.000                        | (1.100.000)                 | 4.900.000   |
| 2011-05-06   | 8.025             | (4.300.000)                    | (5.400.000)                 | 600.000     |
| 2011-05-09   | 7.985             | (800.000)                      | (6.200.000)                 | 3.700.000   |
| 2011-05-10   | 8.075             | 1.800.000                      | (4.400.000)                 | 6.300.000   |
| 2011-05-11   | 8.060             | (300.000)                      | (4.700.000)                 | 6.000.000   |
| 2011-05-12   | 8.035             | (500.000)                      | (5.200.000)                 | 5.500.000   |
| 2011-05-13   | 7.980             | (1.100.000)                    | (6.300.000)                 | 4.400.000   |
| 2011-05-16   | 7.930             | (1.000.000)                    | (7.300.000)                 | 3.500.000   |
| 2011-05-18   | 7.845             | (1.700.000)                    | (9.000.000)                 | 2.800.000   |
| 2011-05-19   | 7.790             | (1.100.000)                    | (10.100.000)                | 3.400.000   |
| 2011-05-20   | 7.900             | 2.200.000                      | (7.900.000)                 | 6.700.000   |
| 2011-05-23   | 7.875             | (500.000)                      | (8.400.000)                 | 6.200.000   |
| 2011-05-24   | 7.820             | (1.100.000)                    | (9.500.000)                 | 5.100.000   |
| 2011-05-25   | 7.905             | 1.700.000                      | (7.800.000)                 | 6.800.000   |
| 2011-05-26   | 7.895             | (200.000)                      | (8.000.000)                 | 6.600.000   |
| 2011-05-27   | 7.860             | (700.000)                      | (8.700.000)                 | 5.900.000   |
| 2011-05-30   | 7.920             | 1.200.000                      | (7.500.000)                 | 7.100.000   |
| 2011-05-31   | 7.880             | (800.000)                      | (8.300.000)                 | 6.300.000   |
| <b>Total</b> |                   | <b>(8.300.000)</b>             |                             |             |

$$Return \text{ Mei } 2011 = \frac{\text{Gain (loss) Mei 2011}}{\text{Initial investment Mei 2011}}$$

$$Return \text{ Mei } 2011 = \frac{-Rp. 8.300.000}{Rp. 165.900.000} = -0,0500 = -5\%$$

**Tabel 18. Kontrak Olein Bulan Juni 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juni 2011

Rp. 8.610

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 172.200.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-06-02   | 8.610                | -                                    | -                                 | 6.000.000   |
| 2011-06-03   | 8.640                | 600.000                              | 600.000                           | 6.600.000   |
| 2011-06-06   | 8.575                | (1.300.000)                          | (700.000)                         | 5.300.000   |
| 2011-06-07   | 8.550                | (500.000)                            | (1.200.000)                       | 4.800.000   |
| 2011-06-08   | 8.545                | (100.000)                            | (1.300.000)                       | 4.700.000   |
| 2011-06-09   | 8.515                | (600.000)                            | (1.900.000)                       | 4.100.000   |
| 2011-06-10   | 8.475                | (800.000)                            | (2.700.000)                       | 3.700.000   |
| 2011-06-13   | 8.385                | (1.800.000)                          | (4.500.000)                       | 2.700.000   |
| 2011-06-14   | 8.350                | (700.000)                            | (5.200.000)                       | 3.800.000   |
| 2011-06-15   | 8.160                | (3.800.000)                          | (9.000.000)                       | 700.000     |
| 2011-06-16   | 8.450                | 5.800.000                            | (3.200.000)                       | 10.300.000  |
| 2011-06-17   | 8.075                | (7.500.000)                          | (10.700.000)                      | 2.800.000   |
| 2011-06-20   | 8.185                | 2.200.000                            | (8.500.000)                       | 6.700.000   |
| 2011-06-21   | 8.190                | 100.000                              | (8.400.000)                       | 6.800.000   |
| 2011-06-22   | 8.220                | 600.000                              | (7.800.000)                       | 7.400.000   |
| 2011-06-23   | 7.885                | (6.700.000)                          | (14.500.000)                      | 700.000     |
| 2011-06-24   | 8.020                | 2.700.000                            | (11.800.000)                      | 7.200.000   |
| 2011-06-27   | 8.010                | (200.000)                            | (12.000.000)                      | 7.000.000   |
| 2011-06-28   | 8.040                | 600.000                              | (11.400.000)                      | 7.600.000   |
| 2011-06-30   | 8.030                | (200.000)                            | (11.600.000)                      | 7.400.000   |
| <b>Total</b> |                      | <b>(11.600.000)</b>                  |                                   |             |

$$Return \text{ Juni } 2011 = \frac{\text{Gain (loss) Juni 2011}}{\text{Initial investment Juni 2011}}$$

$$Return \text{ Juni } 2011 = \frac{-Rp. 11.600.000}{Rp. 172.200.000} = -0,067 = -6,7\%$$

**Tabel 19. Kontrak Olein Bulan Juli 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juli 2011  
 Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 8.045  
 Rp. 160.900.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (20.000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-07-04   | 8.055             | 200.000                        | 200.000                     | 6.200.000   |
| 2011-07-05   | 8.045             | (200.000)                      | -                           | 6.000.000   |
| 2011-07-06   | 8.050             | 100.000                        | 100.000                     | 6.100.000   |
| 2011-07-07   | 7.865             | (3.700.000)                    | (3.600.000)                 | 2.400.000   |
| 2011-07-08   | 8.075             | 4.200.000                      | 600.000                     | 8.700.000   |
| 2011-07-11   | 8.035             | (800.000)                      | (200.000)                   | 7.900.000   |
| 2011-07-12   | 8.050             | 300.000                        | 100.000                     | 8.200.000   |
| 2011-07-13   | 8.060             | 200.000                        | 300.000                     | 8.400.000   |
| 2011-07-14   | 8.050             | (200.000)                      | 100.000                     | 8.200.000   |
| 2011-07-15   | 8.065             | 300.000                        | 400.000                     | 8.500.000   |
| 2011-07-18   | 8.550             | 9.700.000                      | 10.100.000                  | 18.200.000  |
| 2011-07-19   | 8.540             | (200.000)                      | 9.900.000                   | 18.000.000  |
| 2011-07-20   | 8.415             | (2.500.000)                    | 7.400.000                   | 15.500.000  |
| 2011-07-21   | 8.400             | (300.000)                      | 7.100.000                   | 15.200.000  |
| 2011-07-22   | 8.420             | 400.000                        | 7.500.000                   | 15.600.000  |
| 2011-07-25   | 8.585             | 3.300.000                      | 10.800.000                  | 18.900.000  |
| 2011-07-26   | 8.435             | (3.000.000)                    | 7.800.000                   | 15.900.000  |
| 2011-07-27   | 8.455             | 400.000                        | 8.200.000                   | 16.300.000  |
| 2011-07-28   | 8.440             | (300.000)                      | 7.900.000                   | 16.000.000  |
| 2011-07-29   | 8.510             | 1.400.000                      | 9.300.000                   | 17.400.000  |
| <b>Total</b> |                   | <b>9.300.000</b>               |                             |             |

$$\text{Return Juli 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Juli 2011}}{\text{Initial investment Juli 2011}}$$

$$\text{Return Juli 2011} = \frac{\text{Rp. 9.300.000}}{\text{Rp. 160.900.000}} = 0,0578 = 5,78\%$$

**Tabel 20. Kontrak Olein Bulan Agustus 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Agustus 2011

Rp. 8.455

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 169.100.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-08-02   | 8.445                | (200.000)                            | (200.000)                         | 5.800.000   |
| 2011-08-03   | 8.560                | 2.300.000                            | 2.100.000                         | 8.100.000   |
| 2011-08-04   | 8.470                | (1.800.000)                          | 300.000                           | 6.300.000   |
| 2011-08-05   | 8.265                | (4.100.000)                          | (3.800.000)                       | 2.200.000   |
| 2011-08-08   | 8.410                | 2.900.000                            | (900.000)                         | 7.400.000   |
| 2011-08-09   | 8.415                | 100.000                              | (800.000)                         | 7.500.000   |
| 2011-08-10   | 8.400                | (300.000)                            | (1.100.000)                       | 7.200.000   |
| 2011-08-11   | 8.410                | 200.000                              | (900.000)                         | 7.400.000   |
| 2011-08-12   | 8.265                | (2.900.000)                          | (3.800.000)                       | 4.500.000   |
| 2011-08-15   | 8.450                | 3.700.000                            | (100.000)                         | 8.200.000   |
| 2011-08-16   | 8.410                | (800.000)                            | (900.000)                         | 7.400.000   |
| 2011-08-18   | 8.235                | (3.500.000)                          | (4.400.000)                       | 3.900.000   |
| 2011-08-19   | 8.225                | (200.000)                            | (4.600.000)                       | 4.300.000   |
| 2011-08-22   | 8.310                | 1.700.000                            | (2.900.000)                       | 6.200.000   |
| 2011-08-23   | 8.445                | 2.700.000                            | (200.000)                         | 8.900.000   |
| 2011-08-24   | 8.265                | (3.600.000)                          | (3.800.000)                       | 5.300.000   |
| 2011-08-25   | 8.310                | 900.000                              | (2.900.000)                       | 6.200.000   |
| 2011-08-26   | 8.295                | (300.000)                            | (3.200.000)                       | 5.900.000   |
| <b>Total</b> |                      | (3.200.000)                          |                                   |             |

$$\text{Return Agustus 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Agustus 2011}}{\text{Initial investment Agustus 2011}}$$

$$\text{Return Agustus 2011} = \frac{-\text{Rp. 3.200.000}}{\text{Rp. 169.100.000}} = -0,019 = -1,9\%$$

**Tabel 21. Kontrak Olein Bulan September 2011**

Harga Pembukaan tanggal 5 September 2011

Rp. 8.180

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 163.600.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-09-06   | 8.195                | 300.000                              | 300.000                           | 6.300.000   |
| 2011-09-07   | 8.165                | (600.000)                            | (300.000)                         | 5.700.000   |
| 2011-09-08   | 8.815                | 13.000.000                           | 12.700.000                        | 18.700.000  |
| 2011-09-09   | 8.775                | (800.000)                            | 11.900.000                        | 17.900.000  |
| 2011-09-12   | 8.700                | (1.500.000)                          | 10.400.000                        | 16.400.000  |
| 2011-09-13   | 8.690                | (200.000)                            | 10.200.000                        | 16.200.000  |
| 2011-09-14   | 8.670                | (400.000)                            | 9.800.000                         | 15.800.000  |
| 2011-09-15   | 8.695                | 500.000                              | 10.300.000                        | 16.300.000  |
| 2011-09-16   | 8.735                | 800.000                              | 11.100.000                        | 17.100.000  |
| 2011-09-19   | 8.685                | (1.000.000)                          | 10.100.000                        | 16.100.000  |
| 2011-09-20   | 8.740                | 1.100.000                            | 11.200.000                        | 17.200.000  |
| 2011-09-21   | 8.630                | (2.200.000)                          | 9.000.000                         | 15.000.000  |
| 2011-09-22   | 8.625                | (100.000)                            | 8.900.000                         | 14.900.000  |
| 2011-09-23   | 8.660                | 700.000                              | 9.600.000                         | 15.600.000  |
| 2011-09-26   | 8.650                | (200.000)                            | 9.400.000                         | 15.400.000  |
| 2011-09-27   | 8.240                | (8.200.000)                          | 1.200.000                         | 7.200.000   |
| 2011-09-28   | 8.315                | 1.500.000                            | 2.700.000                         | 8.700.000   |
| 2011-09-29   | 8.305                | (200.000)                            | 2.500.000                         | 8.500.000   |
| 2011-09-30   | 8.325                | 400.000                              | 2.900.000                         | 8.900.000   |
| <b>Total</b> |                      | 2.900.000                            |                                   |             |

$$\text{Return September 2011} = \frac{\text{Gain (loss) September 2010}}{\text{Initial investment September 2010}}$$

$$\text{Return September 2011} = \frac{\text{Rp. 2.900.000}}{\text{Rp. 163.600.000}} = 0,017 = 1,7\%$$

**Tabel 22. Kontrak Olein Bulan Oktober 2011**

Harga Pembukaan tanggal 3 Oktober 2011

Rp. 8.305

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 166.100.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-10-04   | 8.335                | 600.000                              | 600.000                           | 6.600.000   |
| 2011-10-05   | 7.610                | (14.500.000)                         | (13.900.000)                      | (7.900.000) |
| 2011-10-06   | 7.760                | 3.000.000                            | (10.900.000)                      | 7.500.000   |
| 2011-10-07   | 7.755                | (100.000)                            | (11.000.000)                      | 7.400.000   |
| 2011-10-10   | 7.765                | 200.000                              | (10.800.000)                      | 7.600.000   |
| 2011-10-11   | 7.805                | 800.000                              | (10.000.000)                      | 8.400.000   |
| 2011-10-12   | 7.810                | 100.000                              | (9.900.000)                       | 8.500.000   |
| 2011-10-13   | 7.850                | 800.000                              | (9.100.000)                       | 9.300.000   |
| 2011-10-14   | 7.865                | 300.000                              | (8.800.000)                       | 9.600.000   |
| 2011-10-17   | 8.200                | 6.700.000                            | (2.100.000)                       | 16.300.000  |
| 2011-10-18   | 8.095                | (2.100.000)                          | (4.200.000)                       | 14.200.000  |
| 2011-10-19   | 8.015                | (1.600.000)                          | (5.800.000)                       | 12.600.000  |
| 2011-10-20   | 7.960                | (1.100.000)                          | (6.900.000)                       | 11.500.000  |
| 2011-10-21   | 7.995                | 700.000                              | (6.200.000)                       | 12.200.000  |
| 2011-10-24   | 8.100                | 2.100.000                            | (4.100.000)                       | 14.300.000  |
| 2011-10-25   | 8.120                | 400.000                              | (3.700.000)                       | 14.700.000  |
| 2011-10-26   | 8.125                | 100.000                              | (3.600.000)                       | 14.800.000  |
| 2011-10-27   | 8.115                | (200.000)                            | (3.800.000)                       | 14.600.000  |
| 2011-10-28   | 8.120                | 100.000                              | (3.700.000)                       | 14.700.000  |
| 2011-10-31   | 8.105                | (300.000)                            | (4.000.000)                       | 14.400.000  |
| <b>Total</b> |                      | (4.000.000)                          |                                   |             |

$$\text{Return Oktober 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Oktober 2011}}{\text{Initial investment Oktober 2011}}$$

$$\text{Return Oktober 2011} = \frac{-\text{Rp. 4.500.000}}{\text{Rp. 166.100.000}} = -0,024 = -2,4\%$$

**Tabel 23. Kontrak Olein Bulan November 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 November 2011

Rp. 8.310

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 162.600.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-11-02   | 8.120                | (200.000)                            | (200.000)                         | 5.800.000   |
| 2011-11-03   | 8.130                | 200.000                              | -                                 | 6.000.000   |
| 2011-11-04   | 8.185                | 1.100.000                            | 1.100.000                         | 7.100.000   |
| 2011-11-07   | 8.115                | (1.400.000)                          | (300.000)                         | 5.700.000   |
| 2011-11-08   | 8.165                | 1.000.000                            | 700.000                           | 6.700.000   |
| 2011-11-09   | 8.250                | 1.700.000                            | 2.400.000                         | 8.400.000   |
| 2011-11-10   | 8.120                | (2.600.000)                          | (200.000)                         | 5.800.000   |
| 2011-11-11   | 8.180                | 1.200.000                            | 1.000.000                         | 7.000.000   |
| 2011-11-14   | 8.250                | 1.400.000                            | 2.400.000                         | 8.400.000   |
| 2011-11-15   | 8.215                | (700.000)                            | 1.700.000                         | 7.700.000   |
| 2011-11-17   | 8.670                | 9.100.000                            | 10.800.000                        | 16.800.000  |
| 2011-11-18   | 8.610                | (1.200.000)                          | 9.600.000                         | 15.600.000  |
| 2011-11-21   | 8.610                | -                                    | 9.600.000                         | 15.600.000  |
| 2011-11-22   | 8.540                | (1.400.000)                          | 8.200.000                         | 14.200.000  |
| 2011-11-23   | 8.585                | 900.000                              | 9.100.000                         | 15.100.000  |
| 2011-11-24   | 8.600                | 300.000                              | 9.400.000                         | 15.400.000  |
| 2011-11-25   | 8.545                | (1.100.000)                          | 8.300.000                         | 14.300.000  |
| 2011-11-28   | 8.495                | (1.000.000)                          | 7.300.000                         | 13.300.000  |
| 2011-11-28   | 8.495                | -                                    | 7.300.000                         | 13.300.000  |
| 2011-11-29   | 8.315                | (3.600.000)                          | 3.700.000                         | 9.700.000   |
| 2011-11-30   | 8.390                | 1.500.000                            | 5.200.000                         | 11.200.000  |
| <b>Total</b> |                      | 5.200.000                            |                                   |             |

$$\text{Return November 2011} = \frac{\text{Gain (loss) November 2011}}{\text{Initial investment November 2011}}$$

$$\text{Return November 2011} = \frac{\text{Rp. 5.200.000}}{\text{Rp. 162.600.000}} = 0,032 = 3,2\%$$



**Tabel 24. Kontrak Olein Bulan Desember 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Desember 2011

Rp. 8.415

Nilai Per kontrak (Untuk 20 metric ton)

Rp. 168.300.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(20.000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-12-02   | 8.450                | 700.000                              | 700.000                           | 6.700.000   |
| 2011-12-05   | 8.565                | 2.300.000                            | 3.000.000                         | 9.000.000   |
| 2011-12-06   | 8.520                | (900.000)                            | 2.100.000                         | 8.100.000   |
| 2011-12-07   | 8.610                | 1.800.000                            | 3.900.000                         | 9.900.000   |
| 2011-12-08   | 8.760                | 3.000.000                            | 6.900.000                         | 12.900.000  |
| 2011-12-09   | 8.600                | (3.200.000)                          | 3.700.000                         | 9.700.000   |
| 2011-12-12   | 8.430                | (3.400.000)                          | 300.000                           | 6.300.000   |
| 2011-12-13   | 8.485                | 1.100.000                            | 1.400.000                         | 7.400.000   |
| 2011-12-14   | 8.350                | (2.700.000)                          | (1.300.000)                       | 4.700.000   |
| 2011-12-15   | 8.150                | (4.000.000)                          | (5.300.000)                       | 700.000     |
| 2011-12-16   | 8.365                | 4.300.000                            | (1.000.000)                       | 8.800.000   |
| 2011-12-19   | 8.365                | -                                    | (1.000.000)                       | 8.800.000   |
| 2011-12-20   | 8.580                | 4.300.000                            | 3.300.000                         | 13.100.000  |
| 2011-12-21   | 8.640                | 1.200.000                            | 4.500.000                         | 14.300.000  |
| 2011-12-22   | 8.685                | 900.000                              | 5.400.000                         | 15.200.000  |
| 2011-12-23   | 8.860                | 3.500.000                            | 8.900.000                         | 18.700.000  |
| 2011-12-27   | 9.055                | 3.900.000                            | 12.800.000                        | 22.600.000  |
| 2011-12-28   | 9.170                | 2.300.000                            | 15.100.000                        | 24.900.000  |
| 2011-12-29   | 9.045                | (2.500.000)                          | 12.600.000                        | 22.400.000  |
| 2011-12-30   | 9.090                | 900.000                              | 13.500.000                        | 23.300.000  |
| <b>Total</b> |                      | 13.500.000                           |                                   |             |

$$\text{Return Desember 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Desember 2011}}{\text{Initial investment Desember 2011}}$$

$$\text{Return Desember 2011} = \frac{\text{Rp } 13.500.000}{\text{Rp } 168.300.000} = 0,0802 = 8,02\%$$

**Lampiran 2**

Perhitungan Detail Kontrak Komoditi Emas Januari 2010- Desember 2011

**Tabel 1. Kontrak Emas Bulan Januari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 4 Januari 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp.333.500  
 Rp. 333.500.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2010-01-05   | 337.000           | 3.500.000                    | 3.500.000                   | 11.500.000  |
| 2010-01-06   | 338.000           | 1.000.000                    | 4.500.000                   | 12.500.000  |
| 2010-01-07   | 338.000           | -                            | 4.500.000                   | 12.500.000  |
| 2010-01-08   | 337.000           | (1.000.000)                  | 3.500.000                   | 11.500.000  |
| 2010-01-11   | 340.500           | 3.500.000                    | 7.000.000                   | 15.000.000  |
| 2010-01-12   | 340.500           | -                            | 7.000.000                   | 15.000.000  |
| 2010-01-13   | 337.000           | (3.500.000)                  | 3.500.000                   | 11.500.000  |
| 2010-01-14   | 338.500           | 1.500.000                    | 5.000.000                   | 13.000.000  |
| 2010-01-15   | 339.000           | 500.000                      | 5.500.000                   | 13.500.000  |
| 2010-01-18   | 337.500           | (1.500.000)                  | 4.000.000                   | 12.000.000  |
| 2010-01-19   | 339.000           | 1.500.000                    | 5.500.000                   | 13.500.000  |
| 2010-01-20   | 339.000           | -                            | 5.500.000                   | 13.500.000  |
| 2010-01-21   | 336.500           | (2.500.000)                  | 3.000.000                   | 11.000.000  |
| 2010-01-22   | 334.000           | (2.500.000)                  | 500.000                     | 8.500.000   |
| 2010-01-25   | 334.000           | -                            | 500.000                     | 8.500.000   |
| 2010-01-26   | 333.500           | (500.000)                    | -                           | 8.000.000   |
| 2010-01-27   | 334.500           | 1.000.000                    | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2010-01-28   | 332.500           | (2.000.000)                  | (1.000.000)                 | 7.000.000   |
| 2010-01-29   | 329.500           | (3.000.000)                  | (4.000.000)                 | 4.000.000   |
| <b>Total</b> |                   | <b>(4.000.000)</b>           |                             |             |

$$Return \text{ Januari } 2010 = \frac{\text{Gain (loss) Januari 2010}}{\text{Initial investment Januari 2010}}$$

$$Return \text{ Januari } 2010 = \frac{-Rp. 4.000.000}{Rp. 333.500.000} = -0,0119 = -1,19\%$$

**Tabel 2. Kontrak Emas Bulan Februari 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Februari 2010

Rp.328.000

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 328.000.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-02-02   | 332.500              | 4.500.000                          | 4.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-02-03   | 334.000              | 1.500.000                          | 6.000.000                         | 14.000.000  |
| 2010-02-04   | 333.000              | (1.000.000)                        | 5.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-02-05   | 325.000              | (8.000.000)                        | (3.000.000)                       | 5.000.000   |
| 2010-02-08   | 326.000              | 1.000.000                          | (2.000.000)                       | 7.000.000   |
| 2010-02-09   | 324.500              | (1.500.000)                        | (3.500.000)                       | 5.500.000   |
| 2010-02-10   | 326.000              | 1.500.000                          | (2.000.000)                       | 7.500.000   |
| 2010-02-11   | 326.500              | 500.000                            | (1.500.000)                       | 8.000.000   |
| 2010-02-12   | 329.000              | 2.500.000                          | 1.000.000                         | 10.500.000  |
| 2010-02-15   | 329.500              | 500.000                            | 1.500.000                         | 11.000.000  |
| 2010-02-16   | 331.000              | 1.500.000                          | 3.000.000                         | 12.500.000  |
| 2010-02-17   | 332.500              | 1.500.000                          | 4.500.000                         | 14.000.000  |
| 2010-02-18   | 332.000              | (500.000)                          | 4.000.000                         | 13.500.000  |
| 2010-02-19   | 332.000              | -                                  | 4.000.000                         | 13.500.000  |
| 2010-02-22   | 336.000              | 4.000.000                          | 8.000.000                         | 17.500.000  |
| 2010-02-23   | 333.500              | (2.500.000)                        | 5.500.000                         | 15.000.000  |
| 2010-02-24   | 333.000              | (500.000)                          | 5.000.000                         | 14.500.000  |
| 2010-02-25   | 330.500              | (2.500.000)                        | 2.500.000                         | 12.000.000  |
| 2010-02-26   | 330.500              | -                                  | 2.500.000                         | 12.000.000  |
| <b>Total</b> |                      | 2.500.000                          |                                   |             |

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Februari 2010}}{\text{Initial Investment Februari 2010}}$$

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Rp. 2.500.000}}{\text{Rp. 328.000.000}} = 0,0076 = 0,76\%$$

**Tabel 3. Kontrak Emas Bulan Maret 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Maret 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 335.000  
 Rp. 335.000.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2010-03-02   | 333.000           | (2.000.000)                  | (2.000.000)                 | 6.000.000   |
| 2010-03-03   | 337.500           | 4.500.000                    | 2.500.000                   | 10.500.000  |
| 2010-03-04   | 338.000           | 500.000                      | 3.000.000                   | 11.000.000  |
| 2010-03-05   | 338.000           | -                            | 3.000.000                   | 11.000.000  |
| 2010-03-08   | 336.000           | (2.000.000)                  | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2010-03-09   | 333.000           | (3.000.000)                  | (2.000.000)                 | 6.000.000   |
| 2010-03-10   | 333.000           | -                            | (2.000.000)                 | 6.000.000   |
| 2010-03-11   | 330.000           | (3.000.000)                  | (5.000.000)                 | 3.000.000   |
| 2010-03-12   | 330.000           | -                            | (5.000.000)                 | 6.000.000   |
| 2010-03-15   | 328.500           | (1.500.000)                  | (6.500.000)                 | 4.500.000   |
| 2010-03-16   | 328.500           | -                            | (6.500.000)                 | 6.000.000   |
| 2010-03-17   | 332.000           | 3.500.000                    | (3.000.000)                 | 9.500.000   |
| 2010-03-18   | 330.500           | (1.500.000)                  | (4.500.000)                 | 8.000.000   |
| 2010-03-19   | 330.600           | 100.000                      | (4.400.000)                 | 8.100.000   |
| 2010-03-22   | 327.000           | (3.600.000)                  | (8.000.000)                 | 4.500.000   |
| 2010-03-23   | 326.500           | (500.000)                    | (8.500.000)                 | 5.500.000   |
| 2010-03-24   | 326.500           | -                            | (8.500.000)                 | 6.000.000   |
| 2010-03-25   | 323.000           | (3.500.000)                  | (12.000.000)                | 2.500.000   |
| 2010-03-26   | 323.500           | 500.000                      | (11.500.000)                | 6.500.000   |
| 2010-03-29   | 325.000           | 1.500.000                    | (10.000.000)                | 8.000.000   |
| 2010-03-30   | 325.500           | 500.000                      | (9.500.000)                 | 8.500.000   |
| 2010-03-31   | 325.500           | -                            | (9.500.000)                 | 8.500.000   |
| <b>Total</b> |                   | (9.500.000)                  |                             |             |

$$\text{Return Maret 2010} = \frac{\text{Gain (loss)Maret 2010}}{\text{Initial investment Maret 2010}}$$

$$\text{Return Maret 2010} = \frac{-\text{Rp. 9.500.000}}{\text{Rp. 335.000.000}} = -0,0283 = -2,83\%$$

**Tabel 4. Kontrak Emas Bulan April 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 April 2010

Rp. 326.000

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 326.000.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-04-02   | 326.000              | -                                  | -                                 | 8.000.000   |
| 2010-04-05   | 328.000              | 2.000.000                          | 2.000.000                         | 10.000.000  |
| 2010-04-06   | 328.500              | 500.000                            | 2.500.000                         | 10.500.000  |
| 2010-04-07   | 329.500              | 1.000.000                          | 3.500.000                         | 11.500.000  |
| 2010-04-08   | 333.500              | 4.000.000                          | 7.500.000                         | 15.500.000  |
| 2010-04-09   | 334.500              | 1.000.000                          | 8.500.000                         | 16.500.000  |
| 2010-04-12   | 336.500              | 2.000.000                          | 10.500.000                        | 18.500.000  |
| 2010-04-13   | 334.500              | (2.000.000)                        | 8.500.000                         | 16.500.000  |
| 2010-04-14   | 334.000              | (500.000)                          | 8.000.000                         | 16.000.000  |
| 2010-04-15   | 334.500              | 500.000                            | 8.500.000                         | 16.500.000  |
| 2010-04-16   | 334.500              | -                                  | 8.500.000                         | 16.500.000  |
| 2010-04-19   | 331.000              | (3.500.000)                        | 5.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-04-20   | 331.000              | -                                  | 5.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-04-21   | 331.500              | 500.000                            | 5.500.000                         | 13.500.000  |
| 2010-04-22   | 332.500              | 1.000.000                          | 6.500.000                         | 14.500.000  |
| 2010-04-23   | 331.500              | (1.000.000)                        | 5.500.000                         | 13.500.000  |
| 2010-04-26   | 335.000              | 3.500.000                          | 9.000.000                         | 17.000.000  |
| 2010-04-27   | 334.500              | (500.000)                          | 8.500.000                         | 16.500.000  |
| 2010-04-28   | 337.500              | 3.000.000                          | 11.500.000                        | 19.500.000  |
| 2010-04-29   | 337.500              | -                                  | 11.500.000                        | 19.500.000  |
| 2010-04-30   | 339.000              | 1.500.000                          | 13.000.000                        | 21.000.000  |
| <b>Total</b> |                      | 13.000.000                         |                                   |             |

$$\text{Return April 2010} = \frac{\text{Gain (loss) April 2010}}{\text{Initial investment April 2010}}$$

$$\text{Return April 2010} = \frac{\text{Rp. 13.000.000}}{\text{Rp. 326.000.000}} = 0,0399 = 3,99\%$$

**Tabel 5. Kontrak Emas Bulan Mei 2010**

Harga Pembukaan tanggal 3 Mei 2010

Rp. 341.540

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 341.500.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-05-04   | 341.500              | -                                  | -                                 | 8.000.000   |
| 2010-05-05   | 340.500              | (1.000.000)                        | (1.000.000)                       | 7.000.000   |
| 2010-05-06   | 348.000              | 7.500.000                          | 6.500.000                         | 14.500.000  |
| 2010-05-07   | 352.500              | 4.500.000                          | 11.000.000                        | 19.000.000  |
| 2010-05-10   | 350.500              | (2.000.000)                        | 9.000.000                         | 17.000.000  |
| 2010-05-11   | 349.500              | (1.000.000)                        | 8.000.000                         | 16.000.000  |
| 2010-05-12   | 357.500              | 8.000.000                          | 16.000.000                        | 24.000.000  |
| 2010-05-13   | 357.500              | -                                  | 16.000.000                        | 24.000.000  |
| 2010-05-14   | 359.500              | 2.000.000                          | 18.000.000                        | 26.000.000  |
| 2010-05-17   | 363.000              | 3.500.000                          | 21.500.000                        | 29.500.000  |
| 2010-05-18   | 359.500              | (3.500.000)                        | 18.000.000                        | 26.000.000  |
| 2010-05-19   | 357.000              | (2.500.000)                        | 15.500.000                        | 23.500.000  |
| 2010-05-20   | 354.500              | (2.500.000)                        | 13.000.000                        | 21.000.000  |
| 2010-05-21   | 349.500              | (5.000.000)                        | 8.000.000                         | 16.000.000  |
| 2010-05-24   | 352.500              | 3.000.000                          | 11.000.000                        | 19.000.000  |
| 2010-05-25   | 357.500              | 5.000.000                          | 16.000.000                        | 24.000.000  |
| 2010-05-26   | 361.500              | 4.000.000                          | 20.000.000                        | 28.000.000  |
| 2010-05-27   | 362.500              | 1.000.000                          | 21.000.000                        | 29.000.000  |
| 2010-05-28   | 362.500              | -                                  | 21.000.000                        | 29.000.000  |
| 2010-05-31   | 356.500              | (6.000.000)                        | 15.000.000                        | 23.000.000  |
| <b>Total</b> |                      | 15.000.000                         |                                   |             |

$$Return \text{ Mei } 2010 = \frac{\text{Gain (loss) Mei 2010}}{\text{Initial investment Mei 2010}}$$

$$Return \text{ Mei } 2010 = \frac{\text{Rp. } 15.000.000}{\text{Rp. } 341.500.000} = 0,0439 = 4,39\%$$

**Tabel 6. Kontrak Emas Bulan Juni 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juni 2010

Rp. 360.500

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 360.500.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 02/06/2010   | 362.500           | 2.000.000                    | 2.000.000                   | 10.000.000  |
| 03/06/2010   | 360.500           | (2.000.000)                  | -                           | 8.000.000   |
| 04/06/2010   | 357.500           | (3.000.000)                  | (3.000.000)                 | 5.000.000   |
| 05/06/2010   | 362.000           | 4.500.000                    | 1.500.000                   | 10.500.000  |
| 08/06/2010   | 366.500           | 4.500.000                    | 6.000.000                   | 15.000.000  |
| 09/06/2010   | 367.500           | 1.000.000                    | 7.000.000                   | 16.000.000  |
| 10/06/2010   | 365.500           | (2.000.000)                  | 5.000.000                   | 14.000.000  |
| 11/06/2010   | 360.500           | (5.000.000)                  | -                           | 9.000.000   |
| 12/06/2010   | 363.000           | 2.500.000                    | 2.500.000                   | 11.500.000  |
| 15/06/2010   | 361.000           | (2.000.000)                  | 500.000                     | 9.500.000   |
| 16/06/2010   | 363.500           | 2.500.000                    | 3.000.000                   | 12.000.000  |
| 17/06/2010   | 363.500           | -                            | 3.000.000                   | 12.000.000  |
| 18/06/2010   | 364.500           | 1.000.000                    | 4.000.000                   | 13.000.000  |
| 19/06/2010   | 364.500           | -                            | 4.000.000                   | 13.000.000  |
| 22/06/2010   | 361.500           | (3.000.000)                  | 1.000.000                   | 10.000.000  |
| 23/06/2010   | 361.500           | -                            | 1.000.000                   | 10.000.000  |
| 24/06/2010   | 361.500           | -                            | 1.000.000                   | 10.000.000  |
| 25/06/2010   | 362.500           | 1.000.000                    | 2.000.000                   | 11.000.000  |
| 26/06/2010   | 364.500           | 2.000.000                    | 4.000.000                   | 13.000.000  |
| 29/06/2010   | 361.500           | (3.000.000)                  | 1.000.000                   | 10.000.000  |
| 30/06/2010   | 363.000           | 1.500.000                    | 2.500.000                   | 11.500.000  |
| <b>Total</b> |                   | 2.500.000                    |                             |             |

$$\text{Return Juni 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Juni 2010}}{\text{Initial investment Juni 2010}}$$

$$\text{Return Juni 2010} = \frac{\text{Rp. 2.500.000}}{\text{Rp. 360.500.000}} = 0,00693 = 0,693\%$$

**Tabel 7. Kontrak Emas Bulan Juli 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juli 2010 Rp. 363.000  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas) Rp. 363.000.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2010-07-02   | 354.500           | (8.500.000)                  | (8.500.000)                 | (500.000)   |
| 2010-07-05   | 356.500           | 2.000.000                    | (6.500.000)                 | 8.000.000   |
| 2010-07-06   | 355.500           | (1.000.000)                  | (7.500.000)                 | 7.000.000   |
| 2010-07-07   | 352.500           | (3.000.000)                  | (10.500.000)                | 4.000.000   |
| 2010-07-08   | 354.500           | 2.000.000                    | (8.500.000)                 | 8.000.000   |
| 2010-07-09   | 353.000           | (1.500.000)                  | (10.000.000)                | 6.500.000   |
| 2010-07-12   | 354.500           | 1.500.000                    | (8.500.000)                 | 8.000.000   |
| 2010-07-13   | 352.500           | (2.000.000)                  | (10.500.000)                | 6.000.000   |
| 2010-07-14   | 354.500           | 2.000.000                    | (8.500.000)                 | 8.000.000   |
| 2010-07-15   | 354.500           | -                            | (8.500.000)                 | 8.000.000   |
| 2010-07-16   | 353.500           | (1.000.000)                  | (9.500.000)                 | 7.000.000   |
| 2010-07-19   | 351.500           | (2.000.000)                  | (11.500.000)                | 5.000.000   |
| 2010-07-20   | 348.500           | (3.000.000)                  | (14.500.000)                | 3.000.000   |
| 2010-07-21   | 348.500           | -                            | (14.500.000)                | 6.000.000   |
| 2010-07-22   | 349.000           | 500.000                      | (14.000.000)                | 6.500.000   |
| 2010-07-23   | 350.000           | 1.000.000                    | (13.000.000)                | 7.500.000   |
| 2010-07-26   | 349.500           | (500.000)                    | (13.500.000)                | 7.000.000   |
| 2010-07-27   | 346.500           | (3.000.000)                  | (16.500.000)                | 4.000.000   |
| 2010-07-28   | 341.500           | (5.000.000)                  | (21.500.000)                | 1.000.000   |
| 2010-07-29   | 341.500           | -                            | (21.500.000)                | 6.000.000   |
| 2010-07-30   | 339.500           | (2.000.000)                  | (23.500.000)                | 4.000.000   |
| <b>Total</b> |                   | (23.500.000)                 |                             |             |

$$\text{Return Juli 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Juli 2010}}{\text{Initial investment Juli 2010}}$$

$$\text{Return Juli 2010} = \frac{-\text{Rp. 23.500.000}}{\text{Rp. 363.000.000}} = -0,0647 = -6,47\%$$



**Tabel 8. Kontrak Emas Bulan Agustus 2010**

Harga Pembukaan tanggal 2 Agustus 2010

Rp. 343.000

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 343.000.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-08-03   | 342.500              | (500.000)                          | (500.000)                         | 7.500.000   |
| 2010-08-04   | 345.500              | 3.000.000                          | 2.500.000                         | 10.500.000  |
| 2010-08-05   | 347.500              | 2.000.000                          | 4.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-08-06   | 347.500              | -                                  | 4.500.000                         | 12.500.000  |
| 2010-08-09   | 348.000              | 500.000                            | 5.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-08-10   | 349.000              | 1.000.000                          | 6.000.000                         | 14.000.000  |
| 2010-08-11   | 349.500              | 500.000                            | 6.500.000                         | 14.500.000  |
| 2010-08-12   | 349.500              | -                                  | 6.500.000                         | 14.500.000  |
| 2010-08-13   | 353.500              | 4.000.000                          | 10.500.000                        | 18.500.000  |
| 2010-08-16   | 353.500              | -                                  | 10.500.000                        | 18.500.000  |
| 2010-08-18   | 355.000              | 1.500.000                          | 12.000.000                        | 20.000.000  |
| 2010-08-19   | 355.500              | 500.000                            | 12.500.000                        | 20.500.000  |
| 2010-08-20   | 355.500              | -                                  | 12.500.000                        | 20.500.000  |
| 2010-08-23   | 355.100              | (400.000)                          | 12.100.000                        | 20.100.000  |
| 2010-08-24   | 354.500              | (600.000)                          | 11.500.000                        | 19.500.000  |
| 2010-08-25   | 355.900              | 1.400.000                          | 12.900.000                        | 20.900.000  |
| 2010-08-26   | 358.000              | 2.100.000                          | 15.000.000                        | 23.000.000  |
| 2010-08-27   | 357.500              | (500.000)                          | 14.500.000                        | 22.500.000  |
| 2010-08-30   | 358.500              | 1.000.000                          | 15.500.000                        | 23.500.000  |
| 2010-08-31   | 359.500              | 1.000.000                          | 16.500.000                        | 24.500.000  |
| <b>Total</b> |                      | 16.500.000                         |                                   |             |

$$\text{Return Agustus 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Agustus 2010}}{\text{Initial investment Agustus 2010}}$$

$$\text{Return Agustus 2010} = \frac{\text{Rp. 16.500.000}}{\text{Rp. 343.000.000}} = 0,0481 = 4,81\%$$

**Tabel 9. Kontrak Emas Bulan September 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 September 2010

Rp. 361.500

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 361.500.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2010-09-02   | 360.500           | (1.000.000)                  | (1.000.000)                 | 7.000.000   |
| 2010-09-03   | 362.000           | 1.500.000                    | 500.000                     | 8.500.000   |
| 2010-09-06   | 361.500           | (500.000)                    | -                           | 8.000.000   |
| 2010-09-07   | 361.500           | -                            | -                           | 8.000.000   |
| 2010-09-08   | 363.500           | 2.000.000                    | 2.000.000                   | 10.000.000  |
| 2010-09-14   | 361.500           | (2.000.000)                  | -                           | 8.000.000   |
| 2010-09-15   | 366.000           | 4.500.000                    | 4.500.000                   | 12.500.000  |
| 2010-09-16   | 366.250           | 250.000                      | 4.750.000                   | 12.750.000  |
| 2010-09-17   | 368.300           | 2.050.000                    | 6.800.000                   | 14.800.000  |
| 2010-09-20   | 368.600           | 300.000                      | 7.100.000                   | 15.100.000  |
| 2010-09-21   | 368.800           | 200.000                      | 7.300.000                   | 15.300.000  |
| 2010-09-22   | 370.050           | 1.250.000                    | 8.550.000                   | 16.550.000  |
| 2010-09-23   | 371.100           | 1.050.000                    | 9.600.000                   | 17.600.000  |
| 2010-09-24   | 372.100           | 1.000.000                    | 10.600.000                  | 18.600.000  |
| 2010-09-27   | 373.000           | 900.000                      | 11.500.000                  | 19.500.000  |
| 2010-09-28   | 372.500           | (500.000)                    | 11.000.000                  | 19.000.000  |
| 2010-09-29   | 376.500           | 4.000.000                    | 15.000.000                  | 23.000.000  |
| 2010-09-30   | 375.000           | (1.500.000)                  | 13.500.000                  | 21.500.000  |
| <b>Total</b> |                   | 13.500.000                   |                             |             |

$$\text{Return September 2010} = \frac{\text{Gain (loss) September 2010}}{\text{Initial investment September 2010}}$$

$$\text{Return September 2010} = \frac{\text{Rp. 13.500.000}}{\text{Rp. 361.500.000}} = 0,0373 = 3,73\%$$

**Tabel 10. Kontrak Emas Bulan Oktober 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Oktober 2010  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 375.500  
 Rp. 375.500.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2010-10-04   | 377.250           | 1.750.000                    | 1.750.000                   | 9.750.000   |
| 2010-10-05   | 378.000           | 750.000                      | 2.500.000                   | 10.500.000  |
| 2010-10-06   | 385.500           | 7.500.000                    | 10.000.000                  | 18.000.000  |
| 2010-10-07   | 387.500           | 2.000.000                    | 12.000.000                  | 20.000.000  |
| 2010-10-08   | 384.500           | (3.000.000)                  | 9.000.000                   | 17.000.000  |
| 2010-10-11   | 387.500           | 3.000.000                    | 12.000.000                  | 20.000.000  |
| 2010-10-12   | 387.250           | (250.000)                    | 11.750.000                  | 19.750.000  |
| 2010-10-13   | 389.000           | 1.750.000                    | 13.500.000                  | 21.500.000  |
| 2010-10-14   | 393.500           | 4.500.000                    | 18.000.000                  | 26.000.000  |
| 2010-10-15   | 385.500           | (8.000.000)                  | 10.000.000                  | 18.000.000  |
| 2010-10-18   | 389.750           | 4.250.000                    | 14.250.000                  | 22.250.000  |
| 2010-10-19   | 392.000           | 2.250.000                    | 16.500.000                  | 24.500.000  |
| 2010-10-20   | 392.700           | 700.000                      | 17.200.000                  | 25.200.000  |
| 2010-10-21   | 392.700           | -                            | 17.200.000                  | 25.200.000  |
| 2010-10-22   | 383.500           | (9.200.000)                  | 8.000.000                   | 16.000.000  |
| 2010-10-25   | 383.700           | 200.000                      | 8.200.000                   | 16.200.000  |
| 2010-10-26   | 385.250           | 1.550.000                    | 9.750.000                   | 17.750.000  |
| 2010-10-27   | 382.750           | (2.500.000)                  | 7.250.000                   | 15.250.000  |
| 2010-10-28   | 381.000           | (1.750.000)                  | 5.500.000                   | 13.500.000  |
| 2010-10-29   | 383.750           | 2.750.000                    | 8.250.000                   | 16.250.000  |
| <b>Total</b> |                   | <b>8.250.000</b>             |                             |             |

$$\text{Return Oktober 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Oktober 2010}}{\text{Initial investment Oktober 2010}}$$

$$\text{Return Oktober 2010} = \frac{\text{Rp. 8.250.000}}{\text{Rp. 375.500.000}} = 0,022 = 2,2\%$$

**Tabel 11. Kontrak Emas Bulan November 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 November 2010

Rp. 388.750

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 388.750.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-11-02   | 388.600              | (150.000)                          | (150.000)                         | 7.850.000   |
| 2010-11-03   | 388.250              | (350.000)                          | (500.000)                         | 7.500.000   |
| 2010-11-04   | 388.250              | -                                  | (500.000)                         | 7.500.000   |
| 2010-11-05   | 397.000              | 8.750.000                          | 8.250.000                         | 16.250.000  |
| 2010-11-08   | 398.000              | 1.000.000                          | 9.250.000                         | 17.250.000  |
| 2010-11-09   | 403.500              | 5.500.000                          | 14.750.000                        | 22.750.000  |
| 2010-11-10   | 400.000              | (3.500.000)                        | 11.250.000                        | 19.250.000  |
| 2010-11-11   | 401.250              | 1.250.000                          | 12.500.000                        | 20.500.000  |
| 2010-11-12   | 400.250              | (1.000.000)                        | 11.500.000                        | 19.500.000  |
| 2010-11-15   | 394.500              | (5.750.000)                        | 5.750.000                         | 13.750.000  |
| 2010-11-16   | 392.250              | (2.250.000)                        | 3.500.000                         | 11.500.000  |
| 2010-11-18   | 389.500              | (2.750.000)                        | 750.000                           | 8.750.000   |
| 2010-11-19   | 391.500              | 2.000.000                          | 2.750.000                         | 10.750.000  |
| 2010-11-22   | 391.250              | (250.000)                          | 2.500.000                         | 10.500.000  |
| 2010-11-23   | 392.500              | 1.250.000                          | 3.750.000                         | 11.750.000  |
| 2010-11-24   | 396.750              | 4.250.000                          | 8.000.000                         | 16.000.000  |
| 2010-11-25   | 394.750              | (2.000.000)                        | 6.000.000                         | 14.000.000  |
| 2010-11-26   | 395.500              | 750.000                            | 6.750.000                         | 14.750.000  |
| 2010-11-29   | 396.000              | 500.000                            | 7.250.000                         | 15.250.000  |
| 2010-11-30   | 396.000              | -                                  | 7.250.000                         | 15.250.000  |
| <b>Total</b> |                      | <b>7.250.000</b>                   |                                   |             |

$$\text{Return November 2010} = \frac{\text{Gain (loss) November 2010}}{\text{Initial investment November 2010}}$$

$$\text{Return November 2010} = \frac{\text{Rp. 7.250.000}}{\text{Rp. 388.750.000}} = 0,0186 = 1,86\%$$

**Tabel 12. Kontrak Emas Bulan Desember 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Desember 2010

Rp. 402.500

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 402.500.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2010-12-02   | 402.750              | 250.000                            | 250.000                           | 8.250.000   |
| 2010-12-03   | 402.750              | -                                  | 250.000                           | 8.250.000   |
| 2010-12-06   | 408.000              | 5.250.000                          | 5.500.000                         | 13.500.000  |
| 2010-12-08   | 404.000              | (4.000.000)                        | 1.500.000                         | 9.500.000   |
| 2010-12-09   | 402.250              | (1.750.000)                        | (250.000)                         | 7.750.000   |
| 2010-12-10   | 402.750              | 500.000                            | 250.000                           | 8.250.000   |
| 2010-12-13   | 402.250              | (500.000)                          | (250.000)                         | 7.750.000   |
| 2010-12-14   | 405.500              | 3.250.000                          | 3.000.000                         | 11.000.000  |
| 2010-12-15   | 405.000              | (500.000)                          | 2.500.000                         | 10.500.000  |
| 2010-12-16   | 401.750              | (3.250.000)                        | (750.000)                         | 7.250.000   |
| 2010-12-17   | 400.750              | (1.000.000)                        | (1.750.000)                       | 6.250.000   |
| 2010-12-20   | 402.750              | 2.000.000                          | 250.000                           | 8.250.000   |
| 2010-12-21   | 402.800              | 50.000                             | 300.000                           | 8.300.000   |
| 2010-12-22   | 404.250              | 1.450.000                          | 1.750.000                         | 9.750.000   |
| 2010-12-23   | 404.450              | 200.000                            | 1.950.000                         | 9.950.000   |
| 2010-12-27   | 402.500              | (1.950.000)                        | -                                 | 8.000.000   |
| 2010-12-28   | 402.500              | -                                  | -                                 | 8.000.000   |
| 2010-12-29   | 406.750              | 4.250.000                          | 4.250.000                         | 12.250.000  |
| 2010-12-30   | 407.500              | 750.000                            | 5.000.000                         | 13.000.000  |
| 2010-12-31   | 407.000              | (500.000)                          | 4.500.000                         | 12.500.000  |
| <b>Total</b> |                      | <b>4.500.000</b>                   |                                   |             |

$$\text{Return Desember 2010} = \frac{\text{Gain (loss) Desember 2010}}{\text{Initial investment Desember 2010}}$$

$$\text{Return Desember 2010} = \frac{\text{Rp. 4.500.000}}{\text{Rp. 402.500.000}} = 0,0112 = 1,12\%$$

**Tabel 13. Kontrak Emas Bulan Januari 2011**

Harga Pembukaan tanggal 3 Januari 2011  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 409.000  
 Rp. 409.000.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-01-04   | 408.000           | (1.000.000)                  | (1.000.000)                 | 7.000.000   |
| 2011-01-05   | 401.000           | (7.000.000)                  | (8.000.000)                 | -           |
| 2011-01-06   | 400.000           | (1.000.000)                  | (9.000.000)                 | 5.000.000   |
| 2011-01-07   | 400.000           | -                            | (9.000.000)                 | 6.000.000   |
| 2011-01-10   | 401.500           | 1.500.000                    | (7.500.000)                 | 7.500.000   |
| 2011-01-11   | 403.250           | 1.750.000                    | (5.750.000)                 | 9.250.000   |
| 2011-01-12   | 403.250           | -                            | (5.750.000)                 | 9.250.000   |
| 2011-01-13   | 404.500           | 1.250.000                    | (4.500.000)                 | 10.500.000  |
| 2011-01-14   | 404.500           | -                            | (4.500.000)                 | 10.500.000  |
| 2011-01-17   | 409.000           | 4.500.000                    | -                           | 15.000.000  |
| 2011-01-18   | 400.500           | (8.500.000)                  | (8.500.000)                 | 6.500.000   |
| 2011-01-19   | 402.000           | 1.500.000                    | (7.000.000)                 | 8.000.000   |
| 2011-01-20   | 401.750           | (250.000)                    | (7.250.000)                 | 7.750.000   |
| 2011-01-21   | 402.100           | 350.000                      | (6.900.000)                 | 8.100.000   |
| 2011-01-24   | 397.000           | (5.100.000)                  | (12.000.000)                | 3.000.000   |
| 2011-01-25   | 391.000           | (6.000.000)                  | (18.000.000)                | -           |
| 2011-01-26   | 391.500           | 500.000                      | (17.500.000)                | 6.500.000   |
| 2011-01-27   | 393.000           | 1.500.000                    | (16.000.000)                | 8.000.000   |
| 2011-01-28   | 385.500           | (7.500.000)                  | (23.500.000)                | 500.000     |
| 2011-01-31   | 391.250           | 5.750.000                    | (17.750.000)                | 11.750.000  |
| <b>Total</b> |                   | (17.750.000)                 |                             |             |

$$\text{Return Januari 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Januari 2011}}{\text{Initial investment Januari 2011}}$$

$$\text{Return Januari 2010} = \frac{-\text{Rp. 17.750.000}}{\text{Rp. 409.000.000}} = -0,0434 = -4,34\%$$

**Tabel 14. Kontrak Emas Bulan Februari 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Februari 2011

Rp. 390.750

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 390.750.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-02-02   | 391.250              | 500.000                            | 500.000                           | 8.500.000   |
| 2011-02-04   | 393.000              | 1.750.000                          | 2.250.000                         | 10.250.000  |
| 2011-02-07   | 391.000              | (2.000.000)                        | 250.000                           | 8.250.000   |
| 2011-02-08   | 391.400              | 400.000                            | 650.000                           | 8.650.000   |
| 2011-02-09   | 392.250              | 850.000                            | 1.500.000                         | 9.500.000   |
| 2011-02-10   | 392.500              | 250.000                            | 1.750.000                         | 9.750.000   |
| 2011-02-11   | 392.300              | (200.000)                          | 1.550.000                         | 9.550.000   |
| 2011-02-14   | 391.800              | (500.000)                          | 1.050.000                         | 9.050.000   |
| 2011-02-16   | 393.800              | 2.000.000                          | 3.050.000                         | 11.050.000  |
| 2011-02-17   | 394.100              | 300.000                            | 3.350.000                         | 11.350.000  |
| 2011-02-18   | 394.400              | 300.000                            | 3.650.000                         | 11.650.000  |
| 2011-02-21   | 394.300              | (100.000)                          | 3.550.000                         | 11.550.000  |
| 2011-02-22   | 394.700              | 400.000                            | 3.950.000                         | 11.950.000  |
| 2011-02-23   | 394.400              | (300.000)                          | 3.650.000                         | 11.650.000  |
| 2011-02-24   | 402.250              | 7.850.000                          | 11.500.000                        | 19.500.000  |
| 2011-02-25   | 400.500              | (1.750.000)                        | 9.750.000                         | 17.750.000  |
| 2011-02-28   | 401.250              | 750.000                            | 10.500.000                        | 18.500.000  |
| <b>Total</b> |                      | 10.500.000                         |                                   |             |

$$\text{Return Februari 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Februari 2011}}{\text{Initial Investment Februari 2011}}$$

$$\text{Return Februari 2010} = \frac{\text{Rp. 10.500.000}}{\text{Rp. 390.750.000}} = 0,0269 = 2,69\%$$

**Tabel 15. Kontrak Emas Bulan Maret 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Maret 2011

Rp. 400.250

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 400.250.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-03-02   | 404.250           | 4.000.000                    | 4.000.000                   | 12.000.000  |
| 2011-03-03   | 405.250           | 1.000.000                    | 5.000.000                   | 13.000.000  |
| 2011-03-04   | 401.250           | (4.000.000)                  | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2011-03-07   | 405.500           | 4.250.000                    | 5.250.000                   | 13.250.000  |
| 2011-03-08   | 404.500           | (1.000.000)                  | 4.250.000                   | 12.250.000  |
| 2011-03-09   | 403.250           | (1.250.000)                  | 3.000.000                   | 11.000.000  |
| 2011-03-10   | 405.500           | 2.250.000                    | 5.250.000                   | 13.250.000  |
| 2011-03-11   | 401.250           | (4.250.000)                  | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2011-03-14   | 402.500           | 1.250.000                    | 2.250.000                   | 10.250.000  |
| 2011-03-15   | 402.800           | 300.000                      | 2.550.000                   | 10.550.000  |
| 2011-03-16   | 397.500           | (5.300.000)                  | (2.750.000)                 | 5.250.000   |
| 2011-03-17   | 396.500           | (1.000.000)                  | (3.750.000)                 | 5.000.000   |
| 2011-03-18   | 399.250           | 2.750.000                    | (1.000.000)                 | 8.750.000   |
| 2011-03-21   | 402.250           | 3.000.000                    | 2.000.000                   | 11.750.000  |
| 2011-03-22   | 401.000           | (1.250.000)                  | 750.000                     | 10.500.000  |
| 2011-03-23   | 401.000           | -                            | 750.000                     | 10.500.000  |
| 2011-03-24   | 402.500           | 1.500.000                    | 2.250.000                   | 12.000.000  |
| 2011-03-25   | 401.250           | (1.250.000)                  | 1.000.000                   | 10.750.000  |
| 2011-03-28   | 401.000           | (250.000)                    | 750.000                     | 10.500.000  |
| 2011-03-29   | 398.750           | (2.250.000)                  | (1.500.000)                 | 8.250.000   |
| 2011-03-30   | 399.000           | 250.000                      | (1.250.000)                 | 8.500.000   |
| 2011-03-31   | 400.250           | 1.250.000                    | -                           | 9.750.000   |
| <b>Total</b> |                   | -                            |                             |             |

$$\text{Return Maret 2011} = \frac{\text{Gain (loss)Maret 2011}}{\text{Initial investment Maret 2011}}$$

$$\text{Return Maret 2011} = \frac{\text{Rp. 0}}{\text{Rp. 400.250.000}} = 0 = 0\%$$



**Tabel 16. Kontrak Emas Bulan April 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 April 2011 Rp. 400.750  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas) Rp. 400.750.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-04-04   | 399.500           | (1.250.000)                  | (1.250.000)                 | 6.750.000   |
| 2011-04-05   | 400.250           | 750.000                      | (500.000)                   | 7.500.000   |
| 2011-04-06   | 403.500           | 3.250.000                    | 2.750.000                   | 10.750.000  |
| 2011-04-07   | 404.500           | 1.000.000                    | 3.750.000                   | 11.750.000  |
| 2011-04-08   | 406.250           | 1.750.000                    | 5.500.000                   | 13.500.000  |
| 2011-04-11   | 408.500           | 2.250.000                    | 7.750.000                   | 15.750.000  |
| 2011-04-12   | 405.500           | (3.000.000)                  | 4.750.000                   | 12.750.000  |
| 2011-04-13   | 405.750           | 250.000                      | 5.000.000                   | 13.000.000  |
| 2011-04-14   | 405.750           | -                            | 5.000.000                   | 13.000.000  |
| 2011-04-15   | 409.500           | 3.750.000                    | 8.750.000                   | 16.750.000  |
| 2011-04-18   | 412.750           | 3.250.000                    | 12.000.000                  | 20.000.000  |
| 2011-04-19   | 414.250           | 1.500.000                    | 13.500.000                  | 21.500.000  |
| 2011-04-20   | 415.250           | 1.000.000                    | 14.500.000                  | 22.500.000  |
| 2011-04-21   | 416.500           | 1.250.000                    | 15.750.000                  | 23.750.000  |
| 2011-04-25   | 418.000           | 1.500.000                    | 17.250.000                  | 25.250.000  |
| 2011-04-26   | 416.500           | (1.500.000)                  | 15.750.000                  | 23.750.000  |
| 2011-04-27   | 417.250           | 750.000                      | 16.500.000                  | 24.500.000  |
| 2011-04-28   | 420.250           | 3.000.000                    | 19.500.000                  | 27.500.000  |
| 2011-04-29   | 422.250           | 2.000.000                    | 21.500.000                  | 29.500.000  |
| <b>Total</b> |                   | 21.500.000                   |                             |             |

$$\text{Return April 2011} = \frac{\text{Gain (loss) April 2011}}{\text{Initial investment April 2011}}$$

$$\text{Return April 2011} = \frac{\text{Rp. 21.500.000}}{\text{Rp. 400.750.000}} = 0,0536 = 5,36\%$$

**Tabel 17. Kontrak Emas Bulan Mei 2011**

Harga Pembukaan tanggal 2 Mei 2011

Rp. 424.750

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 424.750.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-05-03   | 424.500              | (250.000)                          | (250.000)                         | 7.750.000   |
| 2011-05-04   | 422.250              | (2.250.000)                        | (2.500.000)                       | 5.500.000   |
| 2011-05-05   | 419.750              | (2.500.000)                        | (5.000.000)                       | 3.500.000   |
| 2011-05-06   | 412.750              | (7.000.000)                        | (12.000.000)                      | (1.000.000) |
| 2011-05-09   | 413.500              | 750.000                            | (11.250.000)                      | 6.750.000   |
| 2011-05-10   | 416.000              | 2.500.000                          | (8.750.000)                       | 9.250.000   |
| 2011-05-11   | 418.500              | 2.500.000                          | (6.250.000)                       | 11.750.000  |
| 2011-05-12   | 414.750              | (3.750.000)                        | (10.000.000)                      | 8.000.000   |
| 2011-05-13   | 415.750              | 1.000.000                          | (9.000.000)                       | 9.000.000   |
| 2011-05-16   | 412.750              | (3.000.000)                        | (12.000.000)                      | 6.000.000   |
| 2011-05-18   | 412.750              | -                                  | (12.000.000)                      | 6.000.000   |
| 2011-05-19   | 413.000              | 250.000                            | (11.750.000)                      | 6.250.000   |
| 2011-05-20   | 412.250              | (750.000)                          | (12.500.000)                      | 5.500.000   |
| 2011-05-23   | 415.750              | 3.500.000                          | (9.000.000)                       | 9.500.000   |
| 2011-05-24   | 417.250              | 1.500.000                          | (7.500.000)                       | 11.000.000  |
| 2011-05-25   | 420.000              | 2.750.000                          | (4.750.000)                       | 13.750.000  |
| 2011-05-26   | 420.750              | 750.000                            | (4.000.000)                       | 14.500.000  |
| 2011-05-27   | 419.500              | (1.250.000)                        | (5.250.000)                       | 13.250.000  |
| 2011-05-30   | 421.500              | 2.000.000                          | (3.250.000)                       | 15.250.000  |
| 2011-05-31   | 421.500              | -                                  | (3.250.000)                       | 15.250.000  |
| <b>Total</b> |                      | <b>(3.250.000)</b>                 |                                   |             |

$$Return \text{ Mei } 2011 = \frac{\text{Gain (loss) Mei 2011}}{\text{Initial investment Mei 2011}}$$

$$Return \text{ Mei } 2011 = \frac{-Rp. 3.250.000}{Rp. 424.750.000} = -0,00760 = -0,76\%$$

**Tabel 18. Kontrak Emas Bulan Juni 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juni 2011 Rp. 420.500  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas) Rp. 420.500.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-06-02   | 420.500           | -                            | -                           | 8.000.000   |
| 2011-06-03   | 420.500           | -                            | -                           | 8.000.000   |
| 2011-06-06   | 422.250           | 1.750.000                    | 1.750.000                   | 9.750.000   |
| 2011-06-07   | 422.750           | 500.000                      | 2.250.000                   | 10.250.000  |
| 2011-06-08   | 422.000           | (750.000)                    | 1.500.000                   | 9.500.000   |
| 2011-06-09   | 421.500           | (500.000)                    | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2011-06-10   | 422.500           | 1.000.000                    | 2.000.000                   | 10.000.000  |
| 2011-06-13   | 421.000           | (1.500.000)                  | 500.000                     | 8.500.000   |
| 2011-06-14   | 419.000           | (2.000.000)                  | (1.500.000)                 | 6.500.000   |
| 2011-06-15   | 420.000           | 1.000.000                    | (500.000)                   | 7.500.000   |
| 2011-06-16   | 421.750           | 1.750.000                    | 1.250.000                   | 9.250.000   |
| 2011-06-17   | 421.750           | -                            | 1.250.000                   | 9.250.000   |
| 2011-06-20   | 424.000           | 2.250.000                    | 3.500.000                   | 11.500.000  |
| 2011-06-21   | 425.500           | 1.500.000                    | 5.000.000                   | 13.000.000  |
| 2011-06-22   | 426.750           | 1.250.000                    | 6.250.000                   | 14.250.000  |
| 2011-06-23   | 427.000           | 250.000                      | 6.500.000                   | 14.500.000  |
| 2011-06-24   | 423.000           | (4.000.000)                  | 2.500.000                   | 10.500.000  |
| 2011-06-27   | 418.250           | (4.750.000)                  | (2.250.000)                 | 5.750.000   |
| 2011-06-28   | 417.750           | (500.000)                    | (2.750.000)                 | 5.500.000   |
| 2011-06-30   | 417.750           | -                            | (2.750.000)                 | 6.000.000   |
| <b>Total</b> |                   | (2.750.000)                  |                             |             |

$$\text{Return Juni 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Juni 2011}}{\text{Initial investment Juni 2011}}$$

$$\text{Return Juni 2011} = \frac{-\text{Rp. 2.750.000}}{\text{Rp. 420.500.000}} = -0,0065 = -0,65\%$$

**Tabel 19. Kontrak Emas Bulan Juli 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Juli 2011 Rp. 415.500  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas) Rp. 415.500.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-07-04   | 412.500           | (3.000.000)                  | (3.000.000)                 | 5.000.000   |
| 2011-07-05   | 413.500           | 1.000.000                    | (2.000.000)                 | 7.000.000   |
| 2011-07-06   | 416.750           | 3.250.000                    | 1.250.000                   | 10.250.000  |
| 2011-07-07   | 420.000           | 3.250.000                    | 4.500.000                   | 13.500.000  |
| 2011-07-08   | 420.250           | 250.000                      | 4.750.000                   | 13.750.000  |
| 2011-07-11   | 422.750           | 2.500.000                    | 7.250.000                   | 16.250.000  |
| 2011-07-12   | 425.500           | 2.750.000                    | 10.000.000                  | 19.000.000  |
| 2011-07-13   | 429.750           | 4.250.000                    | 14.250.000                  | 23.250.000  |
| 2011-07-14   | 433.500           | 3.750.000                    | 18.000.000                  | 27.000.000  |
| 2011-07-15   | 432.500           | (1.000.000)                  | 17.000.000                  | 26.000.000  |
| 2011-07-18   | 435.000           | 2.500.000                    | 19.500.000                  | 28.500.000  |
| 2011-07-19   | 438.750           | 3.750.000                    | 23.250.000                  | 32.250.000  |
| 2011-07-20   | 436.750           | (2.000.000)                  | 21.250.000                  | 30.250.000  |
| 2011-07-21   | 439.000           | 2.250.000                    | 23.500.000                  | 32.500.000  |
| 2011-07-22   | 436.000           | (3.000.000)                  | 20.500.000                  | 29.500.000  |
| 2011-07-25   | 441.000           | 5.000.000                    | 25.500.000                  | 34.500.000  |
| 2011-07-26   | 442.000           | 1.000.000                    | 26.500.000                  | 35.500.000  |
| 2011-07-27   | 441.750           | (250.000)                    | 26.250.000                  | 35.250.000  |
| 2011-07-28   | 442.000           | 250.000                      | 26.500.000                  | 35.500.000  |
| 2011-07-29   | 442.000           | -                            | 26.500.000                  | 35.500.000  |
| <b>Total</b> |                   | 26.500.000                   |                             |             |

$$\text{Return Juli 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Juli 2011}}{\text{Initial investment Juli 2011}}$$

$$\text{Return Juli 2011} = \frac{\text{Rp. 26.500.000}}{\text{Rp. 415.500.000}} = 0,0638 = 6,38\%$$

**Tabel 20. Kontrak Emas Bulan Agustus 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 Agustus 2011  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 441.000  
 Rp. 441.000.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-08-02   | 441.250           | 250.000                      | 250.000                     | 8.250.000   |
| 2011-08-03   | 450.000           | 8.750.000                    | 9.000.000                   | 17.000.000  |
| 2011-08-04   | 452.500           | 2.500.000                    | 11.500.000                  | 19.500.000  |
| 2011-08-05   | 454.750           | 2.250.000                    | 13.750.000                  | 21.750.000  |
| 2011-08-08   | 466.000           | 11.250.000                   | 25.000.000                  | 33.000.000  |
| 2011-08-09   | 484.000           | 18.000.000                   | 43.000.000                  | 51.000.000  |
| 2011-08-10   | 484.000           | -                            | 43.000.000                  | 51.000.000  |
| 2011-08-11   | 495.000           | 11.000.000                   | 54.000.000                  | 62.000.000  |
| 2011-08-12   | 487.000           | (8.000.000)                  | 46.000.000                  | 54.000.000  |
| 2011-08-15   | 482.000           | (5.000.000)                  | 41.000.000                  | 49.000.000  |
| 2011-08-16   | 485.750           | 3.750.000                    | 44.750.000                  | 52.750.000  |
| 2011-08-18   | 492.750           | 7.000.000                    | 51.750.000                  | 59.750.000  |
| 2011-08-19   | 505.000           | 12.250.000                   | 64.000.000                  | 72.000.000  |
| 2011-08-22   | 515.000           | 10.000.000                   | 74.000.000                  | 82.000.000  |
| 2011-08-23   | 524.500           | 9.500.000                    | 83.500.000                  | 91.500.000  |
| 2011-08-24   | 525.500           | 1.000.000                    | 84.500.000                  | 92.500.000  |
| 2011-08-25   | 490.000           | (35.500.000)                 | 49.000.000                  | 57.000.000  |
| 2011-08-26   | 496.000           | 6.000.000                    | 55.000.000                  | 63.000.000  |
| <b>Total</b> |                   | 55.000.000                   |                             |             |

$$\text{Return Agustus 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Agustus 2011}}{\text{Initial investment Agustus 2011}}$$

$$\text{Return Agustus 2011} = \frac{\text{Rp. 55.000.000}}{\text{Rp. 441.000.000}} = 0,125 = 12,5\%$$

**Tabel 21. Kontrak Emas Bulan September 2011**

Harga Pembukaan tanggal 5 September 2011

Rp. 496.000

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 496.000.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-09-06   | 524.000              | 28.000.000                         | 28.000.000                        | 36.000.000  |
| 2011-09-07   | 519.000              | (5.000.000)                        | 23.000.000                        | 31.000.000  |
| 2011-09-08   | 509.500              | (9.500.000)                        | 13.500.000                        | 21.500.000  |
| 2011-09-09   | 509.500              | -                                  | 13.500.000                        | 21.500.000  |
| 2011-09-12   | 516.000              | 6.500.000                          | 20.000.000                        | 28.000.000  |
| 2011-09-13   | 511.000              | (5.000.000)                        | 15.000.000                        | 23.000.000  |
| 2011-09-14   | 519.000              | 8.000.000                          | 23.000.000                        | 31.000.000  |
| 2011-09-15   | 515.500              | (3.500.000)                        | 19.500.000                        | 27.500.000  |
| 2011-09-16   | 506.000              | (9.500.000)                        | 10.000.000                        | 18.000.000  |
| 2011-09-19   | 520.000              | 14.000.000                         | 24.000.000                        | 32.000.000  |
| 2011-09-20   | 517.500              | (2.500.000)                        | 21.500.000                        | 29.500.000  |
| 2011-09-21   | 518.500              | 1.000.000                          | 22.500.000                        | 30.500.000  |
| 2011-09-22   | 522.000              | 3.500.000                          | 26.000.000                        | 34.000.000  |
| 2011-09-23   | 512.000              | (10.000.000)                       | 16.000.000                        | 24.000.000  |
| 2011-09-26   | 490.000              | (22.000.000)                       | (6.000.000)                       | 2.000.000   |
| 2011-09-27   | 489.500              | (500.000)                          | (6.500.000)                       | 5.500.000   |
| 2011-09-28   | 487.000              | (2.500.000)                        | (9.000.000)                       | 3.500.000   |
| 2011-09-29   | 479.000              | (8.000.000)                        | (17.000.000)                      | (2.000.000) |
| 2011-09-30   | 480.000              | 1.000.000                          | (16.000.000)                      | 7.000.000   |
| <b>Total</b> |                      | (16.000.000)                       |                                   |             |

$$\text{Return September 2011} = \frac{\text{Gain (loss) September 2011}}{\text{Initial investment September 2011}}$$

$$\text{Return September 2011} = \frac{-\text{Rp. 16.000.000}}{\text{Rp. 496.000.000}} = -0,0322 = -3,22\%$$

**Tabel 22. Kontrak Emas Bulan Oktober 2011**

Harga Pembukaan tanggal 3 Oktober 2011  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 488.000  
 Rp. 488.000.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 2011-10-04   | 484.000           | -                            | -                           | 8.000.000   |
| 2011-10-05   | 485.000           | 1.000.000                    | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2011-10-06   | 485.000           | -                            | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2011-10-07   | 485.000           | -                            | 1.000.000                   | 9.000.000   |
| 2011-10-10   | 484.000           | (1.000.000)                  | -                           | 8.000.000   |
| 2011-10-11   | 486.750           | 2.750.000                    | 2.750.000                   | 10.750.000  |
| 2011-10-12   | 486.250           | (500.000)                    | 2.250.000                   | 10.250.000  |
| 2011-10-13   | 486.250           | -                            | 2.250.000                   | 10.250.000  |
| 2011-10-14   | 482.250           | (4.000.000)                  | (1.750.000)                 | 6.250.000   |
| 2011-10-17   | 483.250           | 1.000.000                    | (750.000)                   | 7.250.000   |
| 2011-10-18   | 481.250           | (2.000.000)                  | (2.750.000)                 | 5.250.000   |
| 2011-10-19   | 478.000           | (3.250.000)                  | (6.000.000)                 | 2.750.000   |
| 2011-10-20   | 469.000           | (9.000.000)                  | (15.000.000)                | (3.000.000) |
| 2011-10-21   | 470.000           | 1.000.000                    | (14.000.000)                | 7.000.000   |
| 2011-10-24   | 473.500           | 3.500.000                    | (10.500.000)                | 10.500.000  |
| 2011-10-25   | 475.250           | 1.750.000                    | (8.750.000)                 | 12.250.000  |
| 2011-10-26   | 490.250           | 15.000.000                   | 6.250.000                   | 27.250.000  |
| 2011-10-27   | 494.500           | 4.250.000                    | 10.500.000                  | 31.500.000  |
| 2011-10-28   | 497.000           | 2.500.000                    | 13.000.000                  | 34.000.000  |
| 2011-10-31   | 491.250           | (5.750.000)                  | 7.250.000                   | 28.250.000  |
| <b>Total</b> |                   | 7.250.000                    |                             |             |

$$\text{Return Oktober 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Oktober 2011}}{\text{Initial investment Oktober 2011}}$$

$$\text{Return Oktober 2011} = \frac{\text{Rp. 7.250.000}}{\text{Rp. 484.000.000}} = 0,015 = 1,5\%$$

**Tabel 23. Kontrak Emas Bulan November 2011**

Harga Pembukaan tanggal 1 November 2011

Rp. 491.250

Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 491.250.000

| Trade Date   | Future Price<br>(Rp) | Daily<br>Gain/(Loss)<br>(1000X Rp) | Cumulative<br>Gain/(Loss)<br>(Rp) | Margin (Rp) |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 2011-11-02   | 491.250              | -                                  | -                                 | 8.000.000   |
| 2011-11-03   | 491.250              | -                                  | -                                 | 8.000.000   |
| 2011-11-04   | 491.250              | -                                  | -                                 | 8.000.000   |
| 2011-11-07   | 491.250              | -                                  | -                                 | 8.000.000   |
| 2011-11-08   | 518.500              | 27.250.000                         | 27.250.000                        | 35.250.000  |
| 2011-11-09   | 516.000              | (2.500.000)                        | 24.750.000                        | 32.750.000  |
| 2011-11-10   | 512.500              | (3.500.000)                        | 21.250.000                        | 29.250.000  |
| 2011-11-11   | 515.500              | 3.000.000                          | 24.250.000                        | 32.250.000  |
| 2011-11-14   | 515.900              | 400.000                            | 24.650.000                        | 32.650.000  |
| 2011-11-15   | 514.000              | (1.900.000)                        | 22.750.000                        | 30.750.000  |
| 2011-11-17   | 515.100              | 1.100.000                          | 23.850.000                        | 31.850.000  |
| 2011-11-18   | 514.000              | (1.100.000)                        | 22.750.000                        | 30.750.000  |
| 2011-11-21   | 512.000              | (2.000.000)                        | 20.750.000                        | 28.750.000  |
| 2011-11-22   | 512.000              | -                                  | 20.750.000                        | 28.750.000  |
| 2011-11-23   | 512.000              | -                                  | 20.750.000                        | 28.750.000  |
| 2011-11-24   | 512.000              | -                                  | 20.750.000                        | 28.750.000  |
| 2011-11-25   | 507.000              | (5.000.000)                        | 15.750.000                        | 23.750.000  |
| 2011-11-28   | 521.200              | 14.200.000                         | 29.950.000                        | 37.950.000  |
| 2011-11-28   | 521.200              | -                                  | 29.950.000                        | 37.950.000  |
| 2011-11-29   | 517.300              | (3.900.000)                        | 26.050.000                        | 34.050.000  |
| 2011-11-30   | 517.300              | -                                  | 26.050.000                        | 34.050.000  |
| <b>Total</b> |                      | 26.050.000                         |                                   |             |

$$\text{Return November 2011} = \frac{\text{Gain (loss) November 2011}}{\text{Initial investment November 2011}}$$

$$\text{Return November 2011} = \frac{\text{Rp. 26.050.000}}{\text{Rp. 491.250.000}} = 0,053 = 5,3\%$$



**Tabel 24. Kontrak Emas Bulan Desember 2010**

Harga Pembukaan tanggal 1 Desember 2011  
 Nilai Per kontrak (Untuk 1000 gram emas)

Rp. 513.400  
 Rp. 513.400.000

| Trade Date   | Future Price (Rp) | Daily Gain/(Loss) (1000X Rp) | Cumulative Gain/(Loss) (Rp) | Margin (Rp)  |
|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 2011-12-02   | 513.400           | -                            | -                           | 8.000.000    |
| 2011-12-05   | 511.100           | (2.300.000)                  | (2.300.000)                 | 5.700.000    |
| 2011-12-06   | 507.800           | (3.300.000)                  | (5.600.000)                 | 2.700.000    |
| 2011-12-07   | 506.700           | (1.100.000)                  | (6.700.000)                 | 4.900.000    |
| 2011-12-08   | 508.900           | 2.200.000                    | (4.500.000)                 | 8.200.000    |
| 2011-12-09   | 504.600           | (4.300.000)                  | (8.800.000)                 | 3.900.000    |
| 2011-12-12   | 504.500           | (100.000)                    | (8.900.000)                 | 5.900.000    |
| 2011-12-13   | 504.000           | (500.000)                    | (9.400.000)                 | 5.500.000    |
| 2011-12-14   | 500.000           | (4.000.000)                  | (13.400.000)                | 2.000.000    |
| 2011-12-15   | 501.600           | 1.600.000                    | (11.800.000)                | 7.600.000    |
| 2011-12-16   | 498.000           | (3.600.000)                  | (15.400.000)                | 4.000.000    |
| 2011-12-19   | 496.500           | (1.500.000)                  | (16.900.000)                | 4.500.000    |
| 2011-12-20   | 470.600           | (25.900.000)                 | (42.800.000)                | (19.900.000) |
| 2011-12-21   | 468.500           | (2.100.000)                  | (44.900.000)                | 3.900.000    |
| 2011-12-22   | 467.500           | (1.000.000)                  | (45.900.000)                | 5.000.000    |
| 2011-12-23   | 466.500           | (1.000.000)                  | (46.900.000)                | 5.000.000    |
| 2011-12-27   | 466.500           | -                            | (46.900.000)                | 6.000.000    |
| 2011-12-28   | 475.500           | 9.000.000                    | (37.900.000)                | 15.000.000   |
| 2011-12-29   | 475.500           | -                            | (37.900.000)                | 15.000.000   |
| 2011-12-30   | 471.000           | (4.500.000)                  | (42.400.000)                | 10.500.000   |
| <b>Total</b> |                   | (42.400.000)                 |                             |              |

$$\text{Return Desember 2011} = \frac{\text{Gain (loss) Desember 2011}}{\text{Initial investment Desember 2011}}$$

$$\text{Return Desember 2011} = \frac{-\text{Rp. 42.400.000}}{\text{Rp. 513.400.000}} = -0,086 = -8,6\%$$

**Lampiran 3**

Tingkat Indeks Sektoral Pertambangan dan Pertanian 2010-2011

| <b>Bulan</b>   | <b>Indeks Sektor Pertambangan</b> | <b>Indeks Sektor Pertanian</b> |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Desember 2009  | 2.203,475                         | 1.753,090                      |
| Januari 2010   | 2.236,397                         | 1.850,305                      |
| Februari 2010  | 2.178,866                         | 1.856,357                      |
| Maret 2010     | 2.430,263                         | 1.923,598                      |
| April 2010     | 2.576,576                         | 1.932,170                      |
| Mei 2010       | 2.275,260                         | 1.645,391                      |
| Juni 2010      | 2.238,857                         | 1.660,501                      |
| Juli 2010      | 2.274,822                         | 1.677,172                      |
| Agustus 2010   | 2.304,946                         | 1.742,853                      |
| September 2010 | 2.631,899                         | 1.964,154                      |
| Oktober 2010   | 2.758,155                         | 2.218,973                      |
| November 2010  | 2.870,836                         | 2.139,621                      |
| Desember 2010  | 3.274,163                         | 2.284,319                      |
| Januari 2011   | 3.043,509                         | 2.040,515                      |
| Februari 2011  | 3.128,108                         | 1.979,544                      |
| Maret 2011     | 3.162,205                         | 2.127,728                      |
| April 2011     | 3.255,779                         | 2.201,926                      |
| Mei 2011       | 3.236,316                         | 2.384,387                      |
| Juni 2011      | 3.254,447                         | 2.318,688                      |
| Juli 2011      | 3.362,547                         | 2.456,066                      |
| Agustus 2011   | 2.883,570                         | 2.247,994                      |
| September 2011 | 2.487,198                         | 2.044,694                      |
| Oktober 2011   | 2.725,098                         | 2.155,049                      |
| November 2011  | 2.492,261                         | 2.174,274                      |
| Desember 2011  | 2.532,378                         | 2.146,036                      |

Sumber: Bursa Efek Indonesia (2012)

**Lampiran 4**

Harga Saham Perusahaan Penghasil Emas dan Olein 2010-2011 (dalam Rupiah)

| <b>Bulan</b>   | <b>ANTM</b> | <b>AALI</b> | <b>LSIP</b> | <b>SMAR</b> | <b>SGRO</b> |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Desember 2009  | 2.101       | 20.846      | 1.587       | 2.441       | 2.561       |
| Januari 2010   | 2.029       | 21.476      | 1.616       | 2.919       | 2.731       |
| Februari 2010  | 1.982       | 21.791      | 1.711       | 2.871       | 2.588       |
| Maret 2010     | 2.292       | 21.881      | 1.882       | 2.895       | 2.517       |
| April 2010     | 2.340       | 19.990      | 1.844       | 3.852       | 2.564       |
| Mei 2010       | 1.934       | 17.874      | 1.578       | 2.967       | 2.018       |
| Juni 2010      | 1.876       | 18.417      | 1.607       | 3.350       | 2.204       |
| Juli 2010      | 2.031       | 17.957      | 1.724       | 3.228       | 2.349       |
| Agustus 2010   | 2.007       | 18.095      | 1.821       | 3.521       | 2.615       |
| September 2010 | 2.297       | 19.062      | 1.919       | 5.148       | 2.615       |
| Oktober 2010   | 2.466       | 23.098      | 2.279       | 5.086       | 2.930       |
| November 2010  | 2.249       | 22.217      | 2.260       | 4.744       | 2.858       |
| Desember 2010  | 2.394       | 24.304      | 2.503       | 4.891       | 3.003       |
| Januari 2011   | 2.103       | 20.130      | 2.299       | 4.988       | 3.761       |
| Februari 2011  | 2.128       | 20.269      | 2.094       | 4.939       | 2.519       |
| Maret 2011     | 2.224       | 21.057      | 2.216       | 5.135       | 3.172       |
| April 2011     | 2.200       | 21.475      | 2.386       | 5.282       | 3.269       |
| Mei 2011       | 2.079       | 22.492      | 2.362       | 7.434       | 3.318       |
| Juni 2011      | 2.007       | 22.397      | 2.325       | 6.553       | 3.342       |
| Juli 2011      | 2.000       | 22.397      | 2.350       | 7.100       | 3.650       |
| Agustus 2011   | 1.880       | 20.491      | 2.400       | 6.000       | 3.500       |
| September 2011 | 1.440       | 18.394      | 2.050       | 6.750       | 2.900       |
| Oktober 2011   | 1.790       | 20.757      | 2.200       | 6.400       | 3.025       |
| November 2011  | 1.640       | 21.676      | 2.375       | 6.650       | 3.000       |
| Desember 2011  | 1.620       | 20.999      | 2.250       | 6.400       | 2.975       |

Sumber: *Bloomberg* (2012)

**Lampiran 5**

Tingkat suku Bunga SBI, Inflasi , dan Indeks Obligasi Pemerintah

| <b>Bulan</b>   | <b>SBI (%)</b> | <b>Inflasi (%)</b> | <b>Indeks Obligasi Pemerintah</b> |
|----------------|----------------|--------------------|-----------------------------------|
| Desember 2009  | 6,56           | 0,33               | -                                 |
| Januari 2010   | 10,45          | 0,84               | 121,3646                          |
| Februari 2010  | 9,29           | 0,30               | 122,2112                          |
| Maret 2010     | 8,78           | -0,14              | 126,3891                          |
| April 2010     | 8,22           | 0,15               | 129,9282                          |
| Mei 2010       | 7,55           | 0,29               | 128,7742                          |
| Juni 2010      | 7,09           | 0,97               | 132,3731                          |
| Juli 2010      | 6,86           | 1,57               | 136,3795                          |
| Agustus 2010   | 6,67           | 0,76               | 136,7066                          |
| September 2010 | 6,60           | 0,44               | 142,7454                          |
| Oktober 2010   | 6,59           | 0,06               | 145,7609                          |
| November 2010  | 6,58           | 0,60               | 142,8478                          |
| Desember 2010  | 6,56           | 0,92               | 142,6659                          |
| Januari 2011   | 6,29           | 0,89               | 136,2262                          |
| Februari 2011  | 6,71           | 0,13               | 137,8812                          |
| Maret 2011     | 6,72           | -0,32              | 144,1214                          |
| April 2011     | 7,18           | -0,31              | 148,6944                          |
| Mei 2011       | 7,36           | 0,12               | 151,0703                          |
| Juni 2011      | 7,36           | 0,55               | 151,9206                          |
| Juli 2011      | 7,36           | 0,67               | 157,2616                          |
| Agustus 2011   | 7,36           | 0,93               | 161,0855                          |
| September 2011 | 7,36           | 0,27               | 163,7775                          |
| Oktober 2011   | 7,36           | -0,12              | 169,5103                          |
| November 2011  | 7,36           | 0,34               | 166,5705                          |
| Desember 2011  | 7,36           | 0,57               | 173,6765                          |

Sumber: Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, dan *Indonesia Bond Pricing Agency* (2012)

**Lampiran 6**  
Output Hasil Regresi Berganda Olah Data (*Eviews*)

**Dependent Variable: JAKMINE**

Method: Least Squares

Date: 06/06/12 Time: 23:46

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 0.585089    | 0.269325              | 2.172429    | 0.0427    |
| RETURN_EMAS        | 0.009703    | 0.110147              | 0.088092    | 0.9307    |
| SBI_____           | -104.0274   | 47.45257              | -2.192239   | 0.0410    |
| INFLASI            | -1.495152   | 3.933845              | -0.380074   | 0.7081    |
| GOV_BOND           | 1.657203    | 0.736946              | 2.248743    | 0.0366    |
| R-squared          | 0.319839    | Mean dependent var    |             | 0.008649  |
| Adjusted R-squared | 0.176647    | S.D. dependent var    |             | 0.076342  |
| S.E. of regression | 0.069272    | Akaike info criterion |             | -2.318513 |
| Sum squared resid  | 0.091172    | Schwarz criterion     |             | -2.073085 |
| Log likelihood     | 32.82216    | F-statistic           |             | 2.233643  |
| Durbin-Watson stat | 1.628934    | Prob(F-statistic)     |             | 0.103759  |

**Dependent Variable: ANTM**

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:15

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 0.491368    | 0.340267              | 1.444064    | 0.1650    |
| RETURN_EMAS        | -0.071797   | 0.139161              | -0.515926   | 0.6119    |
| SBI_____           | -92.43886   | 59.95197              | -1.541882   | 0.1396    |
| INFLASI            | -2.692721   | 4.970052              | -0.541789   | 0.5943    |
| GOV_BOND           | 2.780156    | 0.931064              | 2.986000    | 0.0076    |
| R-squared          | 0.413087    | Mean dependent var    |             | -0.005570 |
| Adjusted R-squared | 0.289526    | S.D. dependent var    |             | 0.103830  |
| S.E. of regression | 0.087518    | Akaike info criterion |             | -1.850887 |
| Sum squared resid  | 0.145529    | Schwarz criterion     |             | -1.605459 |
| Log likelihood     | 27.21065    | F-statistic           |             | 3.343192  |
| Durbin-Watson stat | 2.162420    | Prob(F-statistic)     |             | 0.031174  |

**Dependent Variable: JAKAGRI**

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:18

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 0.200842    | 0.249057              | 0.806411    | 0.4300    |
| RETURN_OLEIN       | 0.134402    | 0.223729              | 0.600736    | 0.5551    |
| SBI_               | -35.21360   | 43.49288              | -0.809641   | 0.4282    |
| INFLASI            | -2.171633   | 3.126672              | -0.694551   | 0.4957    |
| GOV_BOND           | 1.395570    | 0.637496              | 2.189142    | 0.0413    |
| R-squared          | 0.261094    | Mean dependent var    |             | 0.010651  |
| Adjusted R-squared | 0.105535    | S.D. dependent var    |             | 0.067455  |
| S.E. of regression | 0.063797    | Akaike info criterion |             | -2.483185 |
| Sum squared resid  | 0.077330    | Schwarz criterion     |             | -2.237757 |
| Log likelihood     | 34.79822    | F-statistic           |             | 1.678422  |
| Durbin-Watson stat | 1.374425    | Prob(F-statistic)     |             | 0.196438  |

**Dependent Variable: AALI**

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:19

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 0.110256    | 0.310446              | 0.355155    | 0.7264    |
| RETURN_OLEIN       | 0.267599    | 0.278875              | 0.959566    | 0.3493    |
| SBI_               | -17.67085   | 54.21321              | -0.325951   | 0.7480    |
| INFLASI            | -4.582295   | 3.897348              | -1.175747   | 0.2542    |
| GOV_BOND           | 1.011042    | 0.794629              | 1.272345    | 0.2186    |
| R-squared          | 0.198861    | Mean dependent var    |             | 0.003412  |
| Adjusted R-squared | 0.030200    | S.D. dependent var    |             | 0.080750  |
| S.E. of regression | 0.079521    | Akaike info criterion |             | -2.042530 |
| Sum squared resid  | 0.120149    | Schwarz criterion     |             | -1.797102 |
| Log likelihood     | 29.51036    | F-statistic           |             | 1.179058  |
| Durbin-Watson stat | 1.915954    | Prob(F-statistic)     |             | 0.351560  |

**Dependent Variable: LSIP**

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:20

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 0.326266    | 0.312102              | 1.045383    | 0.3090    |
| RETURN_OLEIN       | 0.310030    | 0.280363              | 1.105818    | 0.2826    |
| SBI_               | -55.74011   | 54.50240              | -1.022709   | 0.3193    |
| INFLASI            | -1.350577   | 3.918138              | -0.344699   | 0.7341    |
| GOV_BOND           | 1.152751    | 0.798868              | 1.442981    | 0.1653    |
| R-squared          | 0.170997    | Mean dependent var    |             | 0.017728  |
| Adjusted R-squared | -0.003530   | S.D. dependent var    |             | 0.079805  |
| S.E. of regression | 0.079946    | Akaike info criterion |             | -2.031890 |
| Sum squared resid  | 0.121435    | Schwarz criterion     |             | -1.786462 |
| Log likelihood     | 29.38268    | F-statistic           |             | 0.979775  |
| Durbin-Watson stat | 2.078692    | Prob(F-statistic)     |             | 0.441901  |

**Dependent Variable: SMAR**

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:21

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 0.403770    | 0.674173              | 0.598911    | 0.5563    |
| RETURN_OLEIN       | -0.104298   | 0.605613              | -0.172220   | 0.8651    |
| SBI_               | -66.31860   | 117.7308              | -0.563307   | 0.5798    |
| INFLASI            | -0.828580   | 8.463585              | -0.097899   | 0.9230    |
| GOV_BOND           | 2.033802    | 1.725638              | 1.178580    | 0.2531    |
| R-squared          | 0.079449    | Mean dependent var    |             | 0.052340  |
| Adjusted R-squared | -0.114351   | S.D. dependent var    |             | 0.163590  |
| S.E. of regression | 0.172691    | Akaike info criterion |             | -0.491578 |
| Sum squared resid  | 0.566619    | Schwarz criterion     |             | -0.246150 |
| Log likelihood     | 10.89893    | F-statistic           |             | 0.409953  |
| Durbin-Watson stat | 2.734472    | Prob(F-statistic)     |             | 0.799233  |

**Dependent Variable: SGRO**

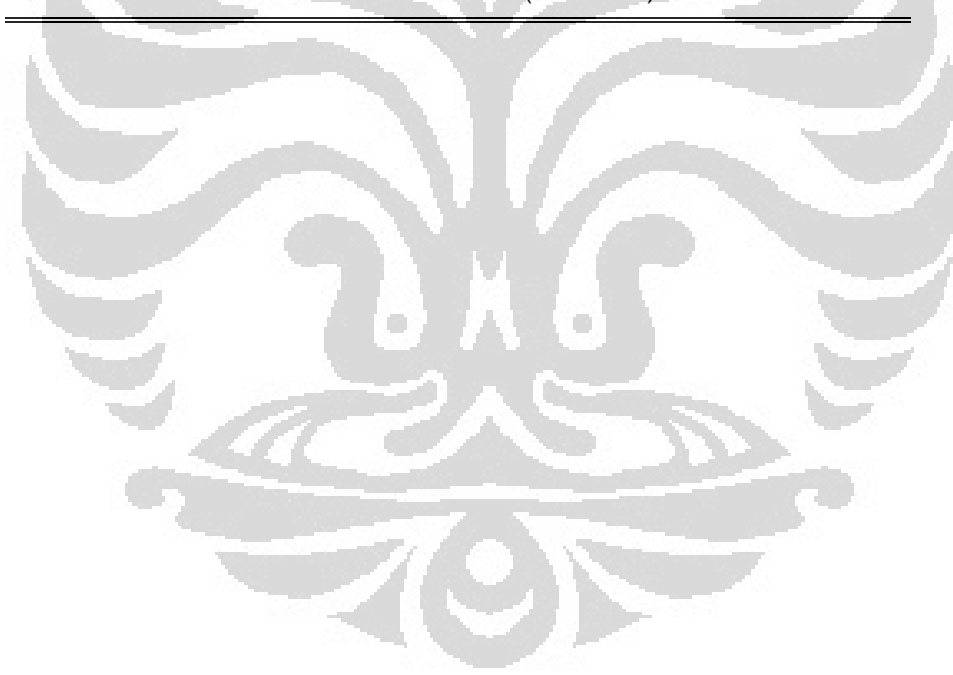
Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:22

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                  | 0.329236    | 0.530352              | 0.620787    | 0.5421    |
| RETURN_OLEIN       | -0.200347   | 0.476418              | -0.420527   | 0.6788    |
| SBI_____           | -61.12038   | 92.61546              | -0.659937   | 0.5172    |
| INFLASI            | 5.165107    | 6.658059              | 0.775768    | 0.4474    |
| GOV_BOND           | 0.755710    | 1.357510              | 0.556689    | 0.5842    |
| R-squared          | 0.063818    | Mean dependent var    |             | 0.014604  |
| Adjusted R-squared | -0.133272   | S.D. dependent var    |             | 0.127613  |
| S.E. of regression | 0.135851    | Akaike info criterion |             | -0.971467 |
| Sum squared resid  | 0.350653    | Schwarz criterion     |             | -0.726039 |
| Log likelihood     | 16.65761    | F-statistic           |             | 0.323802  |
| Durbin-Watson stat | 2.875508    | Prob(F-statistic)     |             | 0.858501  |





**White Heteroskedasticity JAKMINE Test:**

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic   | 0.767735 | Probability | 0.682839 |
| Obs*R-squared | 13.06235 | Probability | 0.521620 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/06/12 Time: 23:47

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable             | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C                    | 1.283243    | 1.069928   | 1.199374    | 0.2610 |
| RETURN_EMAS          | 1.571116    | 1.147180   | 1.369547    | 0.2040 |
| RETURN_EMAS^2        | 0.487203    | 0.222035   | 2.194259    | 0.0559 |
| RETURN_EMAS*SBI_____ | -282.1289   | 204.6425   | -1.378642   | 0.2013 |
| RETURN_EMAS*INFLASI  | 22.90448    | 11.93105   | 1.919738    | 0.0871 |
| RETURN_EMAS*GOV_BOND | 0.553524    | 2.487089   | 0.222559    | 0.8288 |
| SBI_____             | -450.8617   | 371.4284   | -1.213859   | 0.2557 |
| SBI_____^2           | 39642.84    | 32111.36   | 1.234543    | 0.2483 |
| SBI_____ *INFLASI    | -1778.959   | 1784.764   | -0.996747   | 0.3449 |
| SBI_____ *GOV_BOND   | 4.087557    | 239.0776   | 0.017097    | 0.9867 |
| INFLASI              | 8.716506    | 10.99402   | 0.792841    | 0.4483 |
| INFLASI^2            | 107.1126    | 188.7204   | 0.567573    | 0.5842 |
| INFLASI*GOV_BOND     | 6.914878    | 38.82278   | 0.178114    | 0.8626 |
| GOV_BOND             | -0.101003   | 1.329282   | -0.075983   | 0.9411 |
| GOV_BOND^2           | -0.024946   | 3.105662   | -0.008032   | 0.9938 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.544264  | Mean dependent var    | 0.003799  |
| Adjusted R-squared | -0.164657 | S.D. dependent var    | 0.005074  |
| S.E. of regression | 0.005475  | Akaike info criterion | -7.307924 |
| Sum squared resid  | 0.000270  | Schwarz criterion     | -6.571640 |
| Log likelihood     | 102.6951  | F-statistic           | 0.767735  |
| Durbin-Watson stat | 2.697643  | Prob(F-statistic)     | 0.682839  |

**White Heteroskedasticity ANTM Test:**

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic   | 0.880243 | Probability | 0.599352 |
| Obs*R-squared | 13.87028 | Probability | 0.459419 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:16

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable             | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                    | 2.474177    | 2.498415              | 0.990299    | 0.3479    |
| RETURN_EMAS          | 0.944405    | 2.678808              | 0.352547    | 0.7325    |
| RETURN_EMAS^2        | 0.831920    | 0.518480              | 1.604535    | 0.1431    |
| RETURN_EMAS*SBI_____ | -188.5157   | 477.8657              | -0.394495   | 0.7024    |
| RETURN_EMAS*INFLASI  | 43.96473    | 27.86048              | 1.578032    | 0.1490    |
| RETURN_EMAS*GOV_BOND | -1.337180   | 5.807662              | -0.230244   | 0.8231    |
| SBI_____             | -894.3409   | 867.3316              | -1.031141   | 0.3294    |
| SBI_____^2           | 80634.11    | 74984.01              | 1.075351    | 0.3102    |
| SBI_____ *INFLASI    | -9439.018   | 4167.645              | -2.264832   | 0.0498    |
| SBI_____ *GOV_BOND   | 134.7898    | 558.2760              | 0.241439    | 0.8146    |
| INFLASI              | 55.05855    | 25.67240              | 2.144659    | 0.0606    |
| INFLASI^2            | -337.3182   | 440.6857              | -0.765440   | 0.4636    |
| INFLASI*GOV_BOND     | -34.02340   | 90.65603              | -0.375302   | 0.7161    |
| GOV_BOND             | -0.370839   | 3.104038              | -0.119470   | 0.9075    |
| GOV_BOND^2           | -2.811539   | 7.252107              | -0.387686   | 0.7073    |
| R-squared            | 0.577928    | Mean dependent var    |             | 0.006064  |
| Adjusted R-squared   | -0.078627   | S.D. dependent var    |             | 0.012311  |
| S.E. of regression   | 0.012786    | Akaike info criterion |             | -5.611793 |
| Sum squared resid    | 0.001471    | Schwarz criterion     |             | -4.875510 |
| Log likelihood       | 82.34152    | F-statistic           |             | 0.880243  |
| Durbin-Watson stat   | 1.591512    | Prob(F-statistic)     |             | 0.599352  |

**White Heteroskedasticity JAKAGRI Test:**

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic   | 0.293541 | Probability | 0.980139 |
| Obs*R-squared | 7.523484 | Probability | 0.912647 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:18

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable              | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                     | 0.542962    | 0.904838              | 0.600065    | 0.5633    |
| RETURN_OLEIN          | -0.012665   | 0.490385              | -0.025826   | 0.9800    |
| RETURN_OLEIN^2        | 0.070190    | 0.399007              | 0.175913    | 0.8643    |
| RETURN_OLEIN*SBI_____ | 6.293879    | 85.53174              | 0.073585    | 0.9429    |
| RETURN_OLEIN*INFLASI  | -4.510316   | 7.093901              | -0.635802   | 0.5407    |
| RETURN_OLEIN*GOV_BOND | -0.381722   | 1.613809              | -0.236535   | 0.8183    |
| SBI_____              | -182.6198   | 313.8333              | -0.581901   | 0.5749    |
| SBI_____^2            | 15481.22    | 27157.67              | 0.570050    | 0.5826    |
| SBI_____*INFLASI      | 280.5798    | 1106.418              | 0.253593    | 0.8055    |
| SBI_____*GOV_BOND     | 99.34254    | 225.8278              | 0.439904    | 0.6704    |
| INFLASI               | -2.058288   | 6.488316              | -0.317230   | 0.7583    |
| INFLASI^2             | -11.47328   | 56.43288              | -0.203308   | 0.8434    |
| INFLASI*GOV_BOND      | 17.10929    | 27.68715              | 0.617951    | 0.5519    |
| GOV_BOND              | -0.615830   | 1.346836              | -0.457242   | 0.6583    |
| GOV_BOND^2            | -1.210539   | 3.073037              | -0.393923   | 0.7028    |
| R-squared             | 0.313478    | Mean dependent var    |             | 0.003222  |
| Adjusted R-squared    | -0.754444   | S.D. dependent var    |             | 0.003682  |
| S.E. of regression    | 0.004878    | Akaike info criterion |             | -7.539172 |
| Sum squared resid     | 0.000214    | Schwarz criterion     |             | -6.802888 |
| Log likelihood        | 105.4701    | F-statistic           |             | 0.293541  |
| Durbin-Watson stat    | 2.283614    | Prob(F-statistic)     |             | 0.980139  |

**White Heteroskedasticity AALI Test:**

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic   | 0.918276 | Probability | 0.572490 |
| Obs*R-squared | 14.11707 | Probability | 0.441026 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:20

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable              | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                     | 2.431874    | 1.220569              | 1.992409    | 0.0775    |
| RETURN_OLEIN          | 0.492347    | 0.661498              | 0.744291    | 0.4757    |
| RETURN_OLEIN^2        | 0.732811    | 0.538234              | 1.361509    | 0.2065    |
| RETURN_OLEIN*SBI_____ | -65.59866   | 115.3769              | -0.568560   | 0.5836    |
| RETURN_OLEIN*INFLASI  | -13.59330   | 9.569223              | -1.420522   | 0.1892    |
| RETURN_OLEIN*GOV_BOND | 0.143426    | 2.176926              | 0.065885    | 0.9489    |
| SBI_____              | -836.5706   | 423.3412              | -1.976114   | 0.0796    |
| SBI_____^2            | 71941.39    | 36633.98              | 1.963789    | 0.0811    |
| SBI_____ *INFLASI     | 508.3561    | 1492.488              | 0.340610    | 0.7412    |
| SBI_____ *GOV_BOND    | -97.97771   | 304.6274              | -0.321631   | 0.7551    |
| INFLASI               | -4.470687   | 8.752327              | -0.510800   | 0.6218    |
| INFLASI^2             | 82.83292    | 76.12438              | 1.088126    | 0.3048    |
| INFLASI*GOV_BOND      | 2.074456    | 37.34821              | 0.055544    | 0.9569    |
| GOV_BOND              | 0.617133    | 1.816796              | 0.339682    | 0.7419    |
| GOV_BOND^2            | -1.876185   | 4.145332              | -0.452602   | 0.6615    |
| R-squared             | 0.588211    | Mean dependent var    |             | 0.005006  |
| Adjusted R-squared    | -0.052349   | S.D. dependent var    |             | 0.006414  |
| S.E. of regression    | 0.006580    | Akaike info criterion |             | -6.940539 |
| Sum squared resid     | 0.000390    | Schwarz criterion     |             | -6.204255 |
| Log likelihood        | 98.28647    | F-statistic           |             | 0.918276  |
| Durbin-Watson stat    | 1.576296    | Prob(F-statistic)     |             | 0.572490  |

**White Heteroskedasticity LSIP Test:**

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic   | 0.585491 | Probability | 0.821915 |
| Obs*R-squared | 11.43958 | Probability | 0.651210 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:21

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable              | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                     | 1.342507    | 1.517283              | 0.884810    | 0.3993    |
| RETURN_OLEIN          | -0.673015   | 0.822304              | -0.818449   | 0.4342    |
| RETURN_OLEIN^2        | 0.253048    | 0.669076              | 0.378205    | 0.7140    |
| RETURN_OLEIN*SBI_____ | 124.2425    | 143.4243              | 0.866258    | 0.4088    |
| RETURN_OLEIN*INFLASI  | 0.180596    | 11.89545              | 0.015182    | 0.9882    |
| RETURN_OLEIN*GOV_BOND | 0.109621    | 2.706124              | 0.040509    | 0.9686    |
| SBI_____              | -456.6105   | 526.2530              | -0.867663   | 0.4081    |
| SBI_____^2            | 39205.29    | 45539.49              | 0.860908    | 0.4116    |
| SBI_____ *INFLASI     | 127.1757    | 1855.303              | 0.068547    | 0.9468    |
| SBI_____ *GOV_BOND    | 46.87434    | 378.6806              | 0.123783    | 0.9042    |
| INFLASI               | -3.115370   | 10.87997              | -0.286340   | 0.7811    |
| INFLASI^2             | 39.69266    | 94.62978              | 0.419452    | 0.6847    |
| INFLASI*GOV_BOND      | 50.37394    | 46.42734              | 1.085006    | 0.3061    |
| GOV_BOND              | -0.582258   | 2.258448              | -0.257813   | 0.8023    |
| GOV_BOND^2            | -2.326460   | 5.153039              | -0.451473   | 0.6623    |
| R-squared             | 0.476649    | Mean dependent var    |             | 0.005060  |
| Adjusted R-squared    | -0.337452   | S.D. dependent var    |             | 0.007072  |
| S.E. of regression    | 0.008179    | Akaike info criterion |             | -6.505331 |
| Sum squared resid     | 0.000602    | Schwarz criterion     |             | -5.769048 |
| Log likelihood        | 93.06398    | F-statistic           |             | 0.585491  |
| Durbin-Watson stat    | 1.943537    | Prob(F-statistic)     |             | 0.821915  |

**White Heteroskedasticity SMAR Test:**

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic   | 0.658833 | Probability | 0.766588 |
| Obs*R-squared | 12.14728 | Probability | 0.594477 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:21

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable              | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                     | -1.516151   | 7.652939              | -0.198114   | 0.8474    |
| RETURN_OLEIN          | 7.012797    | 4.147575              | 1.690818    | 0.1251    |
| RETURN_OLEIN^2        | -0.805629   | 3.374716              | -0.238725   | 0.8167    |
| RETURN_OLEIN*SBI_____ | -1320.628   | 723.4101              | -1.825559   | 0.1012    |
| RETURN_OLEIN*INFLASI  | 21.67421    | 59.99878              | 0.361244    | 0.7263    |
| RETURN_OLEIN*GOV_BOND | 8.776287    | 13.64927              | 0.642986    | 0.5363    |
| SBI_____              | 530.8478    | 2654.338              | 0.199993    | 0.8459    |
| SBI_____^2            | -45211.26   | 229694.1              | -0.196833   | 0.8483    |
| SBI_____*INFLASI      | -4500.993   | 9357.861              | -0.480985   | 0.6420    |
| SBI_____*GOV_BOND     | -436.3906   | 1910.006              | -0.228476   | 0.8244    |
| INFLASI               | 25.36908    | 54.87686              | 0.462291    | 0.6548    |
| INFLASI^2             | -617.2575   | 477.2979              | -1.293233   | 0.2281    |
| INFLASI*GOV_BOND      | 246.6663    | 234.1723              | 1.053354    | 0.3196    |
| GOV_BOND              | 1.298713    | 11.39126              | 0.114010    | 0.9117    |
| GOV_BOND^2            | 33.72013    | 25.99113              | 1.297371    | 0.2268    |
| R-squared             | 0.506136    | Mean dependent var    |             | 0.023609  |
| Adjusted R-squared    | -0.262096   | S.D. dependent var    |             | 0.036721  |
| S.E. of regression    | 0.041253    | Akaike info criterion |             | -3.268994 |
| Sum squared resid     | 0.015317    | Schwarz criterion     |             | -2.532711 |
| Log likelihood        | 54.22793    | F-statistic           |             | 0.658833  |
| Durbin-Watson stat    | 2.561074    | Prob(F-statistic)     |             | 0.766588  |

**White Heteroskedasticity SGRO Test:**

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic   | 1.319606 | Probability | 0.344736 |
| Obs*R-squared | 16.13816 | Probability | 0.305010 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/07/12 Time: 00:22

Sample: 2010M01 2011M12

Included observations: 24

| Variable              | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C                     | -5.641528   | 4.806559              | -1.173714   | 0.2706    |
| RETURN_OLEIN          | -1.576006   | 2.604956              | -0.605003   | 0.5601    |
| RETURN_OLEIN^2        | -0.335936   | 2.119548              | -0.158494   | 0.8776    |
| RETURN_OLEIN*SBI_____ | 156.8809    | 454.3501              | 0.345286    | 0.7378    |
| RETURN_OLEIN*INFLASI  | 73.43653    | 37.68326              | 1.948784    | 0.0831    |
| RETURN_OLEIN*GOV_BOND | 9.928327    | 8.572656              | 1.158139    | 0.2766    |
| SBI_____              | 2025.008    | 1667.103              | 1.214687    | 0.2554    |
| SBI_____^2            | -179484.4   | 144263.3              | -1.244145   | 0.2449    |
| SBI_____*INFLASI      | 1774.497    | 5877.365              | 0.301921    | 0.7696    |
| SBI_____*GOV_BOND     | 1386.957    | 1199.612              | 1.156171    | 0.2774    |
| INFLASI               | -15.57878   | 34.46635              | -0.452000   | 0.6620    |
| INFLASI^2             | -64.14426   | 299.7751              | -0.213975   | 0.8353    |
| INFLASI*GOV_BOND      | 163.6436    | 147.0759              | 1.112647    | 0.2947    |
| GOV_BOND              | -9.339266   | 7.154477              | -1.305374   | 0.2241    |
| GOV_BOND^2            | -2.829573   | 16.32417              | -0.173336   | 0.8662    |
| R-squared             | 0.672423    | Mean dependent var    |             | 0.014611  |
| Adjusted R-squared    | 0.162860    | S.D. dependent var    |             | 0.028318  |
| S.E. of regression    | 0.025910    | Akaike info criterion |             | -4.199211 |
| Sum squared resid     | 0.006042    | Schwarz criterion     |             | -3.462927 |
| Log likelihood        | 65.39053    | F-statistic           |             | 1.319606  |
| Durbin-Watson stat    | 1.510251    | Prob(F-statistic)     |             | 0.344736  |