



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMALISASI PORTOFOLIO INVESTASI
MELALUI *RISK BUDGETING*:
STUDI KASUS PT X,
PERUSAHAAN MANAJEMEN INVESTASI**

TESIS

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


**SUHARI PRANYOTO
0706170526**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
KONSENTRASI MANAJEMEN RISIKO
JAKARTA
APRIL 2010**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Suhari Pranyoto
NPM : 0706170526

Tanda tangan : ...  ...

Tanggal : 13 April 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Suhari Pranyoto
NPM : 0706170526.
Program Studi : **MAGISTER MANAJEMEN**
Judul Tesis : Optimalisasi Portofolio Investasi melalui Risk
Budgeting : Studi Kasus PT X, Perusahaan
manajemen Investasi.

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 : **Dr. Dewi Hanggraeni**

()

Penguji : **Eko Rizkianto, ME**

()

Ketua Penguji : **Prof. Dr. Adler H. Manurung**

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 13 April 2010

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, berkat rahmat dan pertolongan Allah SWT Peneliti dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul "Optimalisasi Portofolio Investasi melalui *Risk Budgeting*: Studi Kasus PT X, Perusahaan Manajemen Investasi". Tesis ini disusun guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan program studi Strata-2 pada Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Sehubungan dengan penulisan Tesis ini, Peneliti ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

- 1) Almarhumah ibunda Mulyati yang do'a tulusnya untuk kami di malam hari telah ikut mengantar Peneliti menjadi dalam kondisi sekarang, ayahanda Suhadi Hadisiswoyo yang pendidikan disiplinnya menempa kami menjadi orang-orang yang tidak mudah menyerah dan ibunda Ngadini yang mendukung dan penuh pengertian terhadap kesibukan Peneliti.
- 2) Ibu DR. Dewi Hanggraeni, MBA yang telah banyak mengorbankan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dan sering menyadarkan Peneliti betapa banyak hal-hal kunci yang sering terlupakan dalam penyusunan Tesis ini.
- 3) Istri tercinta, Sussy beserta anak-anak tersayang: Tasha, Miftah, Anya yang bersabar untuk menunda mengajak ayahnya menemani bersenang-senang agar dapat menyelesaikan Tesis ini dengan penuh konsentrasi.
- 4) Bapak Prof. Rhenald Kasali Ph.D, Ketua Program Magister Manajemen, yang telah memberikan dukungan dengan memberikan akses seluas-luasnya kepada mahasiswa untuk mencari referensi-referensi yang sesuai di perpustakaan MM FEUI.
- 5) Ibu Elevita, dengan kecepatan editing yang mengesankan dan saran-sarannya yang baik untuk menyempurnakan penulisan Tesis ini.
- 6) Direksi PT Pemingkat Efek Indonesia, khususnya Bapak Yose Rizal sebagai atasan langsung, yang memberikan izin kepada saya pada jam-jam kerja untuk melakukan kegiatan terkait dengan penyelesaian Tesis ini.
- 7) Bapak Tjatur H. Prijono, Ibu Finny, Ibu Melly dan beberapa teman dari kalangan pasar modal yang tak bisa saya sebut satu persatu, yang bersedia menjadi nara sumber sehingga Peneliti memahami mekanisme industri Manajemen Investasi di Indonesia secara mendalam.
- 8) Teman-teman satu angkatan MR-07, yang tak henti-hentinya memberikan motivasi dan mendorong Peneliti untuk segera menyelesaikan Tesis ini.

9) Kakak dan adik: Mas Haryanto, Mas Heru, Mas Herman, Yani, Hendro, Haryati yang rajin menanyakan kemajuan penyelesaian Tesis ini dan yang penuh pengertian pada saat Peneliti terpaksa tak bisa mengikuti acara-acara keluarga.

10) Seluruh staf Administrasi Program Magister Manajemen FEUI yang ringan tangan dan sangat akomodatif guna memungkinkan saya mengikuti sidang Tesis ini dengan baik.

Akhirnya, Peneliti berharap bahwa Tesis ini dapat memberikan sumbangan kepada dunia akademik dan Peneliti dengan tangan terbuka menerima saran maupun kritik agar dapat menyusun karya lain dengan lebih baik lagi di masa depan.

Jakarta, 13 April 2010

Suhari Pranyoto



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

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

Nama : Suhari Pranyoto
NPM : 0706170526
Program Studi : Magister Manajemen
Departemen : Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

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

Optimalisasi Portofolio Investasi melalui *Risk Budgeting*: Studi Kasus PT X, Perusahaan Manajemen Investasi

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), 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 : 13 April 2010

Yang menyatakan:



(Suhari Pranyoto)

ABSTRAK

Nama : Suhari Pranyoto
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Optimalisasi Portofolio Investasi melalui *Risk Budgeting*: Studi Kasus PT X, Perusahaan Manajemen Investasi

Tesis ini membahas optimalisasi portofolio investasi pada reksa dana melalui penerapan *Risk Budgeting*, dengan studi kasus pada perusahaan manajemen investasi. *Risk Budgeting* adalah proses pengalokasian risiko secara *top-down*. Proses *Risk Budgeting* dimulai dengan mengalokasikan sejumlah risiko pada sekelompok aset, manajer portofolio atau sekuritas, yang kemudian dialokasikan menyebar pada masing-masing anggota kelompok, yang memiliki korelasi rendah satu sama lain, sehingga jumlah risiko portofolio lebih rendah daripada gabungan risiko masing-masing unsur secara individual. Penelitian ini adalah penelitian dengan metoda kuantitatif. Penentuan portofolio optimal dilakukan dengan pendekatan Markowitz dan *Single-Index*. Hasil penelitian menyarankan agar manajer investasi mengikuti alokasi aset sesuai prospektus guna memenuhi *risk appetite* dari investor.

Kata Kunci:

Risk Budgeting, alokasi risiko, pendekatan *top-down*, diversifikasi risiko.

ABSTRACT

Name : Suhari Pranyoto
Study Program : Magister Management
Title : Optimization of Investment Portfolio through Risk Budgeting: Case Study in PT X, an Investment Management Company.

This thesis discusses about the optimization of investment portfolio in a mutual fund (reksa dana) through the implementation of Risk Budgeting, with a case study in an investment management company. Risk Budgeting is a process of risk allocation in a top-down basis. The process is started with the allocation of an amount of risk to a parcel of assets, portfolio managers or securities, which then diversified over elements of those assets, portfolio managers or securities which has low correlation each other, in order to lower the portfolio's risk compared to the sum of individual risks. This research applies quantitative method, using Markowitz approach as well as Single-Index approach. The research recommends that investment manager should follow asset allocation as guided by the prospectus of mutual fund under management in order to fulfill the investor's risks appetite.

Key Words:

Risk Budgeting, risk allocation, top-down approach, risk diversification.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Permasalahan	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Pembatasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Keaslian Penelitian	5
1.7. Sistematika Pembahasan	7
BAB 2. Landasan Teori	9
2.1. Teori Portofolio	9
2.1.1. Aset Investasi	9
2.1.2. Imbal Hasil (<i>Return</i>)	9
2.1.3. Risiko	12
2.1.3.1. Definisi Risiko	12
2.1.3.2. <i>Risk Appetite</i> dan <i>Risk Tolerance</i>	13
2.1.3.3. Risiko Berinvestasi pada Surat Berharga	14
2.1.4. Imbal Hasil dan Risiko Portofolio	14
2.1.5. Penentuan Portofolio Optimal dengan Pendekatan Markowitz	15
2.1.5.1. <i>Capital Allocation Line (CAL)</i>	15
2.1.5.2. Model Seleksi Portofolio Markowitz	15
2.1.6. Model Indeks	16
2.1.6.1. Pengertian Model Indeks	16
2.1.6.2. Estimasi Model Indeks	19
a. Parameter yang Diestimasi	19
b. Analisis Regresi Linier	20
2.1.6.3. Portofolio Optimal dengan Model <i>Single-Index</i>	21
2.1.7. Pengelolaan Aset Investasi oleh Perusahaan Manajemen Investasi	22
2.1.8. Pengukuran Kinerja Portofolio	24
2.2. <i>Risk Budgeting</i>	25
2.2.1. Definisi <i>Risk Budgeting</i>	25

2.2.2. Mekanisme <i>Risk Budgeting</i>	25
2.2.3. Manfaat <i>Risk Budgeting</i> bagi Investor	28
2.2.3.1. Sebagai Alat Pengendali dalam Pengelolaan Investasi	28
2.2.3.2. Sebagai Alat Bantu untuk Evaluasi Kinerja Portofolio	28
2.2.4. Teknik <i>Risk Budgeting</i>	29
a. <i>Value at Risk</i> (VaR) sebagai Ukuran Risiko	29
b. Dekomposisi Risiko Portofolio	29
c. Pendekatan Delta Normal dengan Portofolio Sederhana	30
d. Keterbatasan Pendekatan Delta Normal	32
2.3. Pengujian Statistik	32
2.3.1. Pengujian terhadap Koefisien Regresi	32
2.3.1.1. Uji-F	32
2.3.1.2. Uji-t	34
2.3.2. Pengujian Otokorelasi	34
2.3.3. Uji Beda Rata-rata	35
BAB 3. Latar Belakang PT X	38
3.1. Latar Belakang PT X	38
3.2. Reksa Dana dalam Kelolaan PT X	38
3.3. Kinerja Pengelolaan	39
3.4. Proses Pengelolaan Investasi	39
3.5. Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X	40
3.5.1. Pengelola Investasi	40
3.5.2. Tujuan Investasi	41
3.5.3. Kebijakan Investasi	41
3.5.4. Kebijakan Pembagian Hasil Investasi	42
3.5.5. Pembatasan Investasi	42
BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN	44
4.1. Tahapan Penelitian	44
4.2. Ruang Lingkup Penelitian	46
4.2.1. Instrumen investasi	46
4.2.1.1. Instrumen hutang	46
4.2.1.2. Instrumen Ekuitas	46
4.2.2. Periode penelitian	48
4.3. Metode Pengumpulan Data	48
4.4. Pengolahan Data	50
4.4.1. Menentukan Beta Masing-masing Saham	50
4.4.1.1. Metoda untuk Menghitung Beta	50
4.4.1.2. Interpretasi Output E-Views	51
4.4.1.3. Metoda Pemilihan Model	52
BAB 5. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	55
5.1. Pengelolaan Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X	55
5.2. Pengujian Portofolio Investasi Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Apakah Telah Optimal Berdasarkan Penerapan <i>risk budgeting</i>	56

5.2.1. Perhitungan Alokasi Aset Optimal	56
5.2.1.1. Menghitung Standar Deviasi dan koefisien korelasi <i>Excess Return</i> IHSG dan <i>Excess Return yield</i> SUN	56
5.2.1.2. Menghitung Komposisi Aset Optimal	57
5.2.1.3. Komposisi Aset yang Dinyatakan dalam Prospektus	58
5.2.2. Perhitungan Portofolio Optimal Saham	59
5.2.2.1. Perhitungan Beta	59
5.2.2.2. Perhitungan Standar Deviasi	61
5.2.2.3. Perhitungan <i>Excess Return</i> Rata-rata IHSG dan Saham	63
5.2.2.4. Perhitungan Porsi Masing-masing Saham <i>Sharpe Ratio</i> dan <i>VaR</i> pada Kondisi Optimal	64
5.2.3. Menghitung porsi masing-masing saham <i>Sharpe Ratio</i> dan <i>VaR</i> pada kondisi Aktual	66
5.2.4. Melakukan Uji Mann-Whitney terhadap <i>VaR</i> Portofolio Aktual dan Optimal	67

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

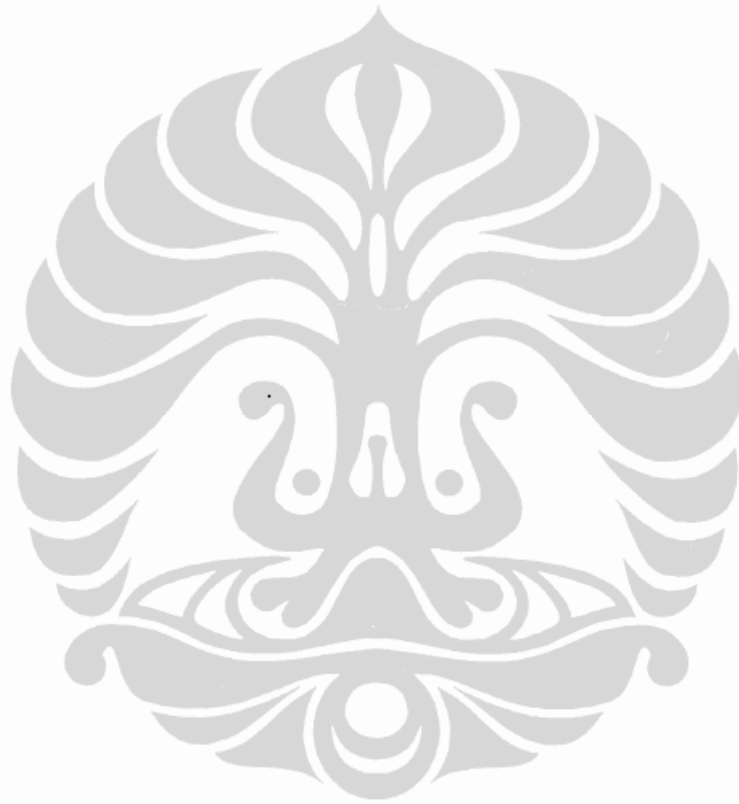
6.1. Kesimpulan	70
6.2. Saran	71

DAFTAR REFERENSI.....	72
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Beberapa Penelitian Sejenis Terkait Pembentukan Portofolio Optimal yang Pernah Dilakukan Sebelumnya	5
Tabel 2.1 Jenis Instrumen Pasar Keuangan di Indonesia	10
Tabel 2.2. Contoh <i>Risk Budgeting</i>	26
Tabel 2.3. ANOVA Uji F.....	33
Tabel 4.1. Daftar Saham yang Memenuhi Kriteria Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X	47
Tabel 4.2. Periode Observasi Harga Penutupan IHSG, Saham dalam Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Bunga SBI dan <i>Yield SUN</i>	49
Tabel 4.3. Contoh Hasil Pengujian Regresi - Pertama.....	53
Tabel 4.4. Contoh Hasil Pengujian Regresi - Kedua.....	53
Tabel 5.1. Standar Deviasi, <i>Excess Return</i> IHSG dan Obligasi Serta Korelasinya.....	57
Tabel 5.2. Komposisi Optimal Kelas Aset.....	57
Tabel 5.3. Komposisi Aset sesuai Prospektus.....	58
Tabel 5.4. Beta <i>Excess Return</i> Saham dalam Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009	60
Tabel 5.5. Standar Deviasi <i>Excess Return</i> IHSG dan Saham dalam Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009.....	61
Tabel 5.6. Standar Deviasi Komponen Sistematis <i>Excess Return</i> Saham dalam Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009.....	62
Tabel 5.7. Standar Deviasi Residual <i>Excess Return</i> Saham dalam Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009.....	63
Tabel 5.8. <i>Excess Return</i> Rata-rata IHSG dan Saham dalam Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009.....	64

