

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL BERDASARKAN
MODEL INDEKS TUNGGAL**

(Studi Kasus: Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI))

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna

Memperoleh derajat Sarjana S-1

Program Studi Matematika



Diajukan oleh:

Ranto Rinda Trihariyanto

(08610002)

Kepada

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2013



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ranto Rinda Trihariyanto

NIM : 08610002

Judul Skripsi : Analisis Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal
(Studi Kasus: Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI))

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Matematika.

Dengan ini saya mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Yogyakarta, 21 Januari 2013

Pembimbing I


M. Farhan Quadratullah, M.Si.

NIP: 19790922 200801 1 011



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/373/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal
(Studi Kasus : Saham Syariah Bursa Efek Indonesia (BEI))

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ranto RindaTrihariyanto
NIM : 08610002
Telah dimunaqasyahkan pada : 04 Februari 2013
Nilai Munaqasyah : A-
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Moh. Farhan Qudhatullah, M.Si
NIP. 19790922 200801 1 011

Penguji I

Epha Diana Supandi, S.Si, M.Sc
NIP.19750912 200801 2 015

Penguji II

Noor Saif Mun. Mussafi, M.Sc
NIP.19820617 200912 1 005

Yogyakarta, 06 Februari 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ranto Rinda Trihariyanto

NIM : 08610002

Program Studi : Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 21 Januari 2013

Yang menyatakan



Ranto Rinda Trihariyanto

NIM. 08610002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul Analisis Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal (Studi Kasus: Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI)) dapat terselesaikan guna memenuhi syarat memperoleh derajat kesarjanaan di Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW , pembawa cahaya kesuksesan dalam menempuh hidup di dunia dan akhirat. Penulis menyadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa motivasi, bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak baik moril maupun materiil. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati izinkan penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Moh. Farhan Quadratullah, M.Si, Pembimbing penulis yang telah meluangkan waktu untuk membantu, memotivasi, membimbing serta mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

3. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh Staf karyawan Fakultas Sains dan Teknologi. Bapak Sugianto, ST, M.Si selaku PA penulis, atas ilmu yang telah diberikan serta bantuan selama perkuliahan.
4. Bapak beserta Ibuku tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang dan merestui setiap langkah penulis. Adik-adikku : Ranto, Latif, Denok Tifa, Rakesa, Riski dan Agustin yang penulis sayangi trimakasih banyak atas dukungannya.
5. Keluarga besar mbah Hargo Sumarto dan keluarga besar mbah Iman Mursidi dalam memberi semangat dan pelajaran hidup buat penulis.
6. Lia Setyawati, S.Si selaku tentor dan sahabat penulis terima kasih banyak atas kesabaran dalam membimbing penulis.
7. Sahabat-sahabatku di prodi matematika angkatan 2008 yang selalu membuat penulis merasa bersyukur dapat bertemu kalian. Khususnya untuk Imron, Santosa, Okta, Tatar, Adib, Ryan, Tuty, Aesa, Ria, Rosi, Lala, dan Hani yang selalu bersedia membantu dan memotivasi penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
8. Anak-anak kost Mbak Ratna (Feri, Andi, Inuk, Wawan, Adip, Imron, Santosa, Bayu, dan Azis) atas hari-hari indah yang telah tertoreh bersama kalian untuk menjadi lembaran berarti dalam catatan hidup penulis.
9. Kepada seluruh keluarga dan teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, atas doa dan motivasinya. Peneliti menyadari masih

banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Namun demikian, peneliti tetap berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat membantu terwujudnya bangsa yang cerdas.

Semoga segala bantuan dan motivasi yang penulis terima dapat bermanfaat untuk melanjutkan ke jenjang selanjutnya. Semoga budi baik dari semua pihak yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik serta saran dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini. Walaupun masih banyaknya kekurangan yang ada, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca terutama teman-teman di bidang matematika.

Yogyakarta, 21 Januari 2013

Penulis

Ranto Rinda Trihariyanto

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah..... puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Ku persembahkan karya kecil ini teruntuk:

- Ibu dan Bapakku, terima kasih atas cinta, doa, pengorbanan dan kasih sayang yang tulus...
- Mak Tuo dan Om Saryoto yang setiap saat selalu mendoakan untuk kelancaranmu dalam segala hal, matur nuwun...
- Adik-adikku semua makasih untuk semua dukungan kalian semua...
- Dan semua keluarga besarku yang telah memberikan doa dan dukungan untukku terima kasih semuanya...

Terima kasih untuk:

- Agustin Rahayuningsih yang nggak pernah berhenti memberikan support, cinta dan kasih sayang...makasih, miss u 4ever.....
- Tentorku Lia Setyawati dan Okta Arfianta semoga menjadi pasangan yang sempurna...
- Sahabat-sahabatku Elfa, Santosa, Sandi, Lita, Imron, Azis dan anak-anak Koberi Kota yang selalu menemaniku, kalian memberikan warna dalam hidupku...
- Teman-temanku Adib, Tatar, Ryan, Aesa, Tuty, Ria, Lala, Rosy, Jfani dan semua anak matematika 08 SUKA yang nggak bisa ku sebutkan satu-satu makasih banyak atas kebersamaannya selama ini...

MOTTO

*“ Bekerjalah untuk Belajar,
Jangan bekerja hanya untuk mencari Uang!”*

“Malasku adalah Tangisan Orang Tuaku”

مَنْ جَدَّ وَجَدَّ

*Jika kamu bersungguh-sungguh maka kamu akan berhasil,
Insyaallah.
(Pepatah Arab)*

*“Maka sesungguhnya disamping ada kesukaran terdapat pula kemudahan. Sesungguhnya disamping ada kepayahan (jasmani) itu, ada pula kelapangan , maka jika engkau telah selesai (dari suatu urusan) bekerja keraslah engkau untuk urusan yang lain”
(Q.S. Al Insyrah : 5 – 7)*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
ABSTRAKSI	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat penelitian	5
1.6 Tinjauan Pustaka	6
1.7 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Variabel Random	8
2.1.1 Harapan Probabilitas	10
2.1.2 Varians	11
2.1.3 Kovariansi dan Korelasi	11
2.2. Matriks	13
2.2.1 Penjumlahan dan Pengurangan Matriks	13
2.2.2 Perkalian Matriks	13
2.2.3 Tranpose Matriks	14
2.2.4 Matrik Identitas	14
2.3 Analisis Multivariat	15
2.3.1 Matriks Data Multivariat	15
2.3.2 Mean dan Varian –Kovarian	15
2.3.3 Kombinasi Linear Matrik Mean dan Kovarian	16
2.4 Uji Normalitas Jarque-Bera	16
2.5 Pasar Modal Syariah	17
2.5.1 Saham Syariah	18
2.5.2 Sukuk / Obligasi Syariah	19
2.6 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	19
2.7 Beta	20
2.8 Investasi	21
2.8.1 Proses Investasi	22
2.8.2 Return dalam Investasi	24

2.9 Analisis Portofolio	25
2.10 Risiko Investasi pada Saham	26
2.11 Model Indeks Tunggal	28
2.12 Jakarta Islamic Index (JII)	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Jenis dan Sumber Data	30
3.3 Populasi dan Sampel	30
3.4 Metode Analisis Data	31
3.5 Kerangka Berfikir	38

BAB IV MODEL INDEKS TUNGGAL

4.1 Pengertian Model Indeks Tunggal	42
4.2 Komponen Returnnya	43
4.3 Asumsi-sumsi	47
4.4 Varian Return Sekuritas Model Indeks Tunggal	48
4.5 Kovarian Return Antara Sekuritas Model Indeks Tunggal	50
4.6 Analisis Portofolio Menggunakan Models Indeks Tunggal	51
4.6.1 Return Ekspektasian Portofolio	51
4.6.2 Resiko Portofolio	52
4.7 Model Pasar	54
4.8 Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal	55

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum JII	61
-----------------------------	----

5.2 Seleksi Portofolio	62
5.3 Hasil Penelitian	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	78
6.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN-LAMPIRAN	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prosedur Pembentukan Portofolio Optimal	39
Gambar 5.1 : Pergerakan Return Saham IHSG	64
Gambar 5.2 : Pergerakan Return Saham ASII	65
Gambar 5.3 : Pergerakan Return Saham BMTR	66
Gambar 5.4 : Pergerakan Return Saham INTP	67
Gambar 5.5 : Pergerakan Return Saham UNVR	68

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Perbandingan Jumlah Parameter antara model Markowitz dengan Model Indeks Tunggal	53
Tabel 4.2 : Data untuk Menghitung Portofolio Optimal Model Indeks Tunggal	58
Tabel 4.3 : Contoh Hasil Perhitungan Portofolio Optimal menggunakan Model Indeks Tunggal	59
Tabel 5.1 : Daftar 16 Saham yang Terpilih	62
Tabel 5.2 : Daftar Perusahaan yang Menjadi Sampel Penelitian	63
Tabel 5.3 : Uji Normalitas Jarque Bera	63
Tabel 5.4 : Rata-rata Tingkat Pengembalian Saham	70
Tabel 5.5 : Saham Portofolio Optimal	70
Tabel 5.6 : Beta Masing-masing Sekuritas	71
Tabel 5.7 : Perhitungan Risiko Non Sistematis	72
Tabel 5.8 : Nilai ERB dari Masing-masing Sekuritas	73
Tabel 5.9 : Perhitungan Nilai A_i , B_i , dan C_i	74
Tabel 5.10 : Kandidat Portofolio Optimal	75
Tabel 5.11 : Proporsi Sekuritas yang Terpilih	76
Tabel 5.13 : Perhitungan Resiko Portofolio	77
Tabel 5.14 : Tingkat Pengembalian dan Risiko Portofolio	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Daftar Nilai SBI	82
Lampiran 2: Data Saham Harian	83
Lampiran 3: Data <i>Return</i> Saham	94
Lampiran 4: Input	105
Lampiran 5: Output	109

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

R_i	tingkat keuntungan (<i>return</i> saham i)
P_t	harga saham pada saat minggu ke-t
R_m	<i>Return</i> pasar
$IHSG_t$	<i>Indeks</i> harga saham gabungan periode t
$IHSG_{t-1}$	<i>indeks</i> harga saham gabungan sebelum periode t
$E(R_m)$	<i>return</i> ekspektasi pasar
R_{mj}	<i>return</i> indeks pasar pada periode j
$E(R_i)$	<i>return</i> ekspektasi saham i
α_i	<i>Alpha</i> saham i
β_i	Beta saham i
σ_i^2	varian <i>return</i> (risiko) dari suatu saham
σ_M^2	varian dari <i>return</i> pasar
σ_{ei}^2	varian dari kesalahan residu untuk saham ke-i
ERB_i	<i>excess return</i> to beta sekuritas ke-i
R_{BR}	<i>return</i> aktiva bebas risiko menggunakan sertifikat Wadiah Bank Indonesia
W_i	proporsi sekuritas ke-i
C^*	nilai <i>cut-off point</i> yang merupakan nilai C_i terbesar
Z_i	proporsi <i>saham</i> ke-i
w_i	proporsi saham ke-i
β_p	<i>Beta</i> dari portofolio

α_p	Alpha dari portofolio
$E(R_p)$	<i>return</i> ekspektasi portofolio
$E(R_m)$	<i>return</i> ekspektasi dari indeks pasar
σ_p^2	resiko portofolio
R_i	<i>return</i> sekuritas ke-i,
a_i	suatu variabel acak yang menunjukkan komponen dari <i>return</i> sekuritas ke-i yang independen terhadap kinerja pasar,
R_M	tingkat <i>return</i> dari indeks pasar, juga merupakan variabel acak.
α_i	nilai ekspektasian dari <i>return</i> sekuritas yang independen terhadap <i>return</i> pasar,
e_i	<i>kesalahan</i> residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasiannya sama dengan nol atau $E(e_i) = 0$.

ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL BERDASARKAN MODEL INDEKS TUNGGAL

(Studi Kasus: Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI))

Oleh: Ranto Rinda Trihariyanto

ABSTRAK

Kesadaran masyarakat untuk berinvestasi semakin meningkat beberapa tahun terakhir ini. Investasi merupakan cara penanaman modal baik secara langsung maupun tidak langsung yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan tertentu sebagai hasil penanaman modal tersebut. Banyaknya instrumen investasi yang ada mengharuskan investor dapat membuat analisis investasi sebelum menanamkan dananya dan investor juga dituntut mampu membentuk sendiri portofolio yang efisien di berbagai instrumen investasi. Penelitian ini bertujuan membentuk portofolio optimal dan membantu investor melakukan analisa untuk mengetahui saham mana yang akan memberikan tingkat keuntungan tertentu dengan risiko terendah atau risiko tertentu dengan tingkat keuntungan tertinggi.

Salah satu teknik analisa portofolio optimal, adalah menggunakan model indeks tunggal. Model indeks tunggal adalah model untuk menganalisa portofolio optimal yang hanya melihat besarnya pengaruh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) terhadap saham-saham yang diteliti. Penelitian ini menggunakan studi kasus pada Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI). Ada 4 saham yang terpilih yaitu PT.Astra International Tbk (ASII), PT.Global Mediacom Tbk (BMTR), PT.Indocement Tunggal Prakarsa Tbk (INTP), dan PT.Unilever Indonesia Tbk (UNVR) pada periode 1 Januari 2011 - 30 September 2012.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 3 saham yang menjadi kandidat portofolio optimal dari 4 saham yang diteliti antara lain: ASII, BMTR dan INTP. Proporsi tertinggi dimiliki oleh saham BMTR sebesar 68,1276 %, disusul saham ASII sebesar 19,3005 %, dan proporsi portofolio optimal terendah adalah saham INTP yaitu sebesar 12,5720 %. Besar tingkat pengembalian yang diharapkan dalam portofolio optimal $E(R_p)$ adalah 0,2362 % sedangkan risiko dalam portofolio optimal (σ_p^2) adalah 0,0585 %.

Kata kunci: model indeks tunggal, portofolio optimal, saham syariah di BEI.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pasar modal Indonesia dalam beberapa tahun terakhir telah menjadi perhatian banyak pihak, khususnya masyarakat pebisnis. Hal ini disebabkan oleh kegiatan pasar modal yang semakin berkembang dan meningkatnya keinginan masyarakat bisnis untuk mencari alternatif sumber pembiayaan usaha selain bank. Suatu perusahaan dapat menerbitkan saham dan menjualnya di pasar modal untuk mendapatkan dana yang diperlukan, tanpa harus membayar beban bunga tetap seperti jika meminjam ke bank.¹

Disamping itu, perkembangan pasar modal juga dipengaruhi oleh meningkatnya kesadaran masyarakat untuk berinvestasi atau menjadi investor. Investasi dapat diartikan sebagai cara penanaman modal baik secara langsung maupun tidak langsung yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan tertentu sebagai hasil penanaman modal tersebut.² Hal ini dilakukan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat yang tidak lagi berupa kebutuhan pokok saja. Untuk memenuhi kebutuhan yang semakin meningkat tersebut diperlukan penghasilan tambahan. Penghasilan masyarakat yang diperoleh sekarang disisihkan dan digunakan untuk berinvestasi. Diharapkan hasil investasi tersebut dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat di masa yang akan datang.

¹ Wikipedia, *Pasar Modal*, diunduh dari http://id.wikipedia.org/wiki/Pasar_modal# pada tanggal 20 September 2012, pukul 19.00 WIB

² Yuliati, S, Prasetyo, H, & Tjiptono, F. *Manajemen Portofolio dan Analisis Investasi*. (Yogyakarta: Penerbit Andi, 1996), p. 35.

Banyaknya instrumen investasi yang ada mengharuskan investor dapat membuat analisis investasi sebelum menanamkan dananya. Perkembangan instrumen investasi yang menjanjikan seiring dengan terbukanya akses informasi data maka semakin memudahkan para investor untuk mengambil keputusan dalam berinvestasi. Peningkatan kemampuan analisis bagi para investor sangatlah penting disamping belum terjaminnya kemampuan manajer investasi dalam pengelolaan dana. Investor dituntut mampu membentuk sendiri portofolio yang efisien di berbagai instrumen investasi.

Untuk membentuk portofolio yang optimal, investor harus menentukan portofolio yang efisien terlebih dahulu. Portofolio efisien adalah portofolio yang menghasilkan tingkat keuntungan tertentu dengan risiko terendah, atau risiko tertentu dengan tingkat keuntungan tertinggi. Sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien.

Berbagai metode telah diaplikasikan dalam upaya untuk menentukan portofolio yang optimal salah satu diantaranya adalah penggunaan model indeks tunggal. Investasi pada dasarnya adalah uang yang dipakai untuk menghasilkan uang. Uang diinvestasikan dalam objek yang telah memberikan hasil. Tetapi perlu diingat, bahwa investasi dapat bertambah dan dapat pula merosot nilainya, misalnya hasil yang didapat relatif kecil atau jumlah pokoknya merosot. Berarti melakukan investasi mengandung risiko.

Risiko saham secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko investasi

yang dapat dihindari melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio optimal adalah risiko tidak sistematis sedang risiko sistematis tidak dapat dihindari.

Pada umumnya investor adalah *risk averse*. *Risk Averse* adalah investor yang jika dihadapkan pada dua pilihan investasi dengan tingkat pengembalian yang diharapkan sama dan risiko berbeda, maka ia memilih investasi dengan tingkat risiko lebih rendah; dan jika mempunyai beberapa pilihan portofolio efisien, maka portofolio yang optimal yang dipilih.³

Investasi pada hakekatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa mendatang. Investasi merupakan penggunaan uang untuk obyek-obyek tertentu dengan tujuan bahwa nilai obyek tersebut selama jangka waktu investasi akan meningkat, paling tidak bertahan, dan selama jangka waktu itu pula, memberikan hasil secara teratur.⁴

Untuk menganalisis portofolio, diperlukan sejumlah prosedur perhitungan melalui sejumlah data sebagai input tentang struktur portofolio. Salah satu teknik analisa portofolio optimal, adalah menggunakan model indeks tunggal. Analisis atas sekuritas dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta (ERB)* dengan *Cut-off rate*-nya (C_i) dari masing-masing saham. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari C_i dijadikan kandidat portofolio, sedang sebaliknya yaitu C_i lebih besar dari ERB tidak diikuti dalam portofolio. Pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal yang dilakukannya didasari oleh pendahulunya Markowitz (1959) yang dimulai dari data historis atas saham individual yang

³ Fabozzi, F. Investment Management, (Prentice Hall, New Jersey-USA, 1995), p.63.

⁴ Abdul Halim, *Analisis Investasi*, (Jakarta: Salemba Empat, 2003), p. 2.

dijadikan input, dan dianalisis untuk menjadikan keluaran yang menggambarkan kinerja setiap portofolio, apakah tergolong portofolio optimal atau sebaliknya.

Rasionalitas investor diukur sejauh mana investor melakukan prosedur pemilihan saham dan pembentukan portofolio optimal dari data historis pada saham-saham yang terdaftar di saham syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI). Permasalahan ini dapat dijawab melalui dua pendekatan, pertama dengan melakukan perhitungan untuk memilih saham dan menentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal, kedua menguji *return* dan risiko saham yang masuk dalam kandidat portofolio.

Berdasarkan latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Portofolio Optimal Dengan Menggunakan "Model Indeks Tunggal" (Studi Kasus: Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI)).

1.2. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam suatu penelitian sangatlah penting, guna menghindari kesimpangsiuran terhadap objek suatu penelitian dan untuk membantu peneliti agar lebih fokus dan terarah sesuai dengan tema penelitian. Sesuai latar belakang masalah maka skripsi ini akan difokuskan hanya pada model indeks tunggal. Peneliti juga membatasi saham syariah di BEI yang akan digunakan, saham yang akan digunakan ada 4 (empat) saham yaitu saham yaitu PT.Astra International Tbk (ASII), PT.Global Mediacom Tbk (BMTR), PT.Indocement Tunggal Prakarsa Tbk (INTP), dan PT.Unilever Indonesia Tbk (UNVR). Periode penelitian yang akan diteliti juga dibatasi yaitu periode 1 Januari 2011 - 30 September 2012.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis mengambil rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana proses pembentukan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal?
- 2) Berapa proporsinya yang dapat membentuk portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal pada saham syariah di BEI?
- 3) Berapa *return* dan resiko dalam portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal pada saham syariah di BEI?

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka tujuan penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut :

- 1) Mengetahui proses pembentukan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal.
- 2) Mengetahui seberapa besar proporsi masing-masing saham syariah di BEI yang terbentuk dalam portofolio optimal.
- 3) Mengetahui *return* dan resiko saham yang diteliti menggunakan model indeks tunggal pada saham syariah di BEI.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai 2 manfaat utama yang meliputi:

1. Bagi peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan suatu referensi untuk penelitian lebih lanjut, terutama yang berkaitan dengan portofolio optimal.

2. Bagi investor

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dalam pembentukan portofolio yang optimal untuk mengambil keputusan investasi dalam saham-saham syariah di BEI di pasar modal.

1.6. Tinjauan Pustaka

Berikut merupakan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai portofolio optimal menggunakan metode indeks tunggal. Hal itu diperlukan untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian yang telah ada sebelumnya.

Pertama, jurnal dari Septyarini yang berjudul Analisis Portofolio Berdasarkan Model Indeks Tunggal pada Saham LQ-45 menjelaskan bahwa pembentukan portofolio optimal pada bulan Juli 2007 –Juni 2009 dari 23 saham LQ-45 yang kontinyu masuk dalam indeks LQ-45, terdapat 4 saham yang dapat membentuk portofolio optimal, yaitu PTBA (Tambang Batubara Bukit Asam Tbk) sebesar 60,4876%, INKP (Indah Kiat Pulp & Paper Tbk) sebesar 27,1575%, UNTR (United Tractors Tbk) sebesar 10,7909%, AALI (Astra Agro Lestari Tbk) sebesar 1,5640%. Portofolio tersebut menjanjikan tingkat pengembalian sebesar 4,8693% per bulan dengan standar deviasi / risiko sebesar 23,8590%.

Kedua, skripsi Fredi Ari Purwandono yang berjudul Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal pada Saham LQ-45 Sektor Pertambangan menjelaskan bahwa pembentukan portofolio optimal pada periode 14 Oktober 2011-14 Desember 2011 dari 5 saham LQ-45 pada sektor pertambangan, terdapat 4 saham yang dapat membentuk portofolio optimal, yaitu BUMI (Bumi Resources

Tbk) sebesar 20,43%, ADRO (Adaro Energy Tbk) sebesar 5,04%, BRAU (Berau Coal Energy Tbk) sebesar 49,18%, HRUM (Harum Energy Tbk) sebesar 25,35%.

Ketiga, skripsi I Gusti Bagus Yogiswara Patra dengan judul Pembentukan Portofolio dengan metode Markowitz menjelaskan bahwa pada periode 16 Desember 2010-16 Desember 2011, dipilih 10 saham Sentra Investasi Danareksa YK secara acak yang kemudian akan direduksi menjadi 5 saham yang dianggap bagus. Pemilihan saham pada skripsi ini menggunakan pendekatan *ratio* keuangan yaitu *Price Earning Ratio* (PER). Semakin kecil nilai PER akan dianggap semakin baik, karna saham tersebut semakin murah.

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Objek
1	Septyarini (Universitas Gunadarma)	Analisis Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal pada Saham LQ-45	Model Indeks Tunggal	LQ-45
2	Fredi Ari Purwandono (UGM 2007)	Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal pada Saham LQ-45 Sektor Pertambangan	Model Indeks Tunggal	LQ-45
3	I Gusti Bagus Yogiswara Patra (UGM 2006)	Pembentukan Portofolio dengan metode Markowitz	Metode Markowitz	Sentra Investasi Danareksa YK

Peneliti terdahulu memiliki persamaan dan perbedaan dengan peneliti yang sekarang. Adapun persamaannya adalah metode yang digunakan untuk mencari portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah tujuan penelitian dan objek yang digunakan. Yang pertama dan ke dua penelitian diatas menggunakan objek LQ-45 dan yang

ketiga menggunakan investasi danareksa sedangkan penelitian ini menggunakan saham syariah di BEI.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun supaya diperoleh penulisan yang sistematis serta untuk mempermudah pembahasan pada penulisan hasil penelitian studi literatur ini. Sistematika penulisan ini terdiri dari enam bab sebagai berikut::

Bab I : Pendahuluan.

Bab ini membahas tentang pendahuluan dari tema yang diangkat dalam tugas akhir yang meliputi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori.

Bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian.

Bab III : Metode Penelitian.

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini.

Bab IV : Model Indeks Tunggal

Pada bab ini merupakan inti dari penelitian ini. Bab ini membahas tentang pengertian model Indeks Tunggal serta persamaan berikut penurunan rumusnya.

Bab V : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan dibahas analisis data dan pembahasan hasil penelitian.

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan pada bab sebelumnya, dan saran-saran yang perlu disampaikan untuk penelitian berikutnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan perumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan :

1. Untuk mengetahui proses pembentukan portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal pada saham syariah di BEI, pertama-tama hal yang harus dilakukan adalah menghitung return saham (R_i) pada keempat saham yang terpilih dan return pasar (R_m) . Kemudian menghitung rata-rata dari return-return saham ($E(R_i)$) dan return pasar ($E(R_m)$) yang telah dihitung sebelumnya, yang selanjutnya dilakukan penyeleksian saham yang layak masuk ke dalam portofolio, apabila nilai $E(R_i) > 0$ maka saham tersebut layak masuk ke dalam portofolio. Setelah mengetahui saham-saham yang layak masuk ke dalam portofolio, kemudian dilakukan perhitungan terhadap resiko dari masing-masing saham (σ_{ei}^2), *excess return to beta* sekuritas ke-i (ERB_i) dan *Cut-off Rate* (C_i). Apabila telah diketahui ERB_i dan C_i , selanjutnya dilakukan pemilihan saham yang optimal yaitu apabila $ERB_i \geq C_i$ maka saham tersebut optimal. Setelah mengetahui saham-saham yang optimal kemudian menghitung besarnya proporsi (W_i) masing-masing saham, *return* ekspektasi portofolio $E(R_p)$ dan resiko portofolio (σ_p^2).
2. Dari 4 saham yang diteliti, hanya terdapat 3 saham yang membentuk portofolio optimal. Saham yang membentuk portofolio optimal adalah ASII, BMTR dan

INTP. Proporsi tertinggi dimiliki oleh saham BMTR sebesar 68,1276 %, disusul saham ASII sebesar 19,3005 %, dan proporsi portofolio optimal terendah adalah saham INTP yaitu sebesar 12,5720 %.

3. Besar tingkat pengembalian yang diharapkan dalam portofolio optimal $E(R_p)$ adalah 0,2362 % sedangkan risiko dalam portofolio optimal (σ_p^2) adalah 0,0585 %.

6.2. Saran

1. Bagi investor

Investor disarankan memilih saham-saham ASII dan INTP untuk pilihan berinvestasi pada sekuritas-sekuritas yang ada dalam JII karena saham-saham tersebut merupakan saham unggulan yang memiliki tingkat pengembalian besar dengan risiko yang kecil.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Dalam analisis portofolio optimal dikenal metode Indeks. Model indeks terbagi menjadi dua yaitu model indeks tunggal dan indeks ganda. jadi diharapkan ada penelitian selanjutnya yang menggunakan Indeks Ganda dengan objek penelitian yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Anton, H. 1991. *Aljabar linear Elementer*. Alih bahasa Hari Suminto. Jakarta: Erlangga.
- Bain, L. J., dan M. Engelhardt. 1992. *Introduction to Probability and Mathematical statistics 2nd . ed.* Belmont, CA: Duxbury Press.
- Burhanudin. 2009. *Pasar Modal syariah*. Yogyakarta: UII Press.
- Fabozzi, Frank J., 1995, *Investment Management*, Prentice Hall, New Jersey-USA.
- Farhan Dkk. 2012. *Statistika*. Cetakan pertama. Yogyakarta: SUKA-Press.
- Farhan, M. Qudratullah. 2009. *Handout Pengantar Statistika Matematika*. Yogyakarta: Prodi Matematika UIN Sunan Kalijaga.
- Husnan, Suad. 1998. *Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*. Edisi Ke-3. Yogyakarta: UPP-AMP YKPN.
- Halim, Abdul. 2003. *Analisis Investasi*. Edisi pertama. Jakarta: Salemba Empat.
- Jogiyanto, Dr. 2003. *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: BPFE.
- Jogiyanto, Dr. 2008 *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi Edisi Ketujuh*, Yogyakarta: BPFE.
- Patra, I Gusti Bagus Yogiswara. 2012. *Pembentukan Portofolio dengan Metode Markowitz*. Yogyakarta: FMIPA UGM.
- Purcell, E.J and Varberg, Dale. *Calculus with Analytic Geometry 5th Edition*. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.
- Purwandono, Fredi Ari. 2012. *Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal pada Saham LQ-45 Sektor Pertambangan*. Yogyakarta: FMIPA UGM.
- Septyarini. 2010. *Analisis Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal pada Saham LQ-45*. Depok: Fakultas Ekonomi, Universitas Gunadarma.
- Walpole, E.Ronald. 1992. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

www.bi.co.id

www.yahoo_finance.com

Yuliati, S, Prasetyo, H, & Tjiptono, F. 1996. *Manajemen Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

_____. 1999. *Financial Toolbox For Use with MATLAB*, The MathWork, Inc.

Lampiran 1
Daftar Nilai SBI
Periode 2011-2012

Tanggal	SBI
Des-12	5,75%
Nop-12	5,75%
Okt-12	5,75%
Sep-12	5,75%
Agust-12	5,75%
Jul-12	5,75%
Jun-12	5,75%
Mei-12	5,75%
Apr-12	5,75%
Mar-12	5,75%
Feb-12	5,75%
Jan-12	6,00%
Des-11	6,00%
Nop-11	6,00%
Okt-11	6,50%
Sep-11	6,75%
Agust-11	6,75%
Jul-11	6,75%
Jun-11	6,75%
Mei-11	6,75%
Apr-11	6,75%
Mar-11	6,75%
Feb-11	6,75%
Jan-11	6,50%

Lampiran 2

Data saham harian

Date	IHSG	Saham Harian			
		Periode Januari 2011 - September 2012			
		ASII	BMTR	INTP	UNVR
28/09/2012	4262,56	7400	2050	20350	26050
27/09/2012	4225,02	7300	1980	20150	25750
26/09/2012	4180,16	7200	1990	20300	25100
25/09/2012	4226,89	7400	1980	20500	25750
24/09/2012	4200,91	7350	1980	20350	25750
21/09/2012	4244,62	7400	1990	20350	26650
20/09/2012	4217,52	7250	1980	20500	26650
19/09/2012	4244,71	7400	1950	20350	27700
18/09/2012	4223,89	7450	1920	20350	27700
17/09/2012	4255,28	7450	1900	20300	28000
14/09/2012	4257	7400	1900	20150	27800
13/09/2012	4170,64	7300	1890	19600	27950
12/09/2012	4174,1	7350	1900	20050	27950
11/09/2012	4155,36	7250	1860	20000	28000
10/09/2012	4160,66	7400	1840	20000	28350
07/09/2012	4143,68	7100	1800	19850	28000
06/09/2012	4102,86	7000	1800	19800	27100
05/09/2012	4075,35	6900	1790	19600	26500
04/09/2012	4105,25	6900	1810	20150	28000
03/09/2012	4117,95	6900	1800	20100	28100
31/08/2012	4060,33	6750	1750	20250	27100
30/08/2012	4025,58	6800	1760	19350	26850
29/08/2012	4093,17	7000	1770	20200	26950
28/08/2012	4142,85	7150	1790	20850	25800
27/08/2012	4145,88	7100	1780	20450	25700
24/08/2012	4145,4	7100	1770	20600	25550
23/08/2012	4162,66	7100	1780	21000	25500
16/08/2012	4160,51	7300	1780	20650	25550
15/08/2012	4141,99	7300	1780	20650	25550
14/08/2012	4121,56	7300	1780	20650	25550
13/08/2012	4102,53	7300	1780	20650	25550
10/08/2012	4141,56	7300	1780	20650	25550
09/08/2012	4131,17	7350	1780	20500	25450

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
08/08/2012	4090,71	7200	1780	20150	25500
07/08/2012	4085,58	7100	1780	20050	24950
06/08/2012	4105,5	7200	1790	20000	24800
03/08/2012	4099,81	7150	1790	19950	24800
02/08/2012	4093,11	7050	1780	19950	24600
01/08/2012	4130,46	6950	1800	20000	24000
31/07/2012	4142,34	6950	1800	20000	24600
30/07/2012	4099,12	7000	1760	20000	24450
27/07/2012	4084,21	7000	1760	20250	24600
26/07/2012	4004,78	7100	1780	20800	24100
25/07/2012	4000,84	7000	1750	21500	24250
24/07/2012	3992,11	6700	1740	20150	24100
23/07/2012	4009,79	6650	1730	19500	24100
20/07/2012	4081,2	6450	1740	18900	23300
19/07/2012	4096,2	6350	1750	18900	22550
18/07/2012	4081,64	6350	1740	19150	22400
17/07/2012	4080,67	6400	1730	18900	22700
16/07/2012	4047,47	6600	1740	18900	23000
13/07/2012	4019,67	6800	1700	18850	23750
12/07/2012	3984,12	6800	1690	18900	23600
11/07/2012	4019,13	6800	1650	18400	24100
10/07/2012	4009,68	6700	1640	18400	23800
09/07/2012	3985,04	6700	1600	18400	23900
06/07/2012	4055,2	6650	1560	18850	23000
05/07/2012	4069,84	6800	1520	18850	23450
04/07/2012	4075,92	6800	1510	18500	23350
03/07/2012	4049,89	6750	1560	18550	23650
02/07/2012	3991,54	6950	1650	18500	24200
29/06/2012	3955,58	7050	1660	18800	24100
28/06/2012	3887,57	7050	1650	18900	24050
27/06/2012	3934,87	6950	1600	18650	24750
26/06/2012	3881,4	6900	1540	18150	23600
25/06/2012	3857,59	6850	1520	17350	22900
22/06/2012	3889,52	6650	1480	17000	23150
21/06/2012	3901,79	6800	1510	17300	23200
20/06/2012	3943,9	6750	1480	16950	22650
19/06/2012	3880,82	6700	1480	16700	22750
18/06/2012	3860,16	6850	1480	16850	23050
15/06/2012	3818,11	6650	1490	16850	23700
14/06/2012	3791,62	6800	1510	17150	24000

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
13/06/2012	3860,46	6750	1510	17050	23850
12/06/2012	3852,58	6750	1430	17200	23800
11/06/2012	3866,21	6600	1330	17000	22450
08/06/2012	3825,33	6650	1320	16850	22700
07/06/2012	3840,6	6850	1360	17050	22950
06/06/2012	3841,33	6650	1290	16800	23750
05/06/2012	3717,88	6600	1300	16850	22800
04/06/2012	3654,58	6650	1280	16950	22900
01/06/2012	3799,77	6800	1320	17000	21900
31/05/2012	3832,82	6950	1350	17400	20650
30/05/2012	3917,92	6600	1300	17050	20250
29/05/2012	3919,06	6240	1260	16200	20300
28/05/2012	3918,69	6335	1350	17250	20550
25/05/2012	3902,51	6430	1360	17800	20550
24/05/2012	3984,87	6600	1520	18000	21100
23/05/2012	3981,58	6520	1580	17400	21100
22/05/2012	4021,1	6600	1570	17350	21000
21/05/2012	3940,11	6585	1540	17200	21050
16/05/2012	3980,5	6775	1610	18050	21100
15/05/2012	4045,64	6775	1610	17850	21200
14/05/2012	4053,07	6885	1680	17650	21100
11/05/2012	4114,14	6685	1610	17000	20750
10/05/2012	4133,63	6840	1660	17300	21250
09/05/2012	4129,06	6840	1660	17300	21250
08/05/2012	4181,07	6840	1660	17300	21250
07/05/2012	4158,86	6795	1730	17650	21250
04/05/2012	4216,68	6860	1740	18050	21800
03/05/2012	4224	6885	1760	18150	21600
02/05/2012	4219,29	6895	1760	18550	21900
01/05/2012	4195,98	6965	1790	18750	21850
30/04/2012	4180,73	7090	1780	18450	22400
27/04/2012	4163,98	7150	1740	18550	21150
26/04/2012	4180,31	7270	1750	18850	21250
25/04/2012	4163,64	7420	1750	18550	20700
24/04/2012	4170,35	7365	1740	18300	20800
23/04/2012	4155,49	7175	1680	18200	20150
20/04/2012	4181,37	7100	1660	18050	19850
19/04/2012	4163,72	7070	1670	18200	19300
18/04/2012	4166,24	7075	1680	18050	19450
17/04/2012	4157,37	7090	1620	18000	19250

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
16/04/2012	4146,58	7140	1630	17950	19500
13/04/2012	4159,28	7220	1630	18000	19300
12/04/2012	4139,54	7330	1660	18300	19100
11/04/2012	4130,01	7275	1650	18250	18850
10/04/2012	4149,8	7385	1670	18500	19050
09/04/2012	4154,07	7405	1710	18550	18900
05/04/2012	4166,37	7355	1680	18150	18850
04/04/2012	4134,04	7430	1690	18800	19000
03/04/2012	4215,44	7380	1650	18550	18950
02/04/2012	4166,07	7330	1590	18000	19500
30/03/2012	4121,55	7410	1600	18150	19350
29/03/2012	4105,17	7525	1590	18050	19450
28/03/2012	4090,57	7475	1590	18150	19500
27/03/2012	4079,38	7475	1590	18150	19500
26/03/2012	4031,71	7400	1600	18200	19450
22/03/2012	4041,56	7520	1610	18400	20150
21/03/2012	4036,23	7520	1610	18400	20150
20/03/2012	4022,17	7395	1600	18450	20000
19/03/2012	4024,73	7295	1630	18700	19550
16/03/2012	4028,54	7155	1640	18700	19500
15/03/2012	4039,98	7285	1600	18700	19300
14/03/2012	4054,33	7160	1580	18200	19500
13/03/2012	4008,64	7220	1570	18250	19400
12/03/2012	3987,35	7220	1570	18250	19400
09/03/2012	3991,54	7165	1580	18200	19450
08/03/2012	3967,67	6985	1610	18400	19300
07/03/2012	3942,52	7050	1610	18350	19250
06/03/2012	3967,08	7100	1490	17300	19650
05/03/2012	3984,9	7305	1440	18350	19150
02/03/2012	4004,87	7305	1390	18350	19800
01/03/2012	3962,29	7060	1390	18000	19700
29/02/2012	3985,21	6980	1370	17900	19800
28/02/2012	3903,56	7020	1340	17750	19550
27/02/2012	3861,02	6985	1330	17600	19200
24/02/2012	3894,56	6915	1280	17500	18800
23/02/2012	3958,81	6945	1280	17650	18650
22/02/2012	3995,02	6960	1280	17350	19000
21/02/2012	4002,95	7000	1280	17750	19250
17/02/2012	3976,54	6965	1270	17450	18650
16/02/2012	3927,61	7085	1260	17450	19250

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
15/02/2012	3953,04	6980	1220	16750	18550
14/02/2012	3952,82	6870	1200	16350	18600
13/02/2012	3961,9	6825	1230	17100	18200
10/02/2012	3912,39	7085	1230	17050	18550
09/02/2012	3978,99	7235	1230	17100	19150
08/02/2012	3988,7	7380	1210	17050	19400
07/02/2012	3955,45	7395	1180	17500	19700
06/02/2012	3974,79	7390	1190	17550	19650
03/02/2012	4015,95	7150	1220	17450	19500
02/02/2012	4016,9	7295	1230	17450	19950
01/02/2012	3964,98	7370	1230	17800	19900
31/01/2012	3941,69	7335	1260	17500	19850
30/01/2012	3915,16	7120	1260	17100	19300
27/01/2012	3986,41	7295	1230	17450	19950
26/01/2012	3983,43	7485	1240	17400	19800
25/01/2012	3963,6	7565	1230	16650	19950
24/01/2012	3994,58	7700	1220	16650	19600
20/01/2012	3986,51	7875	1150	17100	19900
19/01/2012	4001,07	7805	1120	17200	20000
18/01/2012	3978,13	7770	1120	17000	19800
17/01/2012	3954,75	7890	1110	16950	19600
16/01/2012	3909,69	7710	1060	16850	19600
13/01/2012	3935,33	7940	1080	17650	20500
12/01/2012	3909,5	7835	1080	17800	20750
11/01/2012	3909,64	7800	1080	17850	20600
10/01/2012	3938,84	7865	1030	17700	21300
09/01/2012	3889,07	7895	1000	18000	20450
06/01/2012	3869,42	7895	1000	18000	20450
05/01/2012	3906,26	7880	1000	18800	20250
04/01/2012	3907,42	7780	1000	18600	20000
03/01/2012	3857,88	7730	990	18400	19800
30/12/2011	3821,99	7620	990	17650	19750
29/12/2011	3808,77	7545	1010	17700	19700
28/12/2011	3769,21	7545	1010	17700	19700
27/12/2011	3789,43	7560	1010	17750	19300
23/12/2011	3797,15	7695	1000	18500	19800
22/12/2011	3795,44	7600	1010	18400	19600
21/12/2011	3794,27	7730	1000	18100	19200
20/12/2011	3752,34	7745	1020	18400	20050
19/12/2011	3770,29	7715	1040	18050	19300

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
16/12/2011	3768,35	7500	1040	17450	18500
15/12/2011	3701,54	7370	990	17150	18550
14/12/2011	3751,6	7400	990	17050	18800
13/12/2011	3763,58	7400	990	17050	18500
12/12/2011	3792,15	7325	980	16750	18300
09/12/2011	3759,61	7400	980	17050	18300
08/12/2011	3781,76	7370	1000	17200	18750
07/12/2011	3793,24	7370	1000	17200	18750
06/12/2011	3752,67	7360	1010	17150	18600
05/12/2011	3780,79	7305	1030	16850	18200
02/12/2011	3779,84	7170	1000	16300	17950
01/12/2011	3781,1	7115	1020	16150	18300
30/11/2011	3715,08	7115	1020	16500	17300
29/11/2011	3687,77	6905	1030	16050	17500
28/11/2011	3647,05	7200	1030	16250	17600
25/11/2011	3637,19	7495	1040	15900	17300
23/11/2011	3687,01	7495	1070	15500	17600
22/11/2011	3735,53	7305	1100	15300	17550
21/11/2011	3679,83	7265	1110	15500	17800
18/11/2011	3754,5	7295	1140	15800	17900
17/11/2011	3792,25	7165	1040	15300	18000
16/11/2011	3814,09	7155	1020	15400	17900
15/11/2011	3813,84	7100	1010	15100	17600
14/11/2011	3833,04	7090	980	15000	18200
11/11/2011	3778,89	7090	980	15000	18200
10/11/2011	3783,88	7095	990	14900	18100
09/11/2011	3857,36	6915	1000	14550	17550
08/11/2011	3805,65	6810	990	14550	17850
07/11/2011	3778,24	6940	990	14950	17400
04/11/2011	3783,63	6800	1000	14900	17500
03/11/2011	3705,81	6935	1000	15200	16800
02/11/2011	3763,03	6765	990	14650	16200
01/11/2011	3685,01	6870	1030	15500	16150
31/10/2011	3790,85	6940	1040	15750	16150
28/10/2011	3829,96	7135	1050	15550	15850
27/10/2011	3813	7130	960	15350	15900
26/10/2011	3738,61	7200	890	15300	16000
25/10/2011	3710,48	6950	870	14900	15950
24/10/2011	3706,78	6915	870	15000	16050
21/10/2011	3620,66	7080	860	15500	16200

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
20/10/2011	3622,78	6850	860	15800	15800
19/10/2011	3685,31	6785	840	15950	15750
18/10/2011	3622,03	6830	850	15500	15850
17/10/2011	3729,01	6730	830	14950	15700
14/10/2011	3664,68	6900	830	15400	15800
13/10/2011	3675,38	6650	810	15250	15650
12/10/2011	3635,93	6900	800	16350	15650
11/10/2011	3531,75	6990	820	16350	15700
10/10/2011	3451,08	6895	820	16000	16050
07/10/2011	3425,68	6840	780	15500	16100
06/10/2011	3443,11	6830	780	15100	16200
05/10/2011	3293,24	6805	790	14950	16150
04/10/2011	3269,45	6610	790	14250	15950
03/10/2011	3348,71	6780	790	14300	15650
30/09/2011	3549,03	6930	790	14750	15700
29/09/2011	3537,18	6805	780	14300	15700
28/09/2011	3513,17	6900	800	14800	15450
27/09/2011	3473,94	6695	790	14800	15700
26/09/2011	3316,14	6790	800	14900	15850
23/09/2011	3426,35	6595	800	14700	16000
22/09/2011	3369,14	6590	800	13600	15550
21/09/2011	3697,49	6415	800	12900	15600
20/09/2011	3752,11	6325	790	12850	15900
19/09/2011	3755,05	6070	790	13150	16050
16/09/2011	3835,18	5730	790	11800	15850
15/09/2011	3774,33	5870	770	12000	15750
14/09/2011	3799,04	5895	760	12700	16100
13/09/2011	3874,78	6365	820	14000	16500
12/09/2011	3896,12	6405	780	13900	15700
09/09/2011	3998,5	6220	780	13350	15600
08/09/2011	4005,39	6055	790	12850	15600
07/09/2011	4001,43	5700	750	11950	15200
06/09/2011	3889,97	5885	780	12500	15350
05/09/2011	3866,17	5800	780	11200	15000
02/09/2011	3841,73	6405	850	13200	15800
26/08/2011	3841,73	6540	870	13250	16050
25/08/2011	3844,38	6500	870	13350	16050
24/08/2011	3847,02	6590	880	14050	16850
23/08/2011	3880,46	6530	850	14100	16700
22/08/2011	3839,62	6675	850	14150	17100

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
19/08/2011	3842,75	6900	850	14800	17050
18/08/2011	4020,99	6940	850	15000	17000
16/08/2011	3953,28	7030	880	15450	17550
15/08/2011	3960,02	7100	860	15600	17550
12/08/2011	3890,53	7125	850	15900	17400
11/08/2011	3869,36	6850	830	15600	17000
10/08/2011	3863,58	6780	790	15500	16750
09/08/2011	3735,12	6615	770	15200	16900
08/08/2011	3850,27	6740	770	14750	16150
05/08/2011	3921,64	6715	770	14800	16450
04/08/2011	4122,09	6725	770	15050	16800
03/08/2011	4136,51	6775	780	15000	16650
02/08/2011	4177,85	6610	770	14600	16550
01/08/2011	4193,44	7275	780	15400	17350
29/07/2011	4130,8	7000	770	15000	16800
28/07/2011	4145,83	7000	770	15300	16750
27/07/2011	4174,11	6715	770	14500	16400
26/07/2011	4132,78	6740	760	14450	16400
25/07/2011	4087,09	6780	780	14800	15800
22/07/2011	4106,82	6410	780	14400	15000
21/07/2011	4068,07	6505	780	14500	16000
20/07/2011	4050,63	6720	810	13850	16250
19/07/2011	4023,42	7040	860	14600	17000
18/07/2011	4032,97	7065	860	14750	16100
15/07/2011	4023,2	7120	860	15250	16000
14/07/2011	3997,64	7165	870	15500	15900
13/07/2011	3980,84	7050	870	15450	15600
12/07/2011	3938,01	7175	870	15900	15750
11/07/2011	3995,59	7500	860	16400	15250
08/07/2011	4003,69	7395	870	16450	15000
07/07/2011	3939,47	7245	870	16300	14950
06/07/2011	3908,96	7290	850	16450	15050
05/07/2011	3924,13	7125	860	16400	15000
04/07/2011	3953,52	7195	860	16100	14950
01/07/2011	3927,1	7150	860	16050	14900
30/06/2011	3888,57	7260	850	16250	14950
28/06/2011	3830,27	7040	840	16450	15000
27/06/2011	3813,43	6895	840	16300	14850
24/06/2011	3848,56	6800	840	16400	14750
23/06/2011	3823,65	6705	820	16400	14800

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
22/06/2011	3821,83	6800	850	16700	15100
21/06/2011	3794,94	6780	850	16850	15000
20/06/2011	3729,12	6585	830	16600	14750
17/06/2011	3721,38	6510	830	16550	14850
16/06/2011	3740,47	6630	830	16750	14800
15/06/2011	3794,25	6555	830	17300	14950
14/06/2011	3773,27	6355	840	17050	14900
13/06/2011	3748,76	6155	850	16850	14900
10/06/2011	3787,65	6105	850	16650	15150
09/06/2011	3806,19	6190	830	16850	15200
08/06/2011	3825,82	6080	830	16800	15000
07/06/2011	3842,95	6000	820	16850	15000
06/06/2011	3834,2	5910	810	16800	14850
03/06/2011	3844,02	5845	790	16550	14750
01/06/2011	3837,76	5830	780	16900	14800
31/05/2011	3836,97	5815	790	16750	14800
30/05/2011	3826,14	5900	790	16800	14850
27/05/2011	3832,38	5735	780	16750	14800
26/05/2011	3814,82	5640	780	16500	14600
25/05/2011	3780,16	5745	790	16550	14700
24/05/2011	3785,94	5880	820	16800	14700
23/05/2011	3778,45	5950	830	16900	14800
20/05/2011	3872,95	5960	830	17450	14950
19/05/2011	3859,81	5930	820	17550	14900
18/05/2011	3840,21	5895	820	17200	14950
16/05/2011	3799,23	5910	830	16800	14800
13/05/2011	3832,02	5875	840	16900	14700
12/05/2011	3808,71	5905	770	17150	14850
11/05/2011	3838,14	5920	760	17250	14850
10/05/2011	3800,52	5930	780	17050	14850
09/05/2011	3785,45	5810	770	16950	14800
06/05/2011	3798,55	5810	780	17050	14800
05/05/2011	3816,27	5920	780	17000	14850
04/05/2011	3814,93	6200	790	17200	15000
03/05/2011	3813,87	6110	760	16650	14950
02/05/2011	3849,3	5970	760	16450	14900
29/04/2011	3819,62	5905	750	16350	14800
28/04/2011	3808,93	5850	770	16650	14900
27/04/2011	3804,93	5815	770	16800	14900
26/04/2011	3774,87	5925	760	17000	15000

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
25/04/2011	3788,54	5695	750	16700	14900
21/04/2011	3801,08	5640	720	16700	14950
20/04/2011	3794,76	5650	740	17000	14950
19/04/2011	3732,65	5625	730	17050	15000
18/04/2011	3727,07	5640	730	16600	15000
15/04/2011	3730,51	5615	720	16950	15200
14/04/2011	3707,98	5665	740	17100	15300
13/04/2011	3734,41	5615	750	17000	15300
12/04/2011	3719,23	5560	760	17100	15300
11/04/2011	3745,84	5515	740	17150	15250
08/04/2011	3741,81	5410	750	17200	15250
07/04/2011	3730,58	5490	740	17650	15200
06/04/2011	3727,8	5580	750	17800	15350
05/04/2011	3685,94	5515	770	17550	15300
04/04/2011	3700,05	5365	740	17200	15150
01/04/2011	3707,49	5440	710	16950	15000
31/03/2011	3678,67	5510	760	17000	14950
30/03/2011	3640,98	5485	790	16600	14950
29/03/2011	3591,51	5610	820	16850	15100
28/03/2011	3602,86	5615	850	16400	15150
25/03/2011	3607,11	5680	860	16700	15150
24/03/2011	3611,64	5675	840	16500	15100
23/03/2011	3556,23	5760	840	16300	15300
22/03/2011	3517,72	5810	830	16600	15300
21/03/2011	3518,85	5665	830	16650	15300
18/03/2011	3494,07	5645	830	16700	15200
17/03/2011	3484,21	5790	840	16600	15450
16/03/2011	3531,48	5700	840	16350	15300
15/03/2011	3524,48	5625	790	16200	15300
14/03/2011	3569,84	5470	810	15950	15300
11/03/2011	3542,23	5690	810	15900	15750
10/03/2011	3587,65	5790	800	15700	16000
09/03/2011	3598,68	5680	800	15800	16300
08/03/2011	3580,31	5505	830	14500	15950
07/03/2011	3561,72	5515	840	14400	16050
04/03/2011	3542,9	5400	840	14300	15600
03/03/2011	3494,54	5350	830	14300	16100
02/03/2011	3486,2	5430	850	14700	16550
01/03/2011	3512,62	5490	820	14750	16450
28/02/2011	3470,35	5535	840	14900	16500

Date	IHSG	ASII	BMTR	INTP	UNVR
25/02/2011	3443,53	5440	820	14800	16800
24/02/2011	3439,13	5630	830	14750	16700
23/02/2011	3474,12	5645	780	14500	16750
22/02/2011	3451,1	5520	790	14900	16800
21/02/2011	3497,64	5490	780	14700	16900
18/02/2011	3501,5	5490	790	14750	16700
17/02/2011	3434,38	5455	830	14300	16500
16/02/2011	3416,78	5400	840	14250	16200
14/02/2011	3416,77	5400	860	14500	16250
11/02/2011	3391,77	5205	890	14400	16200
10/02/2011	3373,64	5155	850	14350	15500
09/02/2011	3417,47	5140	830	14500	15600
08/02/2011	3459,93	5190	860	15000	15700
07/02/2011	3487,71	5165	830	14750	15250
04/02/2011	3496,17	5205	840	15300	15450
02/02/2011	3480,83	5300	800	15650	15500
01/02/2011	3442,5	5100	800	15050	14950
31/01/2011	3409,17	4930	800	14450	15150
28/01/2011	3487,61	4955	780	14500	14500
27/01/2011	3514,62	4840	780	14550	14600
26/01/2011	3501,72	4825	810	14150	14650
25/01/2011	3433,91	4825	810	14350	15000
24/01/2011	3346,06	4885	780	14800	14950
21/01/2011	3379,54	4950	810	14850	15550
20/01/2011	3454,12	4870	740	14650	15750
19/01/2011	3517,27	4835	730	14650	15250
18/01/2011	3548,65	4860	730	14200	15100
17/01/2011	3535,73	4890	720	13550	15050
14/01/2011	3569,14	5135	750	14150	14900
13/01/2011	3564,94	5120	720	14600	14800
12/01/2011	3554,77	5040	650	14650	14250
11/01/2011	3455,13	4920	610	13900	14150
10/01/2011	3478,55	4680	600	13500	14000
07/01/2011	3631,45	4715	600	13500	14250
06/01/2011	3736,26	4780	620	13800	15250
05/01/2011	3783,71	4900	640	14350	15700
04/01/2011	3760,06	4700	650	14900	16100
03/01/2011	3727,52	4745	670	14950	16450

Lampiran 3

Return Saham

Date	Return Saham				
	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
28/09/2012	0,008885	0,013699	0,035354	0,009926	0,01165
27/09/2012	0,010732	0,013889	-0,00503	-0,00739	0,025896
26/09/2012	-0,01106	-0,02703	0,005051	-0,00976	-0,02524
25/09/2012	0,006184	0,006803	0	0,007371	0
24/09/2012	-0,0103	-0,00676	-0,00503	0	-0,03377
21/09/2012	0,006426	0,02069	0,005051	-0,00732	0
20/09/2012	-0,00641	-0,02027	0,015385	0,007371	-0,03791
19/09/2012	0,004929	-0,00671	0,015625	0	0
18/09/2012	-0,00738	0	0,010526	0,002463	-0,01071
17/09/2012	-0,0004	0,006757	0	0,007444	0,007194
14/09/2012	0,020707	0,013699	0,005291	0,028061	-0,00537
13/09/2012	-0,00083	-0,0068	-0,00526	-0,02244	0
12/09/2012	0,00451	0,013793	0,021505	0,0025	-0,00179
11/09/2012	-0,00127	-0,02027	0,01087	0	-0,01235
10/09/2012	0,004098	0,042254	0,022222	0,007557	0,0125
07/09/2012	0,009949	0,014286	0	0,002525	0,03321
06/09/2012	0,00675	0,014493	0,005587	0,010204	0,022642
05/09/2012	-0,00728	0	-0,01105	-0,0273	-0,05357
04/09/2012	-0,00308	0	0,005556	0,002488	-0,00356
03/09/2012	0,014191	0,022222	0,028571	-0,00741	0,0369
31/08/2012	0,008632	-0,00735	-0,00568	0,046512	0,009311
30/08/2012	-0,01651	-0,02857	-0,00565	-0,04208	-0,00371
29/08/2012	-0,01199	-0,02098	-0,01117	-0,03118	0,044574
28/08/2012	-0,00073	0,007042	0,005618	0,01956	0,003891
27/08/2012	0,000116	0	0,00565	-0,00728	0,005871
24/08/2012	-0,00415	0	-0,00562	-0,01905	0,001961
23/08/2012	0,000517	-0,0274	0	0,016949	-0,00196
16/08/2012	0,004471	0	0	0	0
15/08/2012	0,004957	0	0	0	0
14/08/2012	0,004639	0	0	0	0
13/08/2012	-0,00942	0	0	0	0
10/08/2012	0,002515	-0,0068	0	0,007317	0,003929
09/08/2012	0,009891	0,020833	0	0,01737	-0,00196
08/08/2012	0,001256	0,014085	0	0,004988	0,022044
07/08/2012	-0,00485	-0,01389	-0,00559	0,0025	0,006048

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
06/08/2012	0,001388	0,006993	0	0,002506	0
03/08/2012	0,001637	0,014184	0,005618	0	0,00813
02/08/2012	-0,00904	0,014388	-0,01111	-0,0025	0,025
01/08/2012	-0,00287	0	0	0	-0,02439
31/07/2012	0,010544	-0,00714	0,022727	0	0,006135
30/07/2012	0,003651	0	0	-0,01235	-0,0061
27/07/2012	0,019834	-0,01408	-0,01124	-0,02644	0,020747
26/07/2012	0,000985	0,014286	0,017143	-0,03256	-0,00619
25/07/2012	0,002187	0,044776	0,005747	0,066998	0,006224
24/07/2012	-0,00441	0,007519	0,00578	0,033333	0
23/07/2012	-0,0175	0,031008	-0,00575	0,031746	0,034335
20/07/2012	-0,00366	0,015748	-0,00571	0	0,033259
19/07/2012	0,003567	0	0,005747	-0,01305	0,006696
18/07/2012	0,000238	-0,00781	0,00578	0,013228	-0,01322
17/07/2012	0,008203	-0,0303	-0,00575	0	-0,01304
16/07/2012	0,006916	-0,02941	0,023529	0,002653	-0,03158
13/07/2012	0,008923	0	0,005917	-0,00265	0,006356
12/07/2012	-0,00871	0	0,024242	0,027174	-0,02075
11/07/2012	0,002357	0,014925	0,006098	0	0,012605
10/07/2012	0,006183	0	0,025	0	-0,00418
09/07/2012	-0,0173	0,007519	0,025641	-0,02387	0,03913
06/07/2012	-0,0036	-0,02206	0,026316	0	-0,01919
05/07/2012	-0,00149	0	0,006623	0,018919	0,004283
04/07/2012	0,006427	0,007407	-0,03205	-0,0027	-0,01268
03/07/2012	0,014618	-0,02878	-0,05455	0,002703	-0,02273
02/07/2012	0,009091	-0,01418	-0,00602	-0,01596	0,004149
29/06/2012	0,017494	0	0,006061	-0,00529	0,002079
28/06/2012	-0,01202	0,014388	0,03125	0,013405	-0,02828
27/06/2012	0,013776	0,007246	0,038961	0,027548	0,048729
26/06/2012	0,006172	0,007299	0,013158	0,04611	0,030568
25/06/2012	-0,00821	0,030075	0,027027	0,020588	-0,0108
22/06/2012	-0,00314	-0,02206	-0,01987	-0,01734	-0,00216
21/06/2012	-0,01068	0,007407	0,02027	0,020649	0,024283
20/06/2012	0,016254	0,007463	0	0,01497	-0,0044
19/06/2012	0,005352	-0,0219	0	-0,0089	-0,01302
18/06/2012	0,011013	0,030075	-0,00671	0	-0,02743
15/06/2012	0,006986	-0,02206	-0,01325	-0,01749	-0,0125
14/06/2012	-0,01783	0,007407	0	0,005865	0,006289
13/06/2012	0,002045	0	0,055944	-0,00872	0,002101
12/06/2012	-0,00353	0,022727	0,075188	0,011765	0,060134

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
11/06/2012	0,010687	-0,00752	0,007576	0,008902	-0,01101
08/06/2012	-0,00398	-0,0292	-0,02941	-0,01173	-0,01089
07/06/2012	-0,00019	0,030075	0,054264	0,014881	-0,03368
06/06/2012	0,033204	0,007576	-0,00769	-0,00297	0,041667
05/06/2012	0,017321	-0,00752	0,015625	-0,0059	-0,00437
04/06/2012	-0,03821	-0,02206	-0,0303	-0,00294	0,045662
01/06/2012	-0,00862	-0,02158	-0,02222	-0,02299	0,060533
31/05/2012	-0,02172	0,05303	0,038462	0,020528	0,019753
30/05/2012	-0,00029	0,057692	0,031746	0,052469	-0,00246
29/05/2012	9,44E-05	-0,015	-0,06667	-0,06087	-0,01217
28/05/2012	0,004146	-0,01477	-0,00735	-0,0309	0
25/05/2012	-0,02067	-0,02576	-0,10526	-0,01111	-0,02607
24/05/2012	0,000826	0,01227	-0,03797	0,034483	0
23/05/2012	-0,00983	-0,01212	0,006369	0,002882	0,004762
22/05/2012	0,020555	0,002278	0,019481	0,008721	-0,00238
21/05/2012	-0,01015	-0,02804	-0,04348	-0,04709	-0,00237
16/05/2012	-0,0161	0	0	0,011204	-0,00472
15/05/2012	-0,00183	-0,01598	-0,04167	0,011331	0,004739
14/05/2012	-0,01484	0,029918	0,043478	0,038235	0,016867
11/05/2012	-0,00471	-0,02266	-0,03012	-0,01734	-0,02353
10/05/2012	0,001107	0	0	0	0
09/05/2012	-0,01244	0	0	0	0
08/05/2012	0,00534	0,006623	-0,04046	-0,01983	0
07/05/2012	-0,01371	-0,00948	-0,00575	-0,02216	-0,02523
04/05/2012	-0,00173	-0,00363	-0,01136	-0,00551	0,009259
03/05/2012	0,001116	-0,00145	0	-0,02156	-0,0137
02/05/2012	0,005555	-0,01005	-0,01676	-0,01067	0,002288
01/05/2012	0,003648	-0,01763	0,005618	0,01626	-0,02455
30/04/2012	0,004023	-0,00839	0,022989	-0,00539	0,059102
27/04/2012	-0,00391	-0,01651	-0,00571	-0,01592	-0,00471
26/04/2012	0,004004	-0,02022	0	0,016173	0,02657
25/04/2012	-0,00161	0,007468	0,005747	0,013661	-0,00481
24/04/2012	0,003576	0,026481	0,035714	0,005495	0,032258
23/04/2012	-0,00619	0,010563	0,012048	0,00831	0,015113
20/04/2012	0,004239	0,004243	-0,00599	-0,00824	0,028497
19/04/2012	-0,0006	-0,00071	-0,00595	0,00831	-0,00771
18/04/2012	0,002134	-0,00212	0,037037	0,002778	0,01039
17/04/2012	0,002602	-0,007	-0,00613	0,002786	-0,01282
16/04/2012	-0,00305	-0,01108	0	-0,00278	0,010363
13/04/2012	0,004769	-0,01501	-0,01807	-0,01639	0,010471

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
12/04/2012	0,002308	0,00756	0,006061	0,00274	0,013263
11/04/2012	-0,00477	-0,0149	-0,01198	-0,01351	-0,0105
10/04/2012	-0,00103	-0,0027	-0,02339	-0,0027	0,007937
09/04/2012	-0,00295	0,006798	0,017857	0,022039	0,002653
05/04/2012	0,00782	-0,01009	-0,00592	-0,03457	-0,00789
04/04/2012	-0,01931	0,006775	0,024242	0,013477	0,002639
03/04/2012	0,01185	0,006821	0,037736	0,030556	-0,02821
02/04/2012	0,010802	-0,0108	-0,00625	-0,00826	0,007752
30/03/2012	0,00399	-0,01528	0,006289	0,00554	-0,00514
29/03/2012	0,003569	0,006689	0	-0,00551	-0,00256
28/03/2012	0,002743	0	0	0	0
27/03/2012	0,011824	0,010135	-0,00625	-0,00275	0,002571
26/03/2012	-0,00244	-0,01596	-0,00621	-0,01087	-0,03474
22/03/2012	0,001321	0	0	0	0
21/03/2012	0,003496	0,016903	0,00625	-0,00271	0,0075
20/03/2012	-0,00064	0,013708	-0,0184	-0,01337	0,023018
19/03/2012	-0,00095	0,019567	-0,0061	0	0,002564
16/03/2012	-0,00283	-0,01784	0,025	0	0,010363
15/03/2012	-0,00354	0,017458	0,012658	0,027473	-0,01026
14/03/2012	0,011398	-0,00831	0,006369	-0,00274	0,005155
13/03/2012	0,005339	0	0	0	0
12/03/2012	-0,00105	0,007676	-0,00633	0,002747	-0,00257
09/03/2012	0,006016	0,02577	-0,01863	-0,01087	0,007772
08/03/2012	0,006379	-0,00922	0	0,002725	0,002597
07/03/2012	-0,00619	-0,00704	0,080537	0,060694	-0,02036
06/03/2012	-0,00447	-0,02806	0,034722	-0,05722	0,02611
05/03/2012	-0,00499	0	0,035971	0	-0,03283
02/03/2012	0,010746	0,034703	0	0,019444	0,005076
01/03/2012	-0,00575	0,011461	0,014599	0,005587	-0,00505
29/02/2012	0,020917	-0,0057	0,022388	0,008451	0,012788
28/02/2012	0,011018	0,005011	0,007519	0,008523	0,018229
27/02/2012	-0,00861	0,010123	0,039063	0,005714	0,021277
24/02/2012	-0,01623	-0,00432	0	-0,0085	0,008043
23/02/2012	-0,00906	-0,00216	0	0,017291	-0,01842
22/02/2012	-0,00198	-0,00571	0	-0,02254	-0,01299
21/02/2012	0,006641	0,005025	0,007874	0,017192	0,032172
17/02/2012	0,012458	-0,01694	0,007937	0	-0,03117
16/02/2012	-0,00643	0,015043	0,032787	0,041791	0,037736
15/02/2012	5,57E-05	0,016012	0,016667	0,024465	-0,00269
14/02/2012	-0,00229	0,006593	-0,02439	-0,04386	0,021978

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
13/02/2012	0,012655	-0,0367	0	0,002933	-0,01887
10/02/2012	-0,01674	-0,02073	0	-0,00292	-0,03133
09/02/2012	-0,00243	-0,01965	0,016529	0,002933	-0,01289
08/02/2012	0,008406	-0,00203	0,025424	-0,02571	-0,01523
07/02/2012	-0,00487	0,000677	-0,0084	-0,00285	0,002545
06/02/2012	-0,01025	0,033566	-0,02459	0,005731	0,007692
03/02/2012	-0,00024	-0,01988	-0,00813	0	-0,02256
02/02/2012	0,013095	-0,01018	0	-0,01966	0,002513
01/02/2012	0,005909	0,004772	-0,02381	0,017143	0,002519
31/01/2012	0,006776	0,030197	0	0,023392	0,028497
30/01/2012	-0,01787	-0,02399	0,02439	-0,02006	-0,03258
27/01/2012	0,000748	-0,02538	-0,00806	0,002874	0,007576
26/01/2012	0,005003	-0,01058	0,00813	0,045045	-0,00752
25/01/2012	-0,00776	-0,01753	0,008197	0	0,017857
24/01/2012	0,002024	-0,02222	0,06087	-0,02632	-0,01508
20/01/2012	-0,00364	0,008969	0,026786	-0,00581	-0,005
19/01/2012	0,005767	0,004505	0	0,011765	0,010101
18/01/2012	0,005912	-0,01521	0,009009	0,00295	0,010204
17/01/2012	0,011525	0,023346	0,04717	0,005935	0
16/01/2012	-0,00652	-0,02897	-0,01852	-0,04533	-0,0439
13/01/2012	0,006607	0,013401	0	-0,00843	-0,01205
12/01/2012	-3,6E-05	0,004487	0	-0,0028	0,007282
11/01/2012	-0,00741	-0,00826	0,048544	0,008475	-0,03286
10/01/2012	0,012797	-0,0038	0,03	-0,01667	0,041565
09/01/2012	0,005078	0	0	0	0
06/01/2012	-0,00943	0,001904	0	-0,04255	0,009877
05/01/2012	-0,0003	0,012853	0	0,010753	0,0125
04/01/2012	0,012841	0,006468	0,010101	0,01087	0,010101
03/01/2012	0,00939	0,014436	0	0,042493	0,002532
30/12/2011	0,003471	0,00994	-0,0198	-0,00282	0,002538
29/12/2011	0,010496	0	0	0	0
28/12/2011	-0,00534	-0,00198	0	-0,00282	0,020725
27/12/2011	-0,00203	-0,01754	0,01	-0,04054	-0,02525
23/12/2011	0,000451	0,0125	-0,0099	0,005435	0,010204
22/12/2011	0,000308	-0,01682	0,01	0,016575	0,020833
21/12/2011	0,011174	-0,00194	-0,01961	-0,0163	-0,04239
20/12/2011	-0,00476	0,003889	-0,01923	0,019391	0,03886
19/12/2011	0,000515	0,028667	0	0,034384	0,043243
16/12/2011	0,018049	0,017639	0,050505	0,017493	-0,0027
15/12/2011	-0,01334	-0,00405	0	0,005865	-0,0133

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
14/12/2011	-0,00318	0	0	0	0,016216
13/12/2011	-0,00753	0,010239	0,010204	0,01791	0,010929
12/12/2011	0,008655	-0,01014	0	-0,0176	0
09/12/2011	-0,00586	0,004071	-0,02	-0,00872	-0,024
08/12/2011	-0,00303	0	0	0	0
07/12/2011	0,010811	0,001359	-0,0099	0,002915	0,008065
06/12/2011	-0,00744	0,007529	-0,01942	0,017804	0,021978
05/12/2011	0,000251	0,018828	0,03	0,033742	0,013928
02/12/2011	-0,00033	0,00773	-0,01961	0,009288	-0,01913
01/12/2011	0,017771	0	0	-0,02121	0,057803
30/11/2011	0,007406	0,030413	-0,00971	0,028037	-0,01143
29/11/2011	0,011165	-0,04097	0	-0,01231	-0,00568
28/11/2011	0,002711	-0,03936	-0,00962	0,022013	0,017341
25/11/2011	-0,01351	0	-0,02804	0,025806	-0,01705
23/11/2011	-0,01299	0,02601	-0,02727	0,013072	0,002849
22/11/2011	0,015137	0,005506	-0,00901	-0,0129	-0,01404
21/11/2011	-0,01989	-0,00411	-0,02632	-0,01899	-0,00559
18/11/2011	-0,00995	0,018144	0,096154	0,03268	-0,00556
17/11/2011	-0,00573	0,001398	0,019608	-0,00649	0,005587
16/11/2011	6,56E-05	0,007746	0,009901	0,019868	0,017045
15/11/2011	-0,00501	0,00141	0,030612	0,006667	-0,03297
14/11/2011	0,01433	0	0	0	0
11/11/2011	-0,00132	-0,0007	-0,0101	0,006711	0,005525
10/11/2011	-0,01905	0,02603	-0,01	0,024055	0,031339
09/11/2011	0,013588	0,015419	0,010101	0	-0,01681
08/11/2011	0,007255	-0,01873	0	-0,02676	0,025862
07/11/2011	-0,00142	0,020588	-0,01	0,003356	-0,00571
04/11/2011	0,020999	-0,01947	0	-0,01974	0,041667
03/11/2011	-0,01521	0,025129	0,010101	0,037543	0,037037
02/11/2011	0,021172	-0,01528	-0,03883	-0,05484	0,003096
01/11/2011	-0,02792	-0,01009	-0,00962	-0,01587	0
31/10/2011	-0,01021	-0,02733	-0,00952	0,012862	0,018927
28/10/2011	0,004448	0,000701	0,09375	0,013029	-0,00314
27/10/2011	0,019898	-0,00972	0,078652	0,003268	-0,00625
26/10/2011	0,007581	0,035971	0,022989	0,026846	0,003135
25/10/2011	0,000998	0,005061	0	-0,00667	-0,00623
24/10/2011	0,023786	-0,02331	0,011628	-0,03226	-0,00926
21/10/2011	-0,00059	0,033577	0	-0,01899	0,025316
20/10/2011	-0,01697	0,00958	0,02381	-0,0094	0,003175
19/10/2011	0,017471	-0,00659	-0,01176	0,029032	-0,00631

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
18/10/2011	-0,02869	0,014859	0,024096	0,036789	0,009554
17/10/2011	0,017554	-0,02464	0	-0,02922	-0,00633
14/10/2011	-0,00291	0,037594	0,024691	0,009836	0,009585
13/10/2011	0,01085	-0,03623	0,0125	-0,06728	0
12/10/2011	0,029498	-0,01288	-0,02439	0	-0,00318
11/10/2011	0,023375	0,013778	0	0,021875	-0,02181
10/10/2011	0,007415	0,008041	0,051282	0,032258	-0,00311
07/10/2011	-0,00506	0,001464	0	0,02649	-0,00617
06/10/2011	0,045508	0,003674	-0,01266	0,010033	0,003096
05/10/2011	0,007276	0,029501	0	0,049123	0,012539
04/10/2011	-0,02367	-0,02507	0	-0,0035	0,019169
03/10/2011	-0,05644	-0,02165	0	-0,03051	-0,00318
30/09/2011	0,00335	0,018369	0,012821	0,031469	0
29/09/2011	0,006834	-0,01377	-0,025	-0,03378	0,016181
28/09/2011	0,011293	0,03062	0,012658	0	-0,01592
27/09/2011	0,047585	-0,01399	-0,0125	-0,00671	-0,00946
26/09/2011	-0,03217	0,029568	0	0,013605	-0,00938
23/09/2011	0,016981	0,000759	0	0,080882	0,028939
22/09/2011	-0,0888	0,02728	0	0,054264	-0,00321
21/09/2011	-0,01456	0,014229	0,012658	0,003891	-0,01887
20/09/2011	-0,00078	0,04201	0	-0,02281	-0,00935
19/09/2011	-0,02089	0,059337	0	0,114407	0,012618
16/09/2011	0,016122	-0,02385	0,025974	-0,01667	0,006349
15/09/2011	-0,0065	-0,00424	0,013158	-0,05512	-0,02174
14/09/2011	-0,01955	-0,07384	-0,07317	-0,09286	-0,02424
13/09/2011	-0,00548	-0,00625	0,051282	0,007194	0,050955
12/09/2011	-0,0256	0,029743	0	0,041199	0,00641
09/09/2011	-0,00172	0,02725	-0,01266	0,038911	0
08/09/2011	0,00099	0,062281	0,053333	0,075314	0,026316
07/09/2011	0,028653	-0,03144	-0,03846	-0,044	-0,00977
06/09/2011	0,006156	0,014655	0	0,116071	0,023333
05/09/2011	0,006362	-0,09446	-0,08235	-0,15152	-0,05063
02/09/2011	0	-0,02064	-0,02299	-0,00377	-0,01558
26/08/2011	-0,00069	0,006154	0	-0,00749	0
25/08/2011	-0,00069	-0,01366	-0,01136	-0,04982	-0,04748
24/08/2011	-0,00862	0,009188	0,035294	-0,00355	0,008982
23/08/2011	0,010636	-0,02172	0	-0,00353	-0,02339
22/08/2011	-0,00081	-0,03261	0	-0,04392	0,002933
19/08/2011	-0,04433	-0,00576	0	-0,01333	0,002941
18/08/2011	0,017128	-0,0128	-0,03409	-0,02913	-0,03134

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
16/08/2011	-0,0017	-0,00986	0,023256	-0,00962	0
15/08/2011	0,017861	-0,00351	0,011765	-0,01887	0,008621
12/08/2011	0,005471	0,040146	0,024096	0,019231	0,023529
11/08/2011	0,001496	0,010324	0,050633	0,006452	0,014925
10/08/2011	0,034392	0,024943	0,025974	0,019737	-0,00888
09/08/2011	-0,02991	-0,01855	0	0,030508	0,04644
08/08/2011	-0,0182	0,003723	0	-0,00338	-0,01824
05/08/2011	-0,04863	-0,00149	0	-0,01661	-0,02083
04/08/2011	-0,00349	-0,00738	-0,01282	0,003333	0,009009
03/08/2011	-0,0099	0,024962	0,012987	0,027397	0,006042
02/08/2011	-0,00372	-0,09141	-0,01282	-0,05195	-0,04611
01/08/2011	0,015164	0,039286	0,012987	0,026667	0,032738
29/07/2011	-0,00363	0	0	-0,01961	0,002985
28/07/2011	-0,00678	0,042442	0	0,055172	0,021341
27/07/2011	0,010001	-0,00371	0,013158	0,00346	0
26/07/2011	0,011179	-0,0059	-0,02564	-0,02365	0,037975
25/07/2011	-0,0048	0,057722	0	0,027778	0,053333
22/07/2011	0,009525	-0,0146	0	-0,0069	-0,0625
21/07/2011	0,004306	-0,03199	-0,03704	0,046931	-0,01538
20/07/2011	0,006763	-0,04545	-0,05814	-0,05137	-0,04412
19/07/2011	-0,00237	-0,00354	0	-0,01017	0,055901
18/07/2011	0,002428	-0,00772	0	-0,03279	0,00625
15/07/2011	0,006394	-0,00628	-0,01149	-0,01613	0,006289
14/07/2011	0,00422	0,016312	0	0,003236	0,019231
13/07/2011	0,010876	-0,01742	0	-0,0283	-0,00952
12/07/2011	-0,01441	-0,04333	0,011628	-0,03049	0,032787
11/07/2011	-0,00202	0,014199	-0,01149	-0,00304	0,016667
08/07/2011	0,016302	0,020704	0	0,009202	0,003344
07/07/2011	0,007805	-0,00617	0,023529	-0,00912	-0,00664
06/07/2011	-0,00387	0,023158	-0,01163	0,003049	0,003333
05/07/2011	-0,00743	-0,00973	0	0,018634	0,003344
04/07/2011	0,006728	0,006294	0	0,003115	0,003356
01/07/2011	0,009909	-0,01515	0,011765	-0,01231	-0,00334
30/06/2011	0,015221	0,03125	0,011905	-0,01216	-0,00333
28/06/2011	0,004416	0,02103	0	0,009202	0,010101
27/06/2011	-0,00913	0,013971	0	-0,0061	0,00678
24/06/2011	0,006515	0,014169	0,02439	0	-0,00338
23/06/2011	0,000476	-0,01397	-0,03529	-0,01796	-0,01987
22/06/2011	0,007086	0,00295	0	-0,0089	0,006667
21/06/2011	0,01765	0,029613	0,024096	0,01506	0,016949

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
20/06/2011	0,00208	0,011521	0	0,003021	-0,00673
17/06/2011	-0,0051	-0,0181	0	-0,01194	0,003378
16/06/2011	-0,01417	0,011442	0	-0,03179	-0,01003
15/06/2011	0,00556	0,031471	-0,0119	0,014663	0,003356
14/06/2011	0,006538	0,032494	-0,01176	0,011869	0
13/06/2011	-0,01027	0,00819	0	0,012012	-0,0165
10/06/2011	-0,00487	-0,01373	0,024096	-0,01187	-0,00329
09/06/2011	-0,00513	0,018092	0	0,002976	0,013333
08/06/2011	-0,00446	0,013333	0,012195	-0,00297	0
07/06/2011	0,002282	0,015228	0,012346	0,002976	0,010101
06/06/2011	-0,00255	0,011121	0,025316	0,015106	0,00678
03/06/2011	0,001631	0,002573	0,012821	-0,02071	-0,00338
01/06/2011	0,000206	0,00258	-0,01266	0,008955	0
31/05/2011	0,002831	-0,01441	0	-0,00298	-0,00337
30/05/2011	-0,00163	0,028771	0,012821	0,002985	0,003378
27/05/2011	0,004603	0,016844	0	0,015152	0,013699
26/05/2011	0,009169	-0,01828	-0,01266	-0,00302	-0,0068
25/05/2011	-0,00153	-0,02296	-0,03659	-0,01488	0
24/05/2011	0,001982	-0,01176	-0,01205	-0,00592	-0,00676
23/05/2011	-0,0244	-0,00168	0	-0,03152	-0,01003
20/05/2011	0,003404	0,005059	0,012195	-0,0057	0,003356
19/05/2011	0,005104	0,005937	0	0,020349	-0,00334
18/05/2011	0,010786	-0,00254	-0,01205	0,02381	0,010135
16/05/2011	-0,00856	0,005957	-0,0119	-0,00592	0,006803
13/05/2011	0,00612	-0,00508	0,090909	-0,01458	-0,0101
12/05/2011	-0,00767	-0,00253	0,013158	-0,0058	0
11/05/2011	0,009899	-0,00169	-0,02564	0,01173	0
10/05/2011	0,003981	0,020654	0,012987	0,0059	0,003378
09/05/2011	-0,00345	0	-0,01282	-0,00587	0
06/05/2011	-0,00464	-0,01858	0	0,002941	-0,00337
05/05/2011	0,000351	-0,04516	-0,01266	-0,01163	-0,01
04/05/2011	0,000278	0,01473	0,039474	0,033033	0,003344
03/05/2011	-0,0092	0,023451	0	0,012158	0,003356
02/05/2011	0,00777	0,011008	0,013333	0,006116	0,006757
29/04/2011	0,002807	0,009402	-0,02597	-0,01802	-0,00671
28/04/2011	0,001051	0,006019	0	-0,00893	0
27/04/2011	0,007963	-0,01857	0,013158	-0,01176	-0,00667
26/04/2011	-0,00361	0,040386	0,013333	0,017964	0,006711
25/04/2011	-0,0033	0,009752	0,041667	0	-0,00334
21/04/2011	0,001665	-0,00177	-0,02703	-0,01765	0

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
20/04/2011	0,01664	0,004444	0,013699	-0,00293	-0,00333
19/04/2011	0,001497	-0,00266	0	0,027108	0
18/04/2011	-0,00092	0,004452	0,013889	-0,02065	-0,01316
15/04/2011	0,006076	-0,00883	-0,02703	-0,00877	-0,00654
14/04/2011	-0,00708	0,008905	-0,01333	0,005882	0
13/04/2011	0,004081	0,009892	-0,01316	-0,00585	0
12/04/2011	-0,0071	0,00816	0,027027	-0,00292	0,003279
11/04/2011	0,001077	0,019409	-0,01333	-0,00291	0
08/04/2011	0,00301	-0,01457	0,013514	-0,0255	0,003289
07/04/2011	0,000746	-0,01613	-0,01333	-0,00843	-0,00977
06/04/2011	0,011357	0,011786	-0,02597	0,014245	0,003268
05/04/2011	-0,00381	0,027959	0,040541	0,020349	0,009901
04/04/2011	-0,00201	-0,01379	0,042254	0,014749	0,01
01/04/2011	0,007834	-0,0127	-0,06579	-0,00294	0,003344
31/03/2011	0,010352	0,004558	-0,03797	0,024096	0
30/03/2011	0,013774	-0,02228	-0,03659	-0,01484	-0,00993
29/03/2011	-0,00315	-0,00089	-0,03529	0,027439	-0,0033
28/03/2011	-0,00118	-0,01144	-0,01163	-0,01796	0
25/03/2011	-0,00125	0,000881	0,02381	0,012121	0,003311
24/03/2011	0,015581	-0,01476	0	0,01227	-0,01307
23/03/2011	0,010947	-0,00861	0,012048	-0,01807	0
22/03/2011	-0,00032	0,025596	0	-0,003	0
21/03/2011	0,007092	0,003543	0	-0,00299	0,006579
18/03/2011	0,00283	-0,02504	-0,0119	0,006024	-0,01618
17/03/2011	-0,01339	0,015789	0	0,015291	0,009804
16/03/2011	0,001986	0,013333	0,063291	0,009259	0
15/03/2011	-0,01271	0,028336	-0,02469	0,015674	0
14/03/2011	0,007795	-0,03866	0	0,003145	-0,02857
11/03/2011	-0,01266	-0,01727	0,0125	0,012739	-0,01563
10/03/2011	-0,00307	0,019366	0	-0,00633	-0,0184
09/03/2011	0,005131	0,031789	-0,03614	0,089655	0,021944
08/03/2011	0,005219	-0,00181	-0,0119	0,006944	-0,00623
07/03/2011	0,005312	0,021296	0	0,006993	0,028846
04/03/2011	0,013839	0,009346	0,012048	0	-0,03106
03/03/2011	0,002392	-0,01473	-0,02353	-0,02721	-0,02719
02/03/2011	-0,00752	-0,01093	0,036585	-0,00339	0,006079
01/03/2011	0,01218	-0,00813	-0,02381	-0,01007	-0,00303
28/02/2011	0,007789	0,017463	0,02439	0,006757	-0,01786
25/02/2011	0,001279	-0,03375	-0,01205	0,00339	0,005988
24/02/2011	-0,01007	-0,00266	0,064103	0,017241	-0,00299

Date	IHSG(Xi)	ASII(Y1)	BMTR(Y2)	INTP(Y3)	UNVR(Y4)
23/02/2011	0,00667	0,022645	-0,01266	-0,02685	-0,00298
22/02/2011	-0,01331	0,005464	0,012821	0,013605	-0,00592
21/02/2011	-0,0011	0	-0,01266	-0,00339	0,011976
18/02/2011	0,019544	0,006416	-0,04819	0,031469	0,012121
17/02/2011	0,005151	0,010185	-0,0119	0,003509	0,018519
16/02/2011	2,93E-06	0	-0,02326	-0,01724	-0,00308
14/02/2011	0,007371	0,037464	-0,03371	0,006944	0,003086
11/02/2011	0,005374	0,009699	0,047059	0,003484	0,045161
10/02/2011	-0,01283	0,002918	0,024096	-0,01034	-0,00641
09/02/2011	-0,01227	-0,00963	-0,03488	-0,03333	-0,00637
08/02/2011	-0,00797	0,00484	0,036145	0,016949	0,029508
07/02/2011	-0,00242	-0,00768	-0,0119	-0,03595	-0,01294
04/02/2011	0,004407	-0,01792	0,05	-0,02236	-0,00323
02/02/2011	0,011134	0,039216	0	0,039867	0,036789
01/02/2011	0,009777	0,034483	0	0,041522	-0,0132
31/01/2011	-0,02249	-0,00505	0,025641	-0,00345	0,044828
28/01/2011	-0,00769	0,02376	0	-0,00344	-0,00685
27/01/2011	0,003684	0,003109	-0,03704	0,028269	-0,00341
26/01/2011	0,019747	0	0	-0,01394	-0,02333
25/01/2011	0,026255	-0,01228	0,038462	-0,03041	0,003344
24/01/2011	-0,00991	-0,01313	-0,03704	-0,00337	-0,03859
21/01/2011	-0,02159	0,016427	0,094595	0,013652	-0,0127
20/01/2011	-0,01795	0,007239	0,013699	0	0,032787
19/01/2011	-0,00884	-0,00514	0	0,03169	0,009934
18/01/2011	0,003654	-0,00613	0,013889	0,04797	0,003322
17/01/2011	-0,00936	-0,04771	-0,04	-0,0424	0,010067
14/01/2011	0,001178	0,00293	0,041667	-0,03082	0,006757
13/01/2011	0,002861	0,015873	0,107692	-0,00341	0,038596
12/01/2011	0,028838	0,02439	0,065574	0,053957	0,007067
11/01/2011	-0,00673	0,051282	0,016667	0,02963	0,010714
10/01/2011	-0,0421	-0,00742	0	0	-0,01754
07/01/2011	-0,02805	-0,0136	-0,03226	-0,02174	-0,06557
06/01/2011	-0,01254	-0,02449	-0,03125	-0,03833	-0,02866
05/01/2011	0,00629	0,042553	-0,01538	-0,03691	-0,02484
04/01/2011	0,00873	-0,00948	-0,02985	-0,00334	-0,02128
Jumlah	0,169105	0,531659	1,254698	0,440687	0,539276
Rata-rata	0,000393	0,001236	0,002918	0,001025	0,001254

Lampiran 4

Input

```
disp('=====');
disp('          Analisis Portofolio Optimal          ');
disp('          Menggunakan                          ');
disp('          Model Indeks Tunggal                   ');
disp('(Studi Kasus: Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI))');
disp('          RANTO RINDA TRIHARIYANTO              ');
disp('          08610002                               ');
disp('=====');

data=input('Input Data Pertama : ');
data1=input('Input data kedua : ');
SBI=input('Masukan Nilai SBI : ');
disp(' ');
disp('=====');
disp('          Uji Normalitas Jarque-Bera            ');
disp('=====');
disp(' ');
disp('=====');
disp('          IHSG                                   ');
disp('=====');
[Normal_IHSG,P,JBSTAT]=jbtest(data(1:430,1),0.05)
disp('=====');
disp('          ASII                                   ');
disp('=====');
[Normal_ASII,P,JBSTAT]=jbtest(data(1:430,2),0.05)
disp('=====');
disp('          BMTR                                   ');
disp('=====');
[Normal_BMTR,P,JBSTAT]=jbtest(data(1:430,3),0.05)
disp('=====');
disp('          INTP                                   ');
disp('=====');
[Normal_INTP,P,JBSTAT]=jbtest(data(1:430,4),0.05)
disp('=====');
disp('          UNVR                                   ');
disp('=====');
[Normal_UNVR,P,JBSTAT]=jbtest(data(1:430,5),0.05)
```



```

disp('=====');
disp(' ');
disp('          Korelasi Indeks Pasar Dengan Saham          ');
disp(' ');
disp('=====');
disp(' ');
r=corrcoef(data)
R=r(2:3:4:5)
disp('=====');
disp(' ');
disp(' ANALISIS PORTOFOLIO MENGGUNAKAN INDEKS TUNGGAL ');
disp(' ');
disp('=====');
disp(' ');
m=mean(data);
ExpectedSaham=m(2:3:4:5)
ExpectedPasar=m(1)
varian=var(data);
VarianSaham=varian(2:3:4:5)
VarianPasar=varian(1)
VarCov_Pasar=cov(data)%Matrik varian covarian dengan
Indeks Pasar
CovarDenganPasar=VarCov_Pasar(1:5);
beta=CovarDenganPasar/CovarDenganPasar(1,1);

disp('=====');
disp('          Beta          ');
disp('=====');
Beta=beta(2:3:4:5)

disp('=====');
disp('          Alpha          ');
disp('=====');
Alpha=ExpectedSaham-Beta*ExpectedPasar
a=ExpectedSaham(1,1);
b=ExpectedSaham(1,2);
c=ExpectedSaham(1,3);
d=ExpectedSaham(1,4);

Beta1=Beta(1,1)*Beta(1,1);
Beta2=Beta(1,2)*Beta(1,2);
Beta3=Beta(1,3)*Beta(1,3);
Beta4=Beta(1,4)*Beta(1,4);

```

```

BetaKuadrat=[Beta1 Beta2 Beta3 Beta4];

ReTiSis1=VarianSaham(1,1)-(Beta1*VarianPasar);
ReTiSis2=VarianSaham(1,2)-(Beta2*VarianPasar);
ReTiSis3=VarianSaham(1,3)-(Beta3*VarianPasar);
ReTiSis4=VarianSaham(1,4)-(Beta4*VarianPasar);
disp('=====');
disp('                Resiko Tidak Sistematis                ');
disp('=====');
Resiko_TidakSistematis=[ReTiSis1 ReTiSis2 ReTiSis3
ReTiSis4]

ERB1=(a-SBI)/Beta(1,1);
ERB2=(b-SBI)/Beta(1,2);
ERB3=(c-SBI)/Beta(1,3);
ERB4=(d-SBI)/Beta(1,4);
disp('=====');
disp('                ERB                ');
disp('=====');
ERB=[ERB1 ERB2 ERB3 ERB4]

A=(ExpectedSaham-SBI);
a1=(A(1,1)*Beta(1,1))/ReTiSis1;
a2=(A(1,2)*Beta(1,2))/ReTiSis2;
a3=(A(1,3)*Beta(1,3))/ReTiSis3;
a4=(A(1,4)*Beta(1,4))/ReTiSis4;
disp('=====');
disp('                Ai                ');
disp('=====');
Ai=[a1 a2 a3 a4]

b1=Beta1/ReTiSis1;
b2=Beta2/ReTiSis2;
b3=Beta3/ReTiSis3;
b4=Beta4/ReTiSis4;

disp('=====');
disp('                Bi                ');
disp('=====');
Bi=[b1 b2 b3 b4]

disp('=====');
disp('                Ci                ');

```

```

disp('=====');
Ci=(VarianPasar*Ai)/1+(VarianPasar*Bi)

disp('=====');
disp('                Xi                ');
disp('=====');
X=(Beta/Resiko_TidakSistematis)*(ERB-max(Ci))
s=size(X,2);
o=ones(s,1);
X(4)=0;

disp('=====');
disp('                Matrik Varian Kovarian                ');
disp('=====');
disp(' ');
Matrik_VarKovarSaham=cov(data1)
W1=X/(X*o);
disp('=====');
disp('                Proporsi                ');
disp('=====');
disp(' ');
W=W1
disp(' Persentase Proporsi                ');
W=W1*100
disp('=====');
disp('                Alpha Portofolio                ');
disp('=====');
AlphaPort=W1*Alpha'
disp('=====');
disp('                Beta Portofolio                ');
disp('=====');
BetaPort=W1*Beta'
disp('=====');
disp('                E(Rp) dan Resiko Portofolio                ');
disp('=====');
ERp=AlphaPort+(BetaPort*VarianPasar)
ResikoPort=BetaPort*VarianPasar+(W1*ResikoTidakSistematis)

disp('Prosentase Mean retun dan Resiko Portofolio ');
disp(' ');
ERP=ERp*100
ResPort=ResikoPort*100

```

Lampiran 5

Output

=====
Analisis Portofolio Optimal
Menggunakan
Model Indeks Tunggal
(Studi Kasus: Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (BEI))
RANTO RINDA TRIHARIYANTO
08610002
=====

Input Data Pertama : data
Input data kedua : data1
Masukan Nilai SBI : 0.0026
=====

Uji Normalitas Jarque-Bera

=====
IHSG
=====

Normal_IHSG =
1
P =
0
JBSTAT =
1.0942e+003
=====

=====
ASII
=====

Normal_ASII =
1
P =
0
JBSTAT =
90.8373
=====

=====
BMTR
=====

Normal_BMTR =

1
P =
0
JBSTAT =
174.2205

=====

INTP

=====

Normal_INTP =
1
P =
0
JBSTAT =
563.1055

=====

UNVR

=====

Normal_UNVR =
1
P =
3.1707e-007
JBSTAT =
29.9283

=====

Korelasi Indeks Pasar Dengan Saham

=====

r =

1.0000	-0.0193	0.0011	-0.0266	0.0140
-0.0193	1.0000	0.2872	0.5573	0.3071
0.0011	0.2872	1.0000	0.2727	0.1709
-0.0266	0.5573	0.2727	1.0000	0.2591
0.0140	0.3071	0.1709	0.2591	1.0000

R =

-0.0193	0.0011	-0.0266	0.0140
---------	--------	---------	--------

=====

ANALISIS PORTOFOLIO MENGGUNAKAN INDEKS TUNGGAL

```

=====
ExpectedSaham =
  0.0012  0.0029  0.0010  0.0013

ExpectedPasar =
  3.7388e-004

VarianSaham =
  1.0e-003 *
  0.4062  0.6335  0.6150  0.3698

VarianPasar =
  1.6114e-004

VarCov_Pasar =
  1.0e-003 *
  0.1611 -0.0049  0.0003 -0.0084  0.0034
 -0.0049  0.4062  0.1457  0.2785  0.1190
  0.0003  0.1457  0.6335  0.1702  0.0827
 -0.0084  0.2785  0.1702  0.6150  0.1236
  0.0034  0.1190  0.0827  0.1236  0.3698

=====
                                Beta
=====
Beta =
  -0.0306  0.0021 -0.0520  0.0212

=====
                                Alpha
=====
Alpha =
  0.0012  0.0029  0.0010  0.0013

=====
                                Resiko Tidak Sistematis
=====
Resiko_TidakSistematis =
  1.0e-003 *
  0.4060  0.6335  0.6146  0.3697

=====

```

ERB

ERB =
0.0461 0.1608 0.0303 -0.0615

Ai

Ai =
0.1064 0.0011 0.1334 -0.0747

Bi

Bi =
2.3097 0.0070 4.4071 1.2144

Ci

Ci =
1.0e-003 *
0.3893 0.0013 0.7316 0.1836

Xi

X =
-1.4792 -5.2214 -0.9635 2.0318

Matrik Varian Kovarian

Matrik_VarKovarSaham =
1.0e-003 *
0.4042 0.1448 0.2783 0.1193
0.1448 0.6346 0.1703 0.0842
0.2783 0.1703 0.6150 0.1238
0.1193 0.0842 0.1238 0.3709

Proporsi

```
=====
W =
  0.1930  0.6813  0.1257   0
```

Persentase Proporsi

```
W =
  19.3005  68.1276  12.5720   0
```

Alpha Portofolio

```
AlphaPort =
  0.0024
```

Beta Portofolio

```
BetaPort =
 -0.0110
```

E(Rp) dan Resiko Portofolio

```
ERp =
  0.0024
ResikoPort =
  5.8545e-004
```

Prosentase Mean retun dan Resiko Portofolio

```
ERP =
  0.2362
ResPort =
  0.0585
```

```
>>
```