Tabel 5.9. Komposisi Optimal Portfolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009.....	66
Tabel 5.10. Komposisi Aktual Portfolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009.....	67
Tabel 5.11. Ranking VaR Portfolio Optimal dan Aktual.....	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kumpulan Kemungkinan Investasi dan CA	10
Gambar 3.1. Proses Pengelolaan Investasi oleh PT X.....	40
Gambar 4.1. Tahapan Penelitian.....	44
Gambar 4.2. Rincian Tahapan Penelitian.....	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1-1. Data Harga

Lampiran 1-2. Tingkat Pengembalian

Lampiran 1-3. Tingkat *Excess Return*

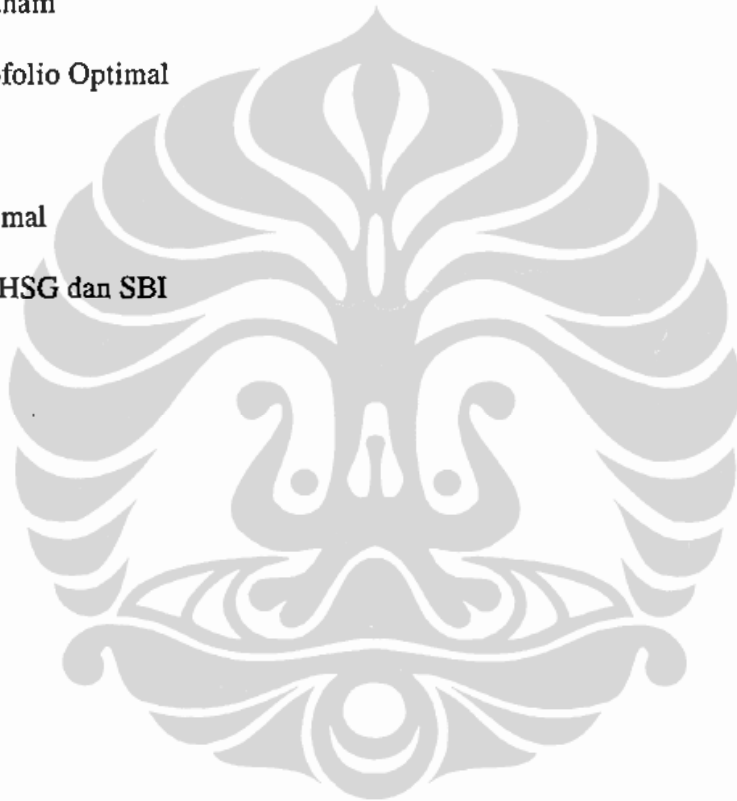
Lampiran 2. Analisis Regresi Saham

Lampiran 3-1. Perhitungan Portofolio Optimal

Lampiran 3.2. Portofolio Aktual

Lampiran 4-1. Alokasi Aset Optimal

Lampiran 5. Grafik Pergerakan IHSG dan SBI



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pasar keuangan, yang mencakup pasar modal, perbankan dan lembaga keuangan non bank, terus berkembang sejalan dengan meningkatnya aktivitas bisnis. Pasar keuangan di Indonesia berkembang pesat. Pada bidang pasar modal, emisi saham mencapai 12% per tahun, dalam 4 tahun berakhir 2008. Sementara itu, pada periode yang sama, aset perbankan tumbuh rata-rata 25% dan aset *multi finance* dan lembaga keuangan non bank lainnya bahkan tumbuh 30% per tahun.

Pasar keuangan merupakan penengah (*intermediary*) bagi bertemunya pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang memiliki kelebihan dana. Pihak yang membutuhkan dana menerbitkan surat berharga/sekuritas, yang merupakan instrumen investasi bagi pihak yang memiliki kelebihan dana.

Menurut kepemilikannya, terdapat dua jenis instrumen investasi yang tersedia di pasar keuangan, yakni instrumen hutang (*debt instrument*) dan instrumen ekuitas (*equity instrument*). Instrumen hutang mencakup antara lain obligasi, sekuritas kredit (*medium term notes*, atau MTN), *commercial paper* dan surat pengakuan hutang. Sedangkan instrumen ekuitas terdiri atas saham dan hak membeli terlebih dulu (*rights*).

Masing-masing instrumen investasi memiliki karakter tersendiri, baik dari segi imbal hasil (*return*) yang diberikan maupun risiko yang menyertainya. Instrumen hutang merupakan sekuritas yang memberikan pendapatan tetap (*fixed income*) dengan deviasi imbal hasil yang pada umumnya lebih rendah dari pada instrumen ekuitas.

Perbedaan karakteristik imbal hasil dan risiko instrumen investasi yang tersedia di pasar, baik karena faktor makro maupun faktor sekuritas itu sendiri, mengakibatkan investasi pada sekelompok sekuritas membutuhkan pengelolaan/manajemen investasi yang memperhatikanimbangan antara kedua faktor tersebut.

Pengelolaan investasi yang diberlakukan terhadap suatu portofolio investasi, yakni sekelompok aset investasi yang terdiri atas berbagai sekuritas, mengacu pada suatu pedoman investasi tertentu. Pedoman investasi mencakup, paling tidak, pedoman alokasi aset dan acuan kinerja pengelolaan (*benchmark*).

Penentuan alokasi aset adalah pengelompokan aset-aset investasi dalam kategori-kategori tertentu, misalnya kelompok hutang dan ekuitas, kelompok jangka pendek dan jangka panjang, berbagai kelompok industri dan lain-lain yang dianggap relevan. Sedangkan *benchmark* pada umumnya berupa kombinasi dari beberapa indikator makro misalnya indeks harga saham dan pergerakan suku bunga.

Imbal hasil dari satu portofolio investasi adalah merupakan gabungan dari imbal hasil aset-aset investasi secara individu. Pada sisi lain, risiko atas imbal hasil total portofolio semakin berkurang dengan makin bertambahnya aset individual yang dikelola dalam portofolio tersebut, dengan syarat bahwa imbal hasil aset satu dan lainnya tidak berkorelasi positif secara sempurna.

Risiko terhadap portofolio investasi dapat dikategorikan menjadi dua kelompok besar, yakni risiko pasar, yang disebut sebagai risiko sistematis (*systematic risk/non diversifiable risk*) atau risiko beta dan risiko terhadap individu aset itu sendiri (*diversifiable risk*). Sekelompok aset yang berada dalam pengaruh makro sama (industri yang sama atau negara yang sama, misalnya) akan terpapar risiko sistematis yang sama, sehingga bagaimanapun diversifikasi terhadap sekuritas tersebut tidak menghilangkan pengaruh makro yang relevan. Dengan demikian, total risiko yang dimiliki oleh portofolio investasi adalah gabungan dari unsur risiko sistematis (risiko *beta*) dengan risiko aktif (risiko *alpha*).

Setiap pilihan aset di dalam suatu portofolio memberikan kontribusi atas imbal hasil maupun risiko terhadap total portofolio. Entitas pengelola portofolio memiliki kepentingan agar setiap perubahan aset portofolio memberikan kontribusi positif terhadap imbal hasil namun tidak melampaui tingkat risiko tertentu yang ditetapkan. Aktivitas ini adalah merupakan esensi dari *Risk Budgeting*.

Penentuan tingkat risiko merupakan faktor penting di dalam pengelolaan dana investasi, sebab setiap pemilik dana memiliki *risk appetite* yang spesifik, yang menentukan toleransi risiko oleh pemilik dana yang bersangkutan. Tugas pengelola dana adalah menjalankan amanah dari pemilik dana agar dana kelolaan terhindar dari risiko yang berada di luar toleransi risiko tersebut.

1.2. Rumusan Permasalahan

PT X adalah perusahaan manajer investasi yang bertujuan memaksimalkan imbal hasil investasi dengan mempertimbangkan risiko sesuai karakteristik investornya. Untuk memelihara agar imbalan antara imbal hasil dan risiko konsisten sepanjang waktu, pengelolaan investasi harus dilakukan sedemikian rupa sehingga masih berada dalam batas risiko yang dapat ditolerir selama jangka waktu pengelolaan.

Salah satu upaya untuk mengurangi risiko adalah mendiversifikasi aset agar risiko suatu aset investasi bisa dikompensasi oleh aset lainnya. Portofolio yang telah mencapai diversifikasi optimal tidak dapat ditingkatkan imbal hasilnya kecuali apabila risikonya juga ditingkatkan. Di pihak lain, apabila portofolio telah mencapai kondisi optimal sesuai dengan *risk appetite investor*, komposisi imbal hasil terhadap risiko untuk setiap aset dalam portofolionya perlu dipelihara.

Peneliti ingin menguji apakah pengelolaan portofolio yang dilakukan oleh suatu perusahaan manajemen investasi, telah dilakukan secara optimal, dengan menggunakan *Risk Budgeting*. Tujuan *Risk Budgeting* adalah memonitor alokasi tiap aset dalam portofolio untuk memastikan bahwa kontribusi masing-masing aset terhadap total portofolio tidak melampaui batas-batas yang ditetapkan sebelumnya.

Peneliti menggunakan pengelolaan portofolio investasi Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X sebagai bahan untuk meneliti *Risk Budgeting* dalam praktik pengelolaan investasi yang sesungguhnya. Berkaitan dengan hal tersebut, masalah-masalah yang akan dibahas meliputi:

- a. Bagaimana praktik pengelolaan portofolio investasi pada Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X.
- b. Apakah portofolio investasi Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X telah optimal berdasarkan penerapan *Risk Budgeting*.

Hipotesis yang hendak diuji adalah apakah *Risk Budgeting* telah dilakukan pada pengelolaan portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X.

Variabel yang akan diukur adalah *Value at Risk* (VaR) imbal hasil aset dalam portofolio, untuk dibandingkan dengan portofolio *benchmark*, yakni portofolio yang dijadikan sebagai acuan.

Alat uji yang digunakan dalam pengujian tersebut di atas adalah Uji Mann-Whitney, yaitu pengujian non parametrik, karena tidak memerlukan syarat bahwa sampel yang diuji berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui pengelolaan portofolio investasi Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X.
- b. Untuk mengetahui apakah pengelolaan portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X telah dilakukan dengan penerapan *Risk Budgeting* secara optimal.

1.4. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi hal-hal sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan terbatas pada portofolio investasi dalam dana kelolaan Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X,
- b. Risiko yang terjadi pada aset investasi dibatasi hanya risiko atas volatilitas harga instrumen yang bersangkutan (risiko pasar).
- c. Posisi portofolio yang diamati adalah posisi pada akhir bulan, selama 12 bulan, yaitu sejak Januari sampai dengan Desember 2009.
- d. Cakupan data harga aset investasi yang diamati adalah data bulanan sejak Februari 2003 sampai dengan November 2009.

1.5. Manfaat Penelitian

a) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan jawaban secara akademik tentang bagaimana seharusnya pengukuran risiko dan penerapan *Risk Budgeting* dilakukan agar portofolio investasi PT X benar-benar merupakan pilihan portofolio yang optimal.

b) Bagi PT X

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi PT X untuk menyusun kebijakan investasi yang tepat, guna meningkatkan kinerja PT X yang pada gilirannya meningkatkan kepercayaan investor kepada PT X.

c) Bagi Pemodal

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pemodal sebagai referensi untuk memilih pengelola dana yang tepat sebagai pemegang amanah pengelolaan dana.

d) Bagi Regulator

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi regulator, khususnya di bidang pasar modal, mengenai cara pengelolaan investasi yang baik, guna menyusun peraturan yang melindungi kepentingan investor.

1.6. Keaslian Penelitian

Sebelum penelitian ini, telah terdapat beberapa penelitian terkait dengan optimalisasi portofolio. Penelitian-penelitian tersebut, yang paling relevan di antaranya dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Beberapa Penelitian Sejenis Terkait Pembentukan Portofolio Optimal yang Pernah Dilakukan Sebelumnya

Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Uraian	Metoda Penelitian
Implementasi Pengukuran <i>Value at Risk</i> Portofolio Reksa Dana Saham dengan Estimasi Volatilitas EWMA dan ARCH/GARCH (Studi Kasus Yayasan Dana Pensiun PT XYZ)	Lely Diana (2008)	Menentukan nilai VaR <i>single instrument</i> menggunakan metoda EWMA dan ARCH/GARCH dan menentukan Portofolio dengan metoda volatilitas terbaik	Metoda Kuantitatif dengan melakukan pengukuran atas data-data NAB reksa dana

Tabel 1.1. (Lanjutan)

Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Uraian	Metoda Penelitian
Implementasi Pengukuran <i>Value at Risk</i> Portofolio Reksa Dana Saham dengan Estimasi Volatilitas EWMA dan ARCH/GARCH (Studi Kasus Yayasan Dana Pensiun PT XYZ)	Lely Diana (2008)	Menentukan nilai VaR <i>single instrument</i> menggunakan metoda EWMA dan ARCH/GARCH dan menentukan Portofolio dengan metoda volatilitas terbaik	Metoda Kuantitatif dengan melakukan pengukuran atas data-data NAB reksa dana
Analisis Kinerja <i>Portfolio</i> Reksa Dana Saham pada Dana Pensiun BPK Penabur	Henny Chatrina (2008)	Mengetahui kinerja reksa dana gabungan dalam portofolio Dana Pensiun BPK Penabur dan memberikan alternatif diversifikasi reksa dana untuk peningkatan kinerja portofolio	Metoda Kuantitatif dengan melakukan pengukuran atas volatilitas NAB reksa dana
Optimalisasi Portofolio Investasi PT Asuransi Jasa Indonesia dengan Menggunakan Model Markowitz <i>Diversification</i>	Rizka Fitry Indah Sari (2006)	Membentuk dan mengoptimalkan portofolio investasi perusahaan dengan teori Markowitz	Metoda kuantitatif dengan pengolahan data harga dan porsi aset investasi

Sumber: Rangkuman Peneliti

Penelitian-penelitian yang terdahulu pada umumnya menggunakan metoda kuantitatif dengan menggunakan data-data harga instrumen investasi dan posisi aset investasi sebagai masukan analisis. Penelitian-penelitian tersebut pada umumnya belum menjelaskan proses *top-down* dalam keputusan investasi secara eksplisit.

Penelitian Diana (2008) berfokus pada teknik pengukuran varians portofolio untuk menghitung VaR portofolio, dan tidak membahas hirarki pembentukan portofolio, secara *top down* seperti yang dibahas pada *Risk Budgeting*.

Penelitian Chatrina(2008), yang melakukan analisis atas portofolio reksa dana pada BPK Penabur, meneliti optimalisasi portofolio BPK Penabur pada reksa dana. Penelitian tersebut tidak membahas *Risk Budgeting* secara eksplisit.

Penelitian Sari (2006) yang melakukan studi kasus pada PT Asuransi Jasa Indonesia (Jasindo) menghitung portofolio kelas aset optimal dengan pendekatan Sharpe *Ratio* maksimum. Penelitian tersebut membahas pembentukan portofolio dengan satu tahap pembentukan, yaitu langsung ke proses seleksi portofolio guna memperoleh portofolio optimal.

1.7. Sistematika Pembahasan

BAB 1: Pendahuluan

Bab ini menyampaikan latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, pembatasan masalah, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB 2: Landasan Teori

Bab ini berisi kajian kepustakaan yang memuat teori-teori yang mendasari pembahasan materi penulisan, yang mencakup:

2.1. Teori Portofolio

- Aset Investasi
- Imbal Hasil (Return)
- Risiko
- Imbal Hasil dan Risiko Portofolio
- Penentuan Portofolio Optimal dengan Pendekatan Markowitz
- Model Indeks
- Pengelolaan Aset Investasi oleh Perusahaan Manajemen Investasi
- Pengukuran Kinerja Portofolio

2.2. *Risk Budgeting*

- Definisi *Risk Budgeting*
- Mekanisme *Risk Budgeting*
- Manfaat *Risk Budgeting* bagi Investor

- Teknik *Risk Budgeting*

2.3. Pengujian Statistik

- Pengujian terhadap Koefisien regresi: Uji-F, Uji t
- Pengujian otokorelasi
- Uji beda rata-rata

BAB 3: Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini menguraikan gambaran umum PT X yang mencakup sejarah pendirian, struktur organisasi dan operasional

BAB 4: Metodologi Penelitian

Bab ini menyajikan metodologi penelitian yang mencakup kerangka pemikiran, ruang lingkup penelitian, teknik pengumpulan data dan tahap pengolahan data.

BAB 5: Analisis dan Pembahasan

Bab ini mengupas permasalahan dan menjabarkan analisis atas permasalahan tersebut serta hasil yang diperoleh dari analisis.

BAB 6: Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab akhir yang menutup penulisan tesis ini, yang berisi kesimpulan atas semua uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya serta saran dari Peneliti bagi PT X berkaitan dengan hasil penelitian ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1. Teori Portofolio

2.1.1. Aset Investasi

Aset investasi adalah aset yang diharapkan memberikan hasil pada masa mendatang. Aset investasi dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian besar, yaitu aset riil dan aset keuangan. Aset riil langsung berpengaruh terhadap produktivitas ekonomi. Jenis-jenis aset ini mencakup tanah, bangunan, pengetahuan, mesin, ketrampilan dan sebagainya.

Aset keuangan adalah aset yang tidak secara langsung terkait dengan produktivitas ekonomi. Aset keuangan mencerminkan klaim pemiliknya atas aset riil. Aset keuangan ditransaksikan dalam 2 macam pasar, yakni pasar uang dan pasar modal.

Aset-aset yang ditransaksikan dalam pasar uang memiliki ciri: merupakan surat hutang (*debt securities*) berjangka pendek, likuid dan memiliki risiko rendah. Aset pasar uang di Indonesia mencakup: Surat berharga Bank Indonesia (SBI), sertifikat deposito, surat berharga komersial (*commercial paper*), Surat Berharga Pasar Uang (SBPU).

Aset-aset pasar modal memiliki ciri: berjangka waktu lebih panjang dan lebih berisiko. Aset pasar modal bercakupan luas. Aset pasar modal terdiri atas surat hutang dan ekuitas. Di Indonesia, aset-aset pasar modal mencakup: saham, obligasi, *medium term notes* (sekuritas kredit), obligasi pemerintah (SUN, ORI dan sebagainya).

Instrumen hutang dapat dikelompokkan menurut jangka waktu jatuh tempo dan nilainya, dan dapat digambarkan sebagaimana Tabel 1.

2.1.2. Imbal Hasil (*Return*)

Imbal hasil (*return*) adalah tingkat pengembalian atas investasi dalam periode tertentu. Imbal hasil terhadap saham adalah *holding period return* (HPR) atau tingkat pengembalian selama masa investasi, yang dirumuskan sebagai:

$$\text{HPR} = \frac{\text{Harga Saham Akhir} - \text{Harga Saham Awal} + \text{Dividen Tunai}}{\text{Harga Saham Awal}}$$

Tabel 2.1 Jenis Instrumen Pasar Keuangan di Indonesia

Nilai Transaksi	Jangka Waktu	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	Ditransaksikan pada nilai nominal		Deposito
Ditransaksikan pada Harga Pasar		Sertifikat Deposito SBI SBPU	Obligasi Perusahaan Obligasi pemerintah (SUN, ORI dan sebagainya)

Sumber: Peneliti

Imbal hasil obligasi dihitung dengan *Yield to Maturity* (YTM) adalah hasil yang diberikan oleh obligasi apabila dipegang sampai dengan jatuh tempo. YTM secara konvensional dihitung dengan mengasumsikan bahwa kupon yang dihasilkan direinvestasikan ke dalam investasi yang memberikan tingkat bunga sama dengan YTM, dapat dihitung dengan rumus:

$$P_o = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+r)^t} + \frac{P}{(1+r)^n} \quad (2.1)$$

dimana:

P_o = harga obligasi

C = kupon

r = *Yield to Maturity* (YTM)

P = pokok obligasi

YTM adalah tingkat bunga diskonto yang membuat harga obligasi saat ini sama dengan nilai sekarang (*present value*) aliran kas dari obligasi tersebut sampai dengan

jatuh temponya. Jadi, YTM adalah identik dengan *internal rate of return* atas investasi kurang n pada obligasi, dengan catatan tingkat reinvestasi konstan sebesar YTM tersebut.

Alternatif lain untuk menghitung *yield* adalah dengan mengasumsikan tingkat reinvestasi berbeda pada setiap kupon yang dihasilkan. *Yield* yang diperoleh dinamakan *realized compound yield* (RCY), yang dihitung dengan rumus:

$$y = \left(\frac{P_n}{P_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (2.2)$$

dimana:

y = *realized compound yield* (RCY)

P_n = Nilai mendatang dari arus kas obligasi kurang 1 dengan skenario reinvestasi

n = jangka waktu jatuh tempo obligasi

P_n sendiri merupakan jumlah dari pokok obligasi dan nilai mendatang kupon yang diinvestasikan kembali dengan tingkat bunga reinvestasi (deposito jangka pendek) berbeda-beda tiap tahun, dan dirumuskan sbb:

$$P_n = P + \sum_{t=1}^n Cn_t \quad (2.3)$$

$$Cn_t = C(1+i_t)(1+i_{t+1})(1+i_{t+2})\dots(1+i_n) \quad (2.4)$$

dimana:

Cn_t = nilai mendatang kupon yang diterima pada tahun ke- t yang diinvestasikan dengan tingkat bunga deposito i_t dari tahun ke- t s/d tahun ke- n

i_t = bunga deposito jangka pendek pada tahun ke- t

P = pokok obligasi

Dalam kasus obligasi yang tidak memberikan bunga (*zero coupon bond*), YTM akan sama dengan RCY.

Untuk instrumen hutang yang tidak ditransaksikan, seperti deposito, tingkat imbal hasilnya adalah tingkat bunga deposito tersebut.

Untuk setiap instrumen investasi, rata-rata imbal hasil dirumuskan sebagai:

$$E(r) = \sum_i P r_i \quad (2.5)$$

Dimana i =skenario

2.1.3. Risiko

2.1.3.1. Definisi Risiko

Risiko menurut Merna (2005) adalah :

- konsekuensi negatif atau tidak diinginkan dari suatu aktivitas
- ukuran probabilitas (*probability*) dan besarnya efek buruk suatu kejadian (*severity*)
- kemungkinan terjadinya hasil negatif (tidak diinginkan).

Mengacu pada Moeller (2007), dipandang dari sumber terjadinya, risiko dapat diklasifikasikan menjadi empat golongan utama yakni: risiko strategik (*strategic risks*), risiko operasi (*operation risks*), risiko keuangan (*finance risks*) dan risiko informasi (*information risks*). Risiko Strategik mencakup faktor eksternal seperti industri, ekonomi dan lain-lain dan faktor internal seperti reputasi dan *parent company support*. Risiko Operasi mencakup risiko yang melibatkan proses, kepatuhan terhadap aturan dan SDM. Sedangkan Risiko Keuangan mencakup risiko *treasury*, risiko kredit dan risiko *trading* (surat berharga). *Information risks* mencakup risiko informasi keuangan, operasional dan system IT.

Risiko yang akan dibahas dalam tesis ini adalah bagian dari Risiko Keuangan, yaitu risiko yang timbul karena volatilitas bunga dan harga saham. Taksonomi Risiko Keuangan secara lengkap adalah sebagai berikut:

a) *Treasury risk*

- Risiko bunga
- Risiko nilai tukar
- Risiko *capital availability*

b) *Credit risk:*

- *Capacity Risk*
- *Collateral risk*

- *Consentration risk*
 - *Defaut risk*
 - *Settlement risk*
- c) Trading risk:
- *Commodity price risk*
 - *Duration risk*
 - *Measurement risk*

2.1.3.2. Risk Appetite dan Risk Tolerance

Moeller (2007: 51) menyatakan: "*Risk appetite is the amount of risk, on a broad level, that an organization and its individual managers are willing to accept in order to accept in their pursuit of value*". *Risk appetite* dapat diukur secara kualitatif dengan mengelompokkan risiko menjadi kategori-kategori tinggi, medium atau rendah. Contoh perbedaan *risk appetite* pada dua jenis investor adalah suatu kondisi dimana seseorang lebih memilih berinvestasi pada instrumen yang sangat berisiko namun memberikan harapan *return* yang tinggi, sementara orang lainnya lebih memilih investasi yang memberikan hasil yang lebih terjamin, dengan tingkat pengembalian yang rendah.

Masing-masing orang atau lembaga memiliki perbedaan respon terhadap risiko. Jenis-jenis respon terhadap risiko adalah:

- *Avoidance*: menghindari risiko, dengan melepas sama sekali investasi yang berisiko
- *Reduction*: melakukan diversifikasi untuk mengurangi risiko
- *Sharing*: melakukan lindung nilai (*hedging*) untuk mengalihkan sebagian risiko
- *Acceptance*: dimana organisasi menerima risiko karena jika terjadi dapat diatasi oleh dana sendiri (*self insured*).

Risk appetite suatu organisasi diformalkan dalam bentuk toleransi terhadap risiko (*risk tolerance*). Toleransi risiko merupakan pedoman atau ukuran formal yang digunakan oleh organisasi pada semua tingkat untuk memperkirakan apakah akan menerima suatu risiko atau tidak. Contoh toleransi risiko adalah jika kesalahan atau

kerugian kurang dari suatu persentase tertentu, katakanlah 5%, maka risiko yang mungkin timbul karenanya akan diterima.

2.1.3.3. Risiko Berinvestasi pada Surat Berharga

Risiko yang melekat pada investasi pada surat berharga adalah risiko terjadinya perbedaan antara *return* yang diharapkan dengan *return* yang terjadi. Ukuran risiko tersebut adalah varians dan standar deviasi. Varians, yang menggambarkan risiko, masing-masing *return* dirumuskan sebagai:

$$\sigma^2 = \sum P_i [r_i - E(r)]^2 \quad (2.6)$$

Dengan data historis sebanyak n data, maka varians diestimasi sebagai:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum [r_i - E(r)]^2 \quad (2.7)$$

dimana:

σ^2 = Varians imbal hasil

r_i = imbal hasil sampel i

$E(r)$ = imbal hasil rata-rata

2.1.4. Imbal Hasil dan Risiko Portofolio

Dalam satu portofolio investasi yang terdiri atas dua macam aset, yakni Aset A dan Aset B, maka imbal hasil total portofolio dirumuskan sebagai:

$$E(r_P) = w_A E(r_A) + w_B E(r_B), \text{ dimana } w_A + w_B = 1 \quad (2.8)$$

Dan varians total portofolio dirumuskan dengan:

$$\sigma_P^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + 2w_A w_B \rho \sigma_A \sigma_B + w_B^2 \sigma_B^2 \quad (2.9)$$

dimana:

w_A, w_B = timbangan aset A, aset B

ρ = koefisien korelasi imbal hasil aset A dengan imbal hasil aset B

Koefisien korelasi imbal hasil antar aset, yaitu ρ , menentukan besar varians dan standar deviasi portofolio. Semakin kecil koefisien korelasi tersebut, semakin rendah

standar deviasi portofolio. Demikian pula sebaliknya. Nilai ekstrim ρ adalah -1 dan 1. Di pihak lain, koefisien korelasi tak memiliki pengaruh terhadap imbal hasil portofolio.

Apabila terdapat sumber risiko yang berpengaruh terhadap semua perusahaan, maka diversifikasi tidak dapat menghilangkan risiko ini. Risiko ini dinamakan sebagai risiko pasar (*market risk*). Risiko ini disebut juga sebagai *systematic risk* atau non diversifiable risk. Sebaliknya, risiko yang dapat dihilangkan dengan diversifikasi disebut sebagai *unique risk*, *firm-specific risk*, *nonsystematic risk* atau *diversifiable risk*.

2.1.5. Penentuan Portofolio Optimal dengan Pendekatan Markowitz

2.1.5.1. Capital Allocation Line (CAL)

Capital Allocation Line adalah garis linier yang menghubungkan imbal hasil yang diharapkan (*expected return*) sebagai fungsi dari standar deviasi, yang merupakan garis dengan *slope* positif. Jadi, semakin tinggi standar deviasi, semakin tinggi tingkat imbal hasil yang diharapkan. *Slope* dari CAL disebut sebagai *Sharpe Ratio*, yaitu:

$$S_P = \frac{E(r_P) - r_f}{\sigma_P} = \frac{E(R_P)}{\sigma_P} \quad (2.10)$$

dimana:

$E(r_P) - r_f$ = Premium risiko (*excess return*) portofolio

σ_P = standar deviasi portofolio

2.1.5.2. Model Seleksi Portofolio Markowitz

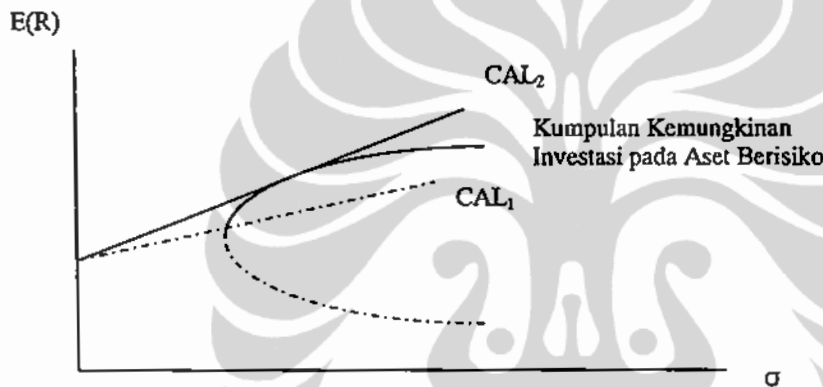
Model seleksi portofolio *Markowitz* adalah model untuk menentukan portofolio optimal, dengan mempertimbangkan korelasi imbal aset satu dengan lainnya. Langkah-langkah yang dilakukan untuk membuat portofolio tersebut adalah:

- Membuat semua kombinasi yang tersedia antara imbal-hasil dan risiko dari sekelompok aset yang berisiko
- Menentukan portofolio optimal dari aset aset berisiko dengan menemukan imbalan portofolio yang menghasilkan garis CAL paling curam (CAL₂ pada gambar 2.1)

- Menyusun portofolio lengkap dengan menggabung portofolio optimal aset berisiko dengan aset bebas risiko.

Implikasi dari model portofolio optimal ini adalah penyusunan matriks kovarian yang menghitung kovarian setiap sekuritas dengan masing-masing sekuritas yang lain, untuk menghitung standar deviasi portofolio, sebagai pengembangan dari rumus 2.9, yaitu:

$$Var_p = \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j \quad (2.11)$$



Gambar 2.1. Kumpulan Kemungkinan Investasi dan CAL

Sumber: Bodie, Kane, Marcus (2008)

Penentuan portofolio optimal pada model Markowitz adalah memaksimalkan nilai *Sharpe Ratio* pada persamaan 2.10 dengan berbagai kombinasi sekuritas, memperhitungkan kovarians antar sekuritas tersebut, sebagaimana pada rumus 2.11.

2.1.6. Model Indeks

2.1.6.1 Pengertian Model Indeks

Model indeks merupakan model alternatif untuk menyusun portofolio optimal. Perbedaan model ini dengan model *Markowitz* adalah bahwa model indeks:

- membagi risiko menjadi 2 jenis, yaitu risiko sistematis dan komponen spesifik perusahaan (*non systematic risk*).

- menyederhanakan estimasi matriks kovarian. Penyederhanaan estimasi kovarian penting apabila melibatkan portofolio yang terdiri sejumlah besar sekuritas, yang dapat terjadi dalam praktik sehari-hari.

Karena alasan tersebut, Peneliti akan menggunakan Model Indeks sebagai pendekatan untuk menghitung portofolio optimal dalam tesis ini.

Imbal hasil suatu sekuritas dapat dibagi menjadi komponen-komponen: imbal hasil yang terantisipasi, atau $E(r_i)$, ketidakpastian kondisi makro (m) yang berpengaruh ke semua sekuritas dan komponen ketidakpastian itu sendiri (e_i). Model *Single-Factor* dirumuskan sebagai:

$$r_i = E(r_i) + \beta_i m + e_i \quad (2.12)$$

dimana:

r_i = imbal hasil suatu sekuritas tertentu i

$E(r_i)$ = imbal hasil yang diharapkan (*expected return*) atas sekuritas tertentu

β_i = sensitivitas imbal hasil sekuritas i terhadap perubahan faktor pasar m

m = faktor pasar

e_i = residu

Mengacu rumus 2.12 dapat dirumuskan persamaan atas kelebihan imbal hasil (*excess return*). Jika $R_i = r_i - r_f$ menunjukkan *excess return* suatu sekuritas terhadap imbal hasil sekuritas tak berisiko dan $R_M = r_M - r_f$ menunjukkan *excess return* pasar terhadap imbal hasil sekuritas tak berisiko, maka Model indeks tunggal (*Single-Index Model*) dirumuskan sebagai berikut:

$$R_i(t) = \alpha_i + \beta_i R_M(t) + e_i(t) \quad (2.13)$$

Jika berdasarkan rumus 2.13 tersebut di atas dibuat ekspektasinya, maka $E(e_i) = 0$, dan ekspektasi atas *excess return* sekuritas i menjadi:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i E(R_M) \quad (2.14)$$

dimana:

$E(R_i)$ =Ekspektasi *Excess Return (premium)* atas sekuritas i

α_i = Premium atas sekuritas i di luar faktor makro (*non market premium*)

β_i = Sensitivitas premium sekuritas i terhadap premium pasar

$E(R_M)$ = Ekspektasi atas *premium* pasar

Risiko pada model *Single-Index* dibagi menjadi 2 kategori, yaitu risiko sistematis dan risiko *firm-specific*.

Risiko total dirumuskan sebagai:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_M^2 + \sigma^2(e_i) \quad (2.15)$$

dimana:

σ_i^2 = Risiko total sekuritas i

$\beta_i^2 \sigma_M^2$ = risiko sistematis sekuritas i

$\sigma^2(e_i)$ = risiko spesifik (*firm-specific risk*) sekuritas i

Kovarians antar imbal hasil sekuritas adalah sebagai berikut:

$$\text{Cov}(r_i, r_j) = \beta_i \beta_j \sigma_M^2 \quad (2.16)$$

$\text{Cov}(r_i, r_j)$ = Kovarians imbal hasil sekuritas i dan sekuritas j

$\beta_i \beta_j$ = Hasil kali *beta* imbal hasil sekuritas i dengan sekuritas j

σ_M^2 = risiko indeks pasar

Korelasi antar imbal hasil sekuritas adalah sebagai berikut:

$$\text{Corr}(r_i, r_j) = \frac{\beta_i \beta_j \sigma_M^2}{\sigma_i \sigma_j} = \frac{\beta_i \sigma_M^2 \beta_j \sigma_M^2}{\sigma_i \sigma_M \sigma_j \sigma_M} \quad (2.17)$$

dimana:

$$\frac{\beta_i \sigma_M^2}{\sigma_i \sigma_M} = \text{Corr}(r_i, r_M) \quad (2.18)$$

$$\frac{\beta_j \sigma_M^2}{\sigma_j \sigma_M} = \text{Corr}(r_j, r_M) \quad (2.19)$$

dimana,

$$\text{Corr}(r_i, r_j) = \text{Corr}(r_i, r_M) \times \text{Corr}(r_j, r_M) \quad (2.20)$$

Model faktor seperti disajikan pada rumus 2.12 dapat dikembangkan dengan lebih dari satu faktor, misalnya *gross domestic product* (GDP) dan *interest rate* (IR). Model faktornya dirumuskan sebagai:

$$r_i = E(r_i) + \beta_{iGDP}GDP + \beta_{iIR}IR + e_i \quad (2.21)$$

β_i disebut juga sebagai *factor sensitivities*, *factor loadings* atau *factor betas*.

Dalam penulisan tesis ini, Peneliti hanya menggunakan satu faktor yang menurunkan model *Single-Index* dan menggunakan imbal hasil terhadap IHSG sebagai faktor independen.

2.1.6.2. Estimasi Model Indeks

a). Parameter yang Diestimasi

Model indeks mensyaratkan estimasi nilai *alpha* (α_i), *beta* (β_i), premi risiko dan risiko indeks pasar untuk masing-masing sekuritas yang akan diprediksi *excess return*-nya.

Hasil analisis makro akan menentukan premi risiko atas indeks pasar, sedangkan analisis sekuritas adalah untuk menilai *alpha* masing-masing sekuritas. Di dalam praktik, analisis makro maupun valuasi sekuritas biasanya disediakan oleh broker-broker yang menjadi anggota bursa efek. Nilai *alpha* menentukan apakah suatu sekuritas tertentu lebih menarik atau tidak dibandingkan terhadap sekuritas lainnya.

Estimasi koefisien *beta* masing-masing sekuritas dan varians residunya, yaitu $\sigma^2(e_i)$ dilakukan melalui analisis statistik dengan menyusun persamaan regresi sebagaimana rumus 2.13 di atas. Dari analisis statistik di atas juga akan diperoleh nilai *alpha*. Namun, *alpha* dari perhitungan statistik ini tidak dapat dipergunakan sebagai estimasi *alpha* untuk perhitungan imbal hasil sekuritas tertentu. Menurut Bodie, Kane, Marcus (2008: 269): "*But even if the alpha value were both economically and statistically significant within the sample, we still would not use that alpha as a forecast for a future period. ...empirical evidence shows that 5-year alpha values do not persist*

overtime, that is, there seems to be virtually no correlation between estimates from one sample period to the next”.

b. Analisis Regresi Linier

Model regresi linier sederhana dapat dituliskan sebagai:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i \quad (2.22)$$

dimana:

β_0 = intercept

β_1 = koefisien regresi

u_i = variabel selain X_i yang mempengaruhi Y_i

Masalah yang sering ditemui pada model *time series* seperti persamaan 2.22 diatas adalah otokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi antar data dalam satu variabel. Ada beberapa model yang dapat digunakan untuk mengatasi otokorelasi, yaitu:

- Model otoregresi (AR),
- Model *moving average* (MA),
- Model gabungan AR dan MA dengan proses stasioner (ARMA)
- Model gabungan AR dan MA dengan proses tidak stasioner (ARIMA).

Sekumpulan data dinyatakan stasioner jika nilai rata-rata dan varian dari data *time series* tersebut tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu (Nachrowi dan Usman, 2006:340).

Model AR membentuk hubungan antara variabel dependen Y dengan variabel independen Y pada waktu sebelumnya. Sedangkan model MA menunjukkan ketergantungan variabel dependen Y terhadap residual periode sebelumnya, secara berurutan.

Model AR(p) dirumuskan sebagai:

$$y_t = \phi_1 y_{t-1} + \dots + \phi_p y_{t-p} + \delta + e_t \quad (2.23)$$

dimana:

ϕ_p = koefisien regresi antara y_{t-p} dengan y_t .

δ = konstanta

Model MA(q) dirumuskan sebagai:

$$y_t = \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \dots - \theta_q e_{t-q} \quad (2.24)$$

dimana:

θ_q = koefisien regresi antara e_{t-q} dengan y_t .

μ = *mean* dari proses MA (tidak tergantung waktu)

Model ARMA(p,q) dirumuskan sebagai berikut:

$$y_t = \phi_1 y_{t-1} + \dots + \phi_p y_{t-p} + \delta + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \dots - \theta_q e_{t-q} \quad (2.25)$$

Sedangkan model ARIMA(p,d,q) dinotasikan secara sederhana sebagai:

$$\phi(B)\Delta^d y_t = \delta + \theta(B)e_t \quad (2.26)$$

dimana,

$$\phi(B) = 1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p \quad (2.27)$$

$$\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q \quad (2.28)$$

B adalah "*BackShift Operator*", yang dalam model AR didefinisikan sebagai:

$$Y_{t-p} = B^p Y_t \quad (2.29)$$

Sedangkan dalam model MA didefinisikan sebagai:

$$e_{t-n} = B^n e_t \quad (2.30)$$

2.1.6.3. Portofolio Optimal dengan Model *Single-Index*

Penentuan portofolio optimal dengan *Single-Index* adalah melakukan percobaan atas kombinasi-kombinasi portofolio sedemikian rupa sampai ditemukan komposisi yang menghasilkan *Sharpe Ratio* tertinggi.

Fungsi *objective* dan *constraint* dari optimalisasi portofolio tersebut adalah sebagai berikut (Bodie & Kane, 2008):

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \alpha_i; \text{ untuk indeks } \alpha_{n+1} = \alpha_M = 0 \quad (2.31)$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \beta_i; \text{ untuk indeks } \beta_{n+1} = \beta_M = 1 \quad (2.32)$$

$$\sigma^2(e_p) = \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma^2(e_i); \text{ untuk indeks } \sigma^2(e_{n+1}) = \sigma^2(e_M) = 0 \quad (2.33)$$

Tujuan optimalisasi adalah memaksimalkan *Sharpe Ratio*, dengan mengubah timbangan masing-masing saham (w_i), dimana imbal hasil portofolio yang diharapkan, standar deviasi dan *Sharpe Ratio*-nya adalah:

$$E(R_p) = \alpha_p + E(R_M)\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \alpha_i + E(R_M) \sum w_i \beta_i \quad (2.34)$$

$$\sigma_p = [\beta_p^2 \sigma_M^2 + \sigma^2(e_p)]^{1/2} = \left[\sigma_M^2 \left(\sum_{i=1}^n w_i \beta_i \right)^2 + \sum_{i=1}^{n+1} w_i^2 \sigma^2(e_i) \right]^{1/2} \quad (2.35)$$

$$S_p = \frac{E(r_p) - r_f}{\sigma_p}$$

Pekerjaan *trial and error* untuk menentukan S_p maksimum bisa dilakukan dengan mudah dengan *tools Solver* pada Microsoft Excel^(R)

2.1.7. Pengelolaan Aset Investasi oleh Perusahaan Manajemen Investasi

Di Indonesia dikenal ada 2 bentuk pengelolaan dana melalui perusahaan manajemen investasi, yaitu pengelolaan dalam bentuk Kontrak Pengelolaan Dana (KPD), atau *Discretionary Fund Management*, dan pengelolaan dana melalui reksa dana.

KPD adalah bentuk mandat pengelolaan dari investor secara individual, baik sebagai individu atau lembaga, kepada manajer investasi dimana investor memberikan kuasa untuk melakukan kegiatan investasi atas nama investor dengan mengacu pada pedoman investasi yang disepakati bersama.

Di sisi lain, dalam pengelolaan berbentuk reksa dana, investor terdiri atas banyak pihak (kolektif) yang dananya dikumpulkan untuk dikelola oleh manajer investasi dengan profil investasi yang sama. Dari bentuk hukumnya, reksa dana di Indonesia terdiri dari 2 jenis, yaitu reksa dana berbentuk perseroan dan reksa dana berbentuk kontrak investasi kolektif.

Dalam reksa dana berbentuk perseroan, investor adalah pemegang saham dari suatu perusahaan reksa dana. Kontrak pengelolaan antara investor dengan manajer

investasi diwakilkan kepada direktur perusahaan reksa dana tersebut. Dalam pengelolaan dana, aktivitas penyimpanan dan pencatatan aset reksa dana wajib dilakukan oleh suatu bank kustodian (bank penyimpan aset).

Sedangkan dalam reksa dana berbentuk Kontrak Investasi Kolektif (KIK), kontrak pembentukan reksa dana dibuat antara suatu bank kustodian dengan manajer investasi. Investor dalam hal ini diwakili oleh bank kustodian tersebut. Fungsi bank kustodian secara umum adalah mewakili kepentingan investor, yaitu menyimpan dan mengadministrasikan aset dalam kelolaan reksa dana.

Investor yang berinvestasi pada reksa dana berbentuk KIK akan memegang bukti pemilikan berupa Unit Penyertaan. Unit penyertaan reksa dana bersifat likuid, yaitu dapat ditransaksikan dengan manajer investasi pada setiap hari kerja.

Reksa dana menetapkan pedoman pengelolaan yang tercantum pada prospektusnya. Dalam pedoman pengelolaan terdapat batasan-batasan investasi yang dapat menjadi acuan bagi investor untuk memilih reksa dana mana yang sesuai dengan *risk appetite* yang dimilikinya.

Menurut jenis portofolio investasinya, reksa dana dapat digolongkan menjadi 4 jenis, yaitu Reksa Dana Pasar Uang, Reksa Dana Pendapatan Tetap, Reksa Dana Saham dan Reksa Dana Campuran.

Reksa Dana Pasar Uang adalah reksa dana yang seluruh portofolio investasinya berisi instrumen pasar uang. Reksa Dana Pendapatan Tetap adalah reksa dana yang portofolio investasinya sebagian besar pada instrumen pendapatan tetap, seperti obligasi, *commercial paper* dan lain sebagainya. Reksa Dana Saham adalah reksa dana yang sebagian besar portofolio investasinya pada instrumen ekuitas. Sedangkan Reksa Dana Campuran adalah reksa dana yang portofolio investasinya berimbang antara instrumen pendapatan tetap dan instrumen ekuitas.

Pada semua jenis reksa dana maupun Kontrak Pengelolaan Dana, proses pengelolaan dana dilakukan oleh manajer portofolio. Manajer portofolio akan bekerja berdasarkan suatu acuan yang ditetapkan oleh atasannya dalam hirarki pengelolaan dana, yang biasanya adalah suatu komite investasi. Komite investasi bertanggung jawab untuk menentukan kebijakan investasi berdasarkan alokasi aset yang telah ditetapkan dalam

kontrak pengelolaan antara manajer investasi dengan investor secara langsung (yaitu dalam KPD) atau wakil investor (yaitu dalam Reksa Dana).

2.1.8. Pengukuran Kinerja Portofolio

Investor memiliki kepentingan untuk mengukur kinerja portofolio agar dapat membandingkan portofolio satu dengan lainnya. Kinerja portofolio yang hanya diukur dari tingkat pengembaliannya saja tidak memberikan gambaran yang menyeluruh tentang profil investasi yang sesungguhnya. Pengukuran imbal hasil yang lebih konservatif juga mempertimbangkan risiko, dan karenanya, sebelum membandingkan imbal hasil satu dengan lainnya, imbal hasil disesuaikan (*adjusted*) terlebih dulu terhadap risikonya.

Menurut Bodie, Kane, Marcus (2008), ukuran-ukuran *risk adjusted return* mencakup *Sharpe Measure*, *Treynor Measure*, *Jensen Measure*, *Information Ratio*, yaitu:

- a) *Sharpe Measure* (Ukuran *Sharpe*): Ukuran *Sharpe* membagi *excess return* portofolio dengan standar deviasi portofolio pada periode sampel tertentu. Formula tersebut mengukur imbalan atas standar deviasi total portofolio.

$$\text{Sharpe Measure} = (\bar{r}_p - \bar{r}_f) / \sigma_p \quad (2.36)$$

- b) *Treynor Measure* (Ukuran *Treynor*) adalah seperti *Sharpe Measure*, tapi pembagiannya adalah risiko sistematis. Artinya, formula tersebut mengukur imbalan atas risiko sistematis.

$$\text{Treynor Measure} = (\bar{r}_p - \bar{r}_f) / \beta_p \quad (2.37)$$

- c) Ukuran *Jensen (alpha portofolio)*: Adalah imbal hasil rata-rata portofolio di atas yang diprediksikan oleh CAPM, dengan beta portofolio dan *excess return* pasar yang tertentu.

$$\alpha_p = \bar{r}_p - (\bar{r}_f + \beta_p (\bar{r}_M - \bar{r}_f)) \quad (2.38)$$

- d) *Information Ratio* yang merupakan rasio antarai alpha suatu portofolio dengan risiko non-sistematis (*active risk*). Rasio tersebut menunjukkan "*tracking error*" dalam industri. Ukuran ini menunjukkan imbal hasil abnormal untuk setiap unit risiko - yang secara prinsip bisa didiversifikasikan/dihilangkan, terhadap portofolio indeks pasar.

$$\text{Information Ratio} = \alpha_p / \sigma_p(e_p) \quad (2.39)$$

2.2. Risk Budgeting

2.2.1. Definisi Risk Budgeting

Menurut Pearson (Pearson, 2002), *Risk budgeting* adalah proses yang mencakup:

- dekomposisi risiko total portofolio ke masing-masing penyebab risiko, dan menggunakan ukuran tersebut untuk mengalokasikan aset investasi
- pembatasan risiko masing-masing berdasarkan ukuran yang diperoleh dari dekomposisi portofolio
- pemantauan alokasi aset berdasarkan batas-batas risiko yang telah dilakukan.

Definisi *risk budgeting* lainnya, menurut Gilkeson dan Michelson (2008: 47), *Risk budgeting is a process by which investors make asset allocation decisions subject to a portfolio-to-benchmark tracking error constraint*. Proses tersebut menetapkan suatu limit atau deviasi tertentu terhadap portofolio yang dijadikan acuan.

Deviasi terhadap portofolio acuan bisa disebabkan oleh 3 hal, yaitu:

- a) mengubah alokasi aset
- b) mengubah alokasi sekuritas pada setiap jenis aset
- c) berinvestasi pada sekuritas yang tidak merepresentasikan portofolio *benchmark*.

2.2.2 Mekanisme Risk Budgeting

Risk Budgeting merupakan proses *top-down* yang mencerminkan kebutuhan investor untuk memenuhi *risk appetite* -nya dalam berinvestasi. Prosesnya diawali dari penghitungan portofolio optimal dan kemudian dilanjutkan dengan pengalokasian risiko (*risk budget*) kepada masing-masing manajer portofolio. Menurut Jorion (2008:369), "Once a portfolio reflecting the best trade off between risk and return is selected the total fund risk can be allocated to various managers using a process called risk budgeting".

Dapat dikatakan bahwa *Risk Budgeting* adalah suatu proses pengalokasikan (*parcelling out*) total risiko pada suatu dana kelolaan kepada berbagai macam kelompok aset atau manajer portofolio. Dalam praktik pengelolaan, penugasan kepada manajer portofolio dapat dilakukan secara kolektif, melalui reksa dana, dengan mengacu pada pedoman investasi reksa dana.

Dalam konteks investasi oleh investor institusional, proses *Risk Budgeting* memperhatikan korelasi antara manajer portofolio satu dengan lainnya. Agar dapat mengendalikan risiko pada manajer portofolio dengan lebih baik, maka investor dapat memilih manajer portofolio berdasarkan segmen pasar yang berbeda-beda atau strategi yang berbeda-beda. Sebagai contoh, saham dapat digolongkan menjadi beberapa jenis, misalnya saham-saham yang berkapitalisasi pasar kecil, medium atau besar. Gaya pengelolaan pada kedua kelompok saham akan berbeda. Pada kelompok yang pertama, dana akan dikelola dengan memanfaatkan momentum, yaitu akan dibeli pada saat harganya naik. Sebaliknya, pada portofolio kedua, saham justru akan dibeli pada saat harga masih rendah, karena mengharapkan adanya kenaikan nilai dalam jangka panjang. Dalam kondisi demikian, maka manajer portofolio pertama dan manajer portofolio kedua memiliki korelasi yang rendah, yang dari sudut pandang investor akan memberikan manfaat berupa pengalokasian risiko lebih besar untuk masing-masing manajer portofolio.

Tabel 2.2. Contoh *Risk Budgeting*

Asset	Expected Return	Volatility	Correlation			Percentage of Allocation	VaR	
			1	2	3			
Saham di AS	1	13.80%	15.50%	1.00			60.0	\$15.3
Obligasi di AS	2	8.40%	7.40%	0.20	1.00		7.7	\$0.9
Non-U.S Bonds	3	9.60%	11.10%	0.04	0.40	1.00	32.3	\$5.9
Portfolio		12.00%	10.30%				100.0	\$16.9

Sumber: Jorion (2008:379), diterjemahkan

Sebagai ilustrasi, mengacu pada Jorion (2007), investor ingin mengalokasikan dana investasi pada saham di AS, Obligasi di AS dan Obligasi di luar AS. Risiko diukur dengan nilai absolut dalam dolar (VaR) dengan mengasumsikan bahwa imbal hasil memiliki *joint normal distribution*. Alokasi aset akan tergantung pada *expected return* dan volatilitas masing-masing kelompok aset.

Misalnya, investor memutuskan bahwa portofolio yang memiliki imbalan risiko-imbal hasil (*risk-return trade off*) paling optimal memiliki *expected return* 12,0% dan total risiko 10,3%. Mengacu pada Tabel 2.2 Komposisi portofolio pada obligasi AS adalah 60,0%, 7,7% dan 32,3%.

Volatilitas yang diukur dengan VAR dengan *confidence level* 95% adalah = $\alpha\sigma W = 1.645 \times 10.3\% \times \$ 100 = \16.9 juta. Nilai VaR ini kemudian dialokasikan pada berbagai kelompok aset dan manajer portofolio pada setiap kelompok aset. *Risk Budgeting* adalah proses untuk mengalokasikan VAR pada kondisi optimal terhadap masing-masing kelompok aset. Sesuai dengan alokasi aset pada portofolio tersebut, maka VaR masing-masing adalah: \$15,3, \$0,9 dan \$5,9, untuk Ekuitas, Obligasi AS dan Obligasi non-AS. Sebagai contoh hasil hitungan, VaR untuk saham di AS adalah $60\% \times (1,645 \times 15,50\% \times \$100) = \$15,3$ juta. Dapat dihitung bahwa jumlah VaR masing-masing kelompok aset jika mengesampingkan korelasi antar aset adalah \$22,1 juta, yaitu $\$15,3 \text{ juta} + \$0,9 \text{ juta} + \$5,9 \text{ juta}$. Angka VaR tersebut lebih tinggi dari pada VaR portofolio yang sebesar \$16,9 juta.

Proses pada tingkat berikutnya adalah mengalokasikan risiko kepada manajer portofolio. Dana kelolaan tersebut memiliki *risk budget* \$15,3 juta yang dialokasikan ke dalam saham di AS, dengan alokasi \$60 juta. Alokasi ini bisa dipisah secara sama kepada 2 manajer portofolio yang masing-masing akan mengelola dana secara aktif. Jika diasumsikan bahwa keduanya sama-sama kompeten dengan korelasi antar imbali sebesar 0,5, maka *risk budget* optimal untuk masing-masing manajer portofolio tersebut adalah \$8,83 juta.

Mengacu pada rumus 2.9, tentang risiko portofolio, angka tersebut bisa diuji sbb:

Total *risk budget*:

$$\sqrt{8,83^2 + 8,83^2 + 2 \times 0,5 \times 8,83 \times 8,83} = \sqrt{233,91} = \$15,3$$

Terlihat bahwa jumlah *risk budget* sebesar \$ 8,83+\$8,83= \$17,66 juta, yang lebih besar dari pada total *risk budget* \$15,3 juta. Penyebabnya adalah efek dari diversifikasi. Jika kedua manajer portofolio tersebut berkorelasi secara sempurna, maka *risk budget* masing-masing akan menjadi $\$15,3/2 = \$7,65$ juta. *Risk budget* yang lebih tinggi (\$8,83 juta) untuk masing-masing manajer portofolio bermanfaat bagi investor sebab memungkinkan investor mengalokasikan risiko yang lebih tinggi kepada masing-masing manajer portofolio untuk memperoleh *alpha* positif.

2.2.3. Manfaat *Risk Budgeting* bagi Investor

2.2.3.1. Sebagai Alat Pengendali dalam Pengelolaan Investasi

Manfaat *risk budgeting* dilatarbelakangi oleh mekanisme investasi. Dalam pengelolaan investasi, umum dilakukan 2 langkah prosedur; investor menentukan *strategic asset allocation* dan manajer portofolio melakukan pengelolaan dana sesuai dengan acuan tersebut. Jadi, investor mengambil risiko atas alokasi strategis, sedangkan manajer portofolio bertanggung jawab atas risiko pengelolaan secara aktif (Herold dan Maurer, 2008).

Risk budgeting adalah suatu pendekatan dalam pengendalian pengelolaan portofolio investasi. Manfaat *Risk Budgeting* bagi *trustee* dana pensiun (Braun, 2007):

- a) Memastikan bahwa terdapat proses yang transparan pada baik dalam mengelola risiko maupun memastikan kepatuhan terhadap operasi dana pensiun
- b) Sebagai dasar untuk membuat keputusan alokasi aset untuk menghasilkan *return* dan mencocokkannya dengan kewajiban yang harus ia bayarkan di masa depan.

Dengan memahami risiko secara menyeluruh dan struktur kewajibannya secara lebih baik, maka dana pensiun dapat membuat keputusan investasi secara lebih informatif

2.2.3.2. Sebagai Alat Bantu untuk Evaluasi Kinerja Portofolio

Dalam praktik pengelolaan dana yang sesungguhnya, manajer portofolio berkepentingan untuk menjaga agar kinerjanya lebih baik daripada *benchmark*. *Benchmark* mendefinisikan tipe sekuritas kemana portofolio harus diinvestasikan dan merefleksikan preferensi investor, horison investasi, ekspektasi ekonomi dan pasar dan tingkat kompleksitas pasar keuangan. Dalam upaya memenuhi *benchmark*, dapat timbul masalah *structural position*.

Structural Position adalah “..permanent overweighting of riskier asset class relative to a prespecified benchmark portfolio”. (Herold dan Maurer, 2008). Contoh *structural position* adalah bias terhadap ekuitas pada reksa dana berimbang (*balanced*

fund), yang disebabkan oleh diterapkannya bobot yang berlebih secara permanen pada ekuitas dalam aset alokasi taktis (*Tactical asset allocation*).

Structural position mengakibatkan kinerja portolio memiliki imbal hasil lebih tinggi, bukan disebabkan oleh keahlian manajer portofolio melakukan pengelolaan portofolio secara aktif, melainkan karena struktur aset yang berbeda dengan *benchmark*. Dalam kondisi *structural position* tidak bisa dihindarkan, maka *risk budgeting* merupakan cara untuk menentukan ukuran optimum.

Kondisi tertentu memaksa penerapan *structural position*, seperti jika investor menginginkan perubahan dari obligasi pemerintah ke obligasi perusahaan, dengan demikian maka perlu ada *benchmark* pengganti, dari *benchmark* obligasi pemerintah ke *benchmark* yang lebih luas. Namun demikian, pasar obligasi swasta mungkin kurang likuid hingga perlu diterapkan *structural position*, dimana alokasi aset antara obligasi pemerintah dengan *corporate bond* berbeda dengan yang diinginkan semula oleh investor. Dalam hal ini, setelah *information ratio* pada *structural position* dihitung, maka *active risk budget* dapat dilakukan.

2.2.4. Teknik Risk Budgeting

a) Value at Risk (VaR) sebagai ukuran Risiko

VaR adalah salah satu pendekatan pengukuran risiko. Kegunaan VaR adalah:

- dapat mengukur dan membandingkan risiko dari portofolio yang berbeda
- dapat mengukur risiko portofolio yang sama pada waktu yang berbeda
- memudahkan mengkomunikasikan risiko kepada pihak lain

b) Dekomposisi Risiko Portofolio

Ada tiga pendekatan yang dapat dipergunakan untuk melakukan dekomposisi portofolio, yaitu pendekatan delta normal, *Monte Carlo* dan *Historical Simulation*.

Pendekatan delta normal mengasumsikan bahwa imbal hasil didistribusikan secara normal.

Historical simulation adalah metoda pengukuran VaR dengan melakukan pengurutan data historis *return*, dari yang tertinggi sampai dengan terendah. *Return* terendah dalam tingkat keyakinan yang dipilih digunakan sebagai dasar untuk

menghitung VaR. Kelebihan dari metoda ini adalah mudah dipahami dan tak mempertimbangkan jenis distribusi return yang terjadi. Sedangkan kekurangannya adalah membutuhkan data yang sangat banyak untuk menggambarkan VaR secara akurat.

Metoda *Monte Carlo* mensimulasikan nilai portofolio hipotesis berdasarkan distribusi return yang diasumsikan atas return portofolio. Nilai hipotesis tersebut dibuat dengan angka *random*.

c). Pendekatan Delta Normal dengan Portofolio Sederhana

Dalam pengukuran dengan metoda delta normal, diasumsikan bahwa imbal hasil didistribusikan secara normal. Tingkat keyakinan yang digunakan dalam rumusan-rumusan di bawah ini adalah 95%, atau $\alpha = 5\%$ ($Z_\alpha = 1,645$). Dalam portofolio yang terdiri atas 2 aset investasi, yakni aset 1 dan aset 2, dengan nilai X_1 dan X_2 (Pearson, 2002) VaR dihitung sbb:

$$VaR = -(E[\Delta V] - 1,645 \times s.d. [\Delta V]) \quad (2.40)$$

ΔV adalah tingkat *return* (yaitu perubahan nilai portofolio, atau imbal hasil atas portofolio), dengan demikian:

$$VaR(X) = -(E[X_1 \mu_1 + X_2 \mu_2 + D] - 1,645 \sqrt{X_1^2 \sigma_1^2 + 2X_1 X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2 + X_2^2 \sigma_2^2}) \quad (2.41)$$

Jika X_1 terdiri atas X_1^c (yakni posisi kas) dan X_1^f (posisi *futures*), dan $D = dX_1^c$, dimana $d = \text{dividend rate}$, maka

$$VaR(X) = -(E[X_1^c (\mu_1 + d) + X_1^f \mu_1 + X_2 \mu_2] - 1,645 \sqrt{X_1^2 \sigma_1^2 + 2X_1 X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2 + X_2^2 \sigma_2^2}) \quad (2.42)$$

dan:

$$VaR(kX) = kVaR(X) \quad (2.43)$$

kemudian:

$$VaR(kX) = kVaR(X) \quad (2.44)$$

$$VaR(X) = \frac{\partial VaR}{\partial X_1^c} X_1^c + \frac{\partial VaR}{\partial X_1^f} X_1^f + \frac{\partial VaR}{\partial X_2} X_2 \quad (2.45)$$

Masing-masing suku kanan dari persamaan di atas merupakan *risk contribution* masing-masing aset terhadap keseluruhan portofolio.

Risk contribution masing-masing aset, adalah sebagai berikut:

Untuk X_1^c :

$$\frac{\partial VaR}{\partial X_1^c} X_1^c = -(\mu_1 + d)X_1^c + 1,645 \frac{(X_1 \sigma_1^2 + X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2) X_1^c}{\sqrt{X_1^2 \sigma_1^2 + 2X_1 X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2 + X_2^2 \sigma_2^2}} \quad (2.46)$$

Untuk X_1^f :

$$\frac{\partial VaR}{\partial X_1^f} X_1^f = -\mu_1 X_1^f + 1,645 \frac{(X_1 \sigma_1^2 + X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2) X_1^f}{\sqrt{X_1^2 \sigma_1^2 + 2X_1 X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2 + X_2^2 \sigma_2^2}}$$

Untuk X_2 :

$$\frac{\partial VaR}{\partial X_2} X_2 = -\mu_2 X_2 + 1,645 \frac{(X_2 \sigma_2^2 + X_1 \rho \sigma_1 \sigma_2) X_2}{\sqrt{X_1^2 \sigma_1^2 + 2X_1 X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2 + X_2^2 \sigma_2^2}} \quad (2.47)$$

Dengan demikian, *risk contribution* masing-masing aset dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{\partial VaR}{\partial X_i} X_i = -\mu_i X_i + Z_\alpha \frac{Cov(\Delta V_i, \Delta V)}{\sqrt{Var_{\Delta V}}} \quad (2.48)$$

Sementara, varians portofolio dirumuskan:

$$Var_{\Delta V} = \sigma_{\Delta V}^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j \quad (2.49)$$

Pada sisi kanan masing-masing persamaan tersebut:

- Bagian pertama mencerminkan pengaruh dari perubahan posisi terhadap rata-rata *return* (perubahan nilai) portofolio dan memiliki tanda negatif, sebab kenaikan rata-rata *return* tersebut mengurangi VaR.
- Bagian kedua mencerminkan pengaruh dari perubahan posisi terhadap standar deviasi. Pembilangnya adalah kovarian antara perubahan nilai suatu posisi dengan perubahan nilai portofolio.

Sebagai contoh: $(X_1 \sigma_1^2 + X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2) X_1^c = X_1 X_1^c \sigma_1^2 + X_1^c X_2 \rho \sigma_1 \sigma_2$ adalah kovarian antara perubahan portofolio yang memiliki timbangan X_1^c dengan perubahan nilai portofolio. Hal ini sesuai dengan teori portofolio bahwa kontribusi satu sekuritas terhadap risiko portofolio tergantung pada kovarian antara sekuritas tersebut dengan perubahan nilai portofolio.

Pengaruh perubahan posisi satu jenis aset terhadap VaR keseluruhan portofolio dapat dicontohkan sbb:

Misalnya, perubahan aset X_1^c menjadi X_1^{c*} maka:

$$\frac{\partial VaR}{\partial X_1^c} (X_1^{c*} - X_1^c) = \frac{\partial VaR}{\partial X_1^c} X_1^c \times \frac{(X_1^{c*} - X_1^c)}{X_1^c} \quad (2.50)$$

Artinya,

Perubahan VaR yang diakibatkan oleh perubahan posisi suatu aset merupakan hasil kali dari *risk contribution* aset tersebut dengan persentase perubahan nilainya.

d) Keterbatasan pendekatan delta normal

Keterbatasan pendekatan delta normal adalah:

- Portofolio tidak berubah sepanjang waktu prediksi VaR. Jika portofolio berubah, maka distribusi keuntungan dan kerugian akan berbeda dengan distribusi yang digunakan untuk menghitung VaR awal.
- Pendekatan delta normal mengasumsikan bahwa nilai portofolio bergerak linier (delta) terhadap pergerakan faktor-faktor pasar. Artinya, derivatif kedua dari perubahan nilai pasar mendekati 0.
- Pendekatan delta normal mengasumsikan bahwa perubahan-perubahan faktor pasar didistribusikan secara normal.

2.3. Pengujian Statistik

2.3.1. Pengujian terhadap Koefisien Regresi

Pengujian statistik terhadap koefisien regresi mencakup Uji F dan Uji T.

2.3.1.1. Uji-F

Uji-F digunakan untuk menguji hipotesis koefisien regresi secara bersamaan.

Secara umum, hipotesis Uji-F dituliskan sebagai berikut:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$$

H_1 : Tidak demikian (paling tidak ada satu *slope* yang $\neq 0$)

Di mana: k adalah banyaknya variabel bebas

Dalam persamaan regresi, Jika $SST = \text{Sum of Squared Total}$, $SSR = \text{Sum of Squared Regression}$ dan $SSE = \text{Sum of Squared Error/Residual}$, maka $SST = SSR + SSE$, yang masing-masing dirumuskan sebagai berikut:

$$SST = \sum (Y_i - \bar{Y})^2 \quad (2.51)$$

$$SSR = \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 \quad (2.52)$$

$$SSE = \sum e_i^2 \quad (2.53)$$

Di mana:

Y_i = Y observasi

\hat{Y}_i = Y estimasi

Sedangkan tabel ANOVA (*Analysis of Variance*) untuk Uji-F adalah sebagaimana

Tabel 2.3.

Tabel 2.3. ANOVA Uji-F

Sumber	Sum of Squares	df	Mean Squares	F Hitung
Regresi	SSR	K	MSR=SSR/k	$F = \frac{MSR}{MSE}$
Error	SSE	n-k-1	MSE=SSE/(n-k-1)	
Total	SST	n-1		

Sumber: Nachrowi dan Usman (2006:18), dimodifikasi

dimana:

df= *degree of freedom*

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah observasi (sampel)

Uji-F dilakukan dengan membandingkan F Hitung dengan F pada Tabel F dengan *significance level* α , df dan k yang sesuai, yang dinotasikan dengan $F_{\alpha(k,n-k-1)}$. Jika $F \text{ Hitung} > F_{\alpha(k,n-k-1)}$, maka tolak H_0 , dengan kata lain, paling tidak terdapat satu *slope* regresi yang signifikan secara statistik.

2.3.1.2. Uji-t.

Uji-t digunakan untuk menguji koefisien regresi, termasuk *intercept*, secara individual, untuk masing-masing variabel independen. Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_0: \beta_j \neq 0, j=0,1,2,\dots,k$$

Di mana k adalah koefisien *slope*.

Uji-t didefinisikan sebagai berikut:

$$t = \frac{b_j - \beta_j}{s.e.(b_j)} \quad (2.53)$$

Oleh karena β_j akan diuji apakah = 0, maka nilai β_j dalam persamaan diganti dengan 0, sehingga formula Uji-t menjadi:

$$t = \frac{b_j}{s.e.(b_j)} \quad (2.54)$$

Di mana:

$$b_j = \frac{\sum (X_j - \bar{X})(Y_j - \bar{Y})}{\sum (X_j - \bar{X})^2} \quad (2.55)$$

$$s.e.(b_j) = \left\{ \frac{\sigma^2}{\sum (X_i - \bar{X})^2} \right\}^{1/2} \quad (2.56)$$

Nilai t yang diperoleh dari persamaan 2.54 kemudian dibandingkan dengan nilai t tabel. Apabila nilai $|t| > t_{\alpha/2}$ berarti nilai t berada pada daerah penolakan, sehingga hipotesis nol ditolak pada tingkat kepercayaan $1-\alpha$.

2.3.2. Pengujian Otokorelasi

Otokorelasi dapat dideteksi dengan beberapa cara, yaitu metoda grafik dan uji formal yang mencakup: Uji Durbin-Watson, Uji Run dan Lagrange *Multiplier*. Metoda grafik memiliki kelemahan pada obyektifitas, karena berdasarkan pada pengamatan visual plot antara residual dan variabel bebas.

Uji formal yang akan dibahas hanya Uji Durbin-Watson, karena hasil uji tersebut merupakan salah satu *out-put* E-Views, program paket yang digunakan oleh Peneliti untuk melakukan analisis regresi dalam Tesis ini. Uji ini didukung oleh Tabel DW, yang memiliki 2 nilai, yaitu batas bawah (d_L) dan batas atas (d_U). Aturan penggunaan Tabel DW adalah sbb:

- Jika $DW < d_L$ berarti ada korelasi positif atau kecenderungan $\rho = 1$
- Jika $d_L \leq DW \leq d_U$ maka kita tidak dapat mengambil kesimpulan apa-apa
- Jika $d_U \leq DW \leq 4 - d_U$ berarti tidak ada korelasi positif maupun negatif
- Jika $4 - d_U \leq DW \leq 4 - d_L$ maka kita tidak dapat mengambil kesimpulan apa-apa
- Jika $DW > 4 - d_L$ berarti ada korelasi negatif atau kecenderungan $\rho = -1$

Angka DW yang sesuai memperhatikan jumlah sampel (n) dan jumlah variabel bebas (k).

2.3.3. Uji Beda Rata-rata

Uji beda rata-rata 2 kelompok sampel dapat didekati pengujian parametrik, yaitu dengan Uji t berpasangan maupun dengan pengujian non parametrik, yaitu Uji Mann-Whitney. Uji t berpasangan mengasumsikan bahwa data didistribusikan secara normal. Dalam Uji Mann-Whitney tidak perlu bahwa sampel diambil dari populasi normal (Mulyono, 2002:296).

Tesis ini hanya akan membahas Uji Mann-Whitney, karena Peneliti tidak mempertimbangkan bentuk distribusi dari sampel yang akan diuji. Sampel yang akan diuji, sebagaimana pada Bab 5 adalah VaR portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X setiap bulan dibandingkan VaR portofolio optimalnya dalam tahun 2009.

Uji Mann-Whitney melakukan pengujian berdasarkan ranking atas sampel yang akan diuji. Langkah-langkah untuk melakukan pengujian ini, menurut Mulyono (2002) adalah sebagai berikut:

- Menyatakan H_0 dan H_1 . Sebagai contoh, hipotesis nol adalah setelah 3 tahun bekerja, gaji sarjana ekonomi μ_1 adalah sama dengan gaji insinyur μ_2 . Hipotesis alternatifnya adalah gaji sarjana ekonomi tidak sama dengan gaji insinyur.

- Menetapkan tingkat signifikan, α , misalnya 5%. Nilai kritis ditentukan dengan melihat n_1 (jumlah kelompok sampel 1) dan n_2 (jumlah kelompok sampel 2), pada Tabel Distribusi U Mann Whitney. Jika $n_1=5$ dan $n_2=4$ maka melihat pada Tabel U Mann Whitney, $U_{0,0,5,5,4} = 2$.
- Menentukan nilai test statistik dengan tahap-tahap:
 - Menggabung semua sampel dan mengurutkan, dari terkecil dan terbesar, dimana yang terkecil diberi angka 1, di atasnya 2 dan seterusnya.
 - Memisahkan kembali data menjadi 2 kelompok seperti semula dan menjumlah urutan masing-masing sampel. Misalnya, R_1 = jumlah urutan sampel n_1 dan R_2 =jumlah urutan sampel n_2 .
 - Menghitung statistik U melalui 2 rumus, yaitu:

$$\text{Pertama: } U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad (2.57)$$

$$\text{Kedua: } U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 \quad (2.58)$$

Nilai U yang dipilih dari kedua nilai tersebut adalah nilai U yang terkecil.

- Membuat Keputusan statistik, dengan aturan: "tolak H_0 jika test statistik $U <$ nilai kritis".

Menurut Sarwoko (2007) jika nilai statistik U terendah lebih kecil dari nilai kritis U terendah dan nilai U tertinggi lebih besar dari pada nilai kritis U tertinggi, maka H_0 ditolak.

- Distribusi sampling U dapat didekati dengan distribusi normal jika n_1 dan n_2 , kedua-duanya lebih dari pada 10. Dengan pendekatan distribusi normal, maka nilai z dihitung sebagai berikut:

Rata-rata sampling adalah:

$$\mu_U = \frac{n_1 n_2}{2} \quad (2.59)$$

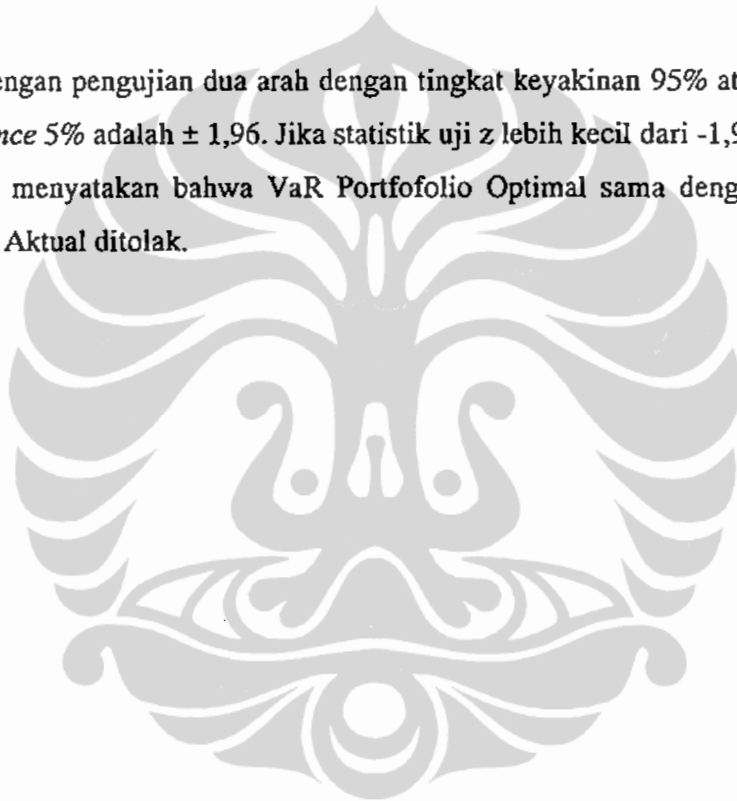
Sedangkan standar deviasinya adalah:

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad (2.60)$$

- Untuk sampel besar, membandingkan statistik uji dengan nilai kritis

$$z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U} \quad (2.61)$$

Nilai kritis z dengan pengujian dua arah dengan tingkat keyakinan 95% atau *level of signicance* 5% adalah $\pm 1,96$. Jika statistik uji z lebih kecil dari $-1,96$, maka H_0 yang menyatakan bahwa VaR Portfofolio Optimal sama dengan VaR Portfofolio Aktual ditolak.



BAB 3 **LATAR BELAKANG PT X**

3.1. Latar Belakang PT X

Usaha pokok PT X adalah melakukan pengelolaan dana. Pengelolaan dana dilakukan melalui 2 cara, yakni Reksa Dana dan *Discretionary fund Management*. Reksa Dana adalah wadah yang dipergunakan untuk menghimpun dana dari masyarakat pemodal untuk selanjutnya diinvestasikan dalam portofolio oleh Manajer Investasi. Sedangkan *Discretionary Managed Account* adalah produk investasi dimana dana investor dikelola oleh Manajer Investasi sesuai Panduan Investasi yang disetujui oleh investor.

3.2. Reksa Dana dalam Kelolaan PT X

Dari segi kelembagaannya, reksa dana terdiri dari 2 jenis, yakni reksa dana berbentuk Kontrak Investasi Kolektif (KIK) dan reksa dana berbentuk perseroan terbatas. Sedangkan bukti pemilikannya berbentuk Unit Penyertaan.

Reksa dana berbentuk KIK dapat bersifat tertutup maupun terbuka. Reksa dana KIK terbuka memungkinkan investor yang memegang unit penyertaan reksa dana tersebut melakukan transaksi pembelian atau penjualan setiap saat. Di pihak lain, reksa dana bersifat tertutup tidak memungkinkan investor untuk melakukan penjualan kembali unit penyertaan sampai dengan reksa dana ditutup. Reksa dana yang dikelola PT X berbentuk KIK terbuka, dimana pemodal yang melakukan investasi pada unit penyertaan reksa dana tersebut dapat menjual kembali penyertaannya kepada PT X.

Sejak bulan Mei tahun 2000 hingga 2008, PT X telah menerbitkan 12 Reksa Dana yaitu berturut-turut Reksa Dana Dana Sejahtera PT X, Reksa Dana Syariah PT X, Reksa Dana Amanah Syariah PT X, Reksa Dana PUAS PT X, dan Reksa Dana Dana Sejahtera II PT X, Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X. Reksa Dana Amanah Syariah Terproteksi PT X, Reksa Dana PUAS Terproteksi PT X, Reksa Dana Dana Sejahtera II Terproteksi PT X, Reksa Dana Terproteksi PT X Seri A, Seri B dan Seri C.

PT X, sebagai Manajer Investasi, telah beberapa kali memperoleh penghargaan berkaitan dengan pengelolaan reksa dana, antara lain; pada tahun 2004 Majalah Investor memberikan penghargaan Reksa Dana Pendapatan Tetap Terbaik kepada Reksa Dana Sejahtera PT X untuk kategori *risk adjusted return* 2000-2003, dan Reksa Dana Syariah PT X mendapat peringkat ke-3 untuk kategori *risk adjusted return measurement*. Pada tahun 2005 Majalah Investor memberikan Reksa Dana Sejahtera PT X peringkat ke-2 untuk kategori *risk adjusted return measurement* untuk reksa dana berpendapatan tetap, dan peringkat ke-4 untuk Reksa Dana Syariah PT X pada kategori *risk adjusted return measurement* reksa dana campuran. Pada tahun yang sama Reksa Dana PUAS PT X terpilih sebagai reksa dana pasar uang yang memberikan *return* tertinggi sepanjang tahun dari Majalah Warta Ekonomi.

Pada Tahun 2006 Reksa Dana Syariah PT X termasuk dalam 10 (sepuluh) Reksa Dana Syariah terbaik di dunia menurut studi yang dilakukan oleh Karim Business Consulting. Sedangkan Reksa Dana Amanah Syariah PT X mendapat penghargaan Investor Syariah Award dari Majalah Investor.

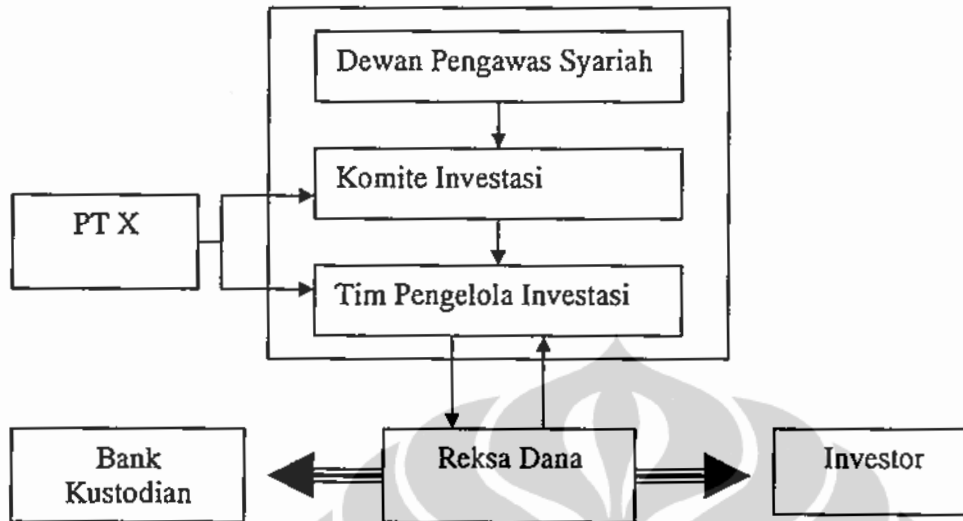
Pada Tahun 2007 Reksa Dana PUAS PT X kembali mendapat penghargaan dari Majalah Investor sebagai Reksa Dana Terbaik untuk kategori pasar uang.

3.3. Kinerja Pengelolaan

Tercatat sampai dengan pertengahan Oktober 2007, PT X telah mengelola dana hingga Rp 1,51 Trilyun yang terdiri dari reksa dana KIK dan *Discretionary Managed Account* dalam bentuk Kontrak Pengelolaan Dana.

3.4. Proses Pengelolaan Investasi

Proses pengelolaan investasi Reksa Dana oleh PT X dapat digambarkan pada Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1. Proses Pengelolaan Investasi oleh PT X

Sumber: PT X

3.5. Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X

Reksa Dana PT X adalah Reksa Dana terbuka berbentuk Kontrak Investasi Kolektif berdasarkan Undang-Undang No. 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal beserta peraturan pelaksanaannya. Kontrak Investasi Kolektif Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X adalah antara PT X sebagai Manajer Investasi dan The Hongkong and Shanghai Banking Corporation Limited, cabang Jakarta sebagai Bank Kustodian.

3.5.1. Pengelola Investasi

Pengelola Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X terdiri dari Komite Investasi dan Tim Pengelola Investasi, dengan cakupan tugas sebagai berikut:

a. Komite Investasi

Komite Investasi (*Investment Committee*) bertugas menyusun tujuan, kebijakan dan strategi investasi serta memberikan wewenang dan pengawasan atas pengambilan keputusan investasi oleh Tim Pengelola investasi.

b. Tim Pengelola Investasi

Dalam melakukan tugasnya Komite dan Tim Investasi diawasi oleh Dewan Pengawas Syariah PT X.

c. Dewan Pengawas Syariah

Dewan Pengawas Syariah PT X terdiri dari 4 (empat) orang ulama dan pakar ekonomi Islam dengan susunan sebagai berikut:

Ketua : Prof. K.H. Ali Yafie

Anggota : K.H. DR. Didin Hafidhuddin, MSc.

Dr. H. Muhammad Syafi'i Antonio, MSc.

Dr. Anwar Ibrahim

3.5.2. Tujuan Investasi

Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X bertujuan memperoleh pertumbuhan nilai investasi yang optimal dalam jangka panjang dengan melakukan investasi pada efek ekuitas syariah, obligasi syariah serta instrumen pasar uang syariah. Efek Syariah adalah efek yang tercantum dalam Daftar Efek Syariah yang ditetapkan BAPEPAM & LK atau pihak lainnya yang diakui oleh BAPEPAM & LK. Komposisi investasi yang direncanakan adalah investasi pada Efek ekuitas syariah minimum 80%, dan Obligasi syariah dan atau instrumen pasar uang syariah maksimum sebesar 20% dan minimal 2% pada kas.

3.5.3 Kebijakan Investasi

Portofolio investasi dimaksudkan untuk dikelola secara aktif dengan diversifikasi yang menunjang tujuan investasi serta tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah di Pasar Modal. Kekayaan Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X akan diinvestasikan sebagai berikut:

- a. Minimum 80% pada efek bersifat ekuitas yang sesuai dengan prinsip Syariah di Pasar Modal.
- b. Maksimum 20% pada efek bersifat hutang syariah dan atau instrumen pasar uang syariah.
- c. Minimum 2% pada kas.

3.5.4. Kebijakan Pembagian Hasil Investasi

Setiap keuntungan yang diperoleh Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X tidak akan dibagikan secara tunai tetapi diinvestasikan kembali sehingga akan meningkatkan Nilai Aktiva Bersih per Unit Penyertaan.

3.5.5. Pembatasan Investasi

Pengelolaan investasi oleh Manajer Investasi dibatasi oleh Peraturan Pasar Modal, melarang Manajer Investasi melakukan kegiatan di bawah ini:

- a. Membeli Efek yang diperdagangkan di Bursa Efek Luar Negeri yang informasinya tidak dapat diakses melalui media massa atau fasilitas internet yang tersedia;
- b. Membeli efek yang diperdagangkan di Bursa Efek Luar Negeri yang informasinya dapat diakses melalui media massa atau fasilitas internet yang tersedia lebih dari 15% (lima belas persen) dari Nilai Aktiva Bersih;
- c. Melakukan transaksi lindung nilai atas pembelian Efek yang diperdagangkan di Bursa Efek luar negeri lebih besar dari nilai efek yang dibeli;
- d. Membeli efek bersifat Ekuitas yang diterbitkan oleh perusahaan yang telah mencatatkan efeknya pada Bursa Efek Di Indonesia lebih dari 5 % (lima persen) dari modal disetor perusahaan dimaksud;
- e. Membeli efek yang diterbitkan oleh suatu perusahaan lebih dari 10% (sepuluh persen) dari Nilai Aktiva Bersih Reksa Dana Ekuitas Syariah pada setiap saat. Pembatasan ini termasuk pemilikan surat berharga yang dikeluarkan oleh bank-bank tetapi tidak termasuk Sertifikat Bank Indonesia dan obligasi yang diterbitkan oleh Pemerintah Republik Indonesia;
- f. Menjual Unit Penyertaan kepada setiap pemodal lebih dari 2% (dua persen) dari jumlah Unit Penyertaan yang ditetapkan dalam kontrak, kecuali;
 - Bagi Manajer Investasi, semata-mata untuk kepentingan sendiri dan bukan untuk kepentingan Pihak lain. Pembelian tersebut guna menjamin pembayaran atas penjualan kembali Unit Penyertaan oleh pemegang Unit Penyertaan; dan
 - Kelebihan pemilikan Unit Penyertaan tersebut yang dimiliki oleh pemegang Unit Penyertaan yang berasal dari pembagian keuntungan.

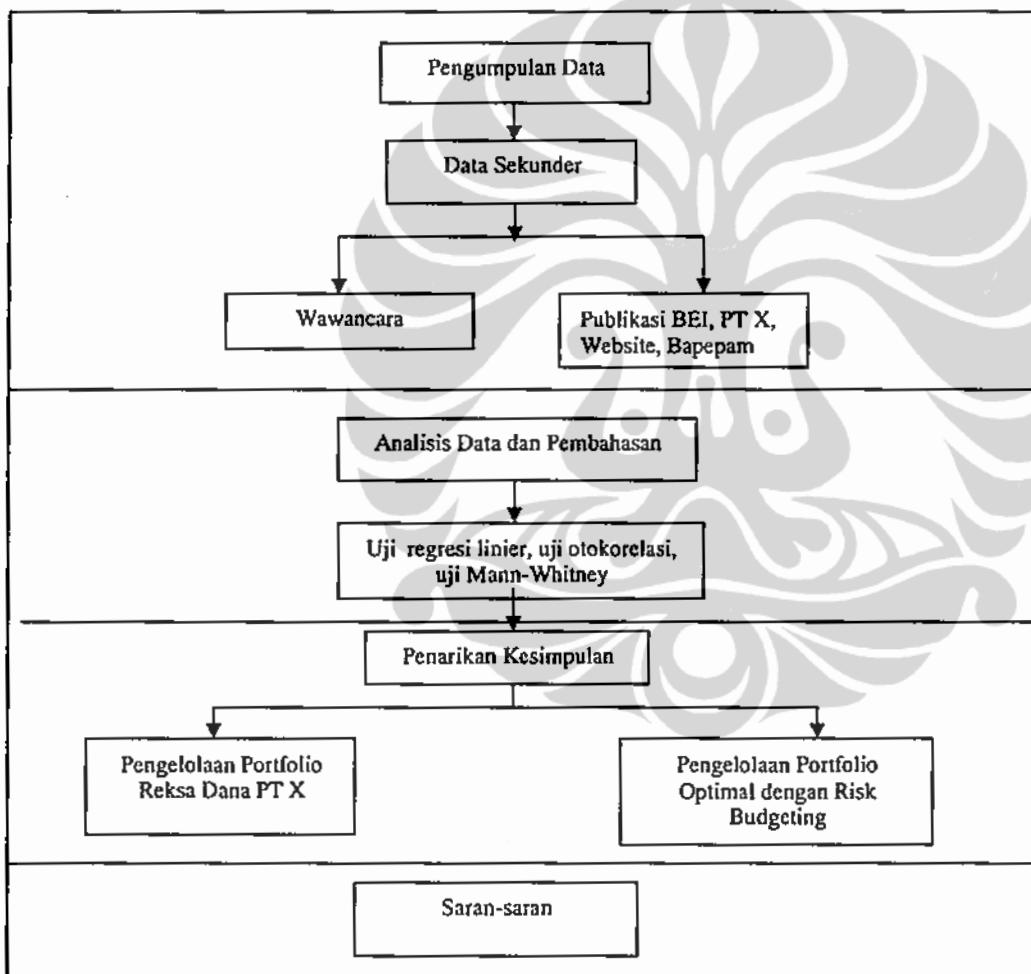
- g. Membeli Efek Beragun Aset lebih dari 10% (sepuluh persen) dari Nilai Aktiva Bersih Reksa dana PT X Ekuitas Syariah dengan ketentuan bahwa setiap jenis Efek Beragun Aset tidak lebih dari 5% (lima persen) dari Nilai Aktiva Bersih Reksa dana PT X Ekuitas Syariah;
- h. Membeli Efek yang tidak melalui penawaran umum dan atau tidak dicatatkan pada Bursa Efek di Indonesia, kecuali Efek di pasar uang, Obligasi yang diterbitkan oleh Pemerintah Republik Indonesia;
- i. Membeli Efek yang diterbitkan oleh pihak yang terafiliasi baik dengan Manajer Investasi maupun pemegang Unit Penyertaan lebih dari 20% (dua puluh persen) dari Nilai Aktiva Bersih Reksa dana PT X Ekuitas Syariah, kecuali hubungan afiliasi yang terjadi karena penyertaan modal pemerintah;
- j. Terlibat dalam kegiatan selain dari investasi, investasi kembali, atau perdagangan Efek;
- k. Terlibat dalam penjualan Efek yang belum dimiliki (*short sale*);
- l. Terlibat dalam pembelian Efek secara marjin;
- m. Melakukan emisi obligasi atau sekuritas kredit;
- n. Terlibat dalam berbagai bentuk pinjaman, kecuali pinjaman jangka pendek yang berkaitan dengan penyelesaian transaksi dan pinjaman tersebut tidak lebih dari 10% (sepuluh persen) dari nilai portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X pada saat pembelian;
- o. Membeli Efek yang sedang ditawarkan dalam Penawaran Umum di mana Manajer Investasi bertindak sebagai Penjamin Emisi dari Efek yang dimaksud;
- p. Terlibat dalam transaksi bersama atau kontrak bagi hasil dengan Manajer Investasi atau pihak afiliasinya;
- q. Membeli Efek Beragun Aset di mana Manajer Investasinya sama dengan Manajer Investasi Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X atau terafiliasi dengan Kreditur Awal Efek Beragun Aset tersebut; atau;
- r. Penempatan dana investasi dalam kas atau setara kas kurang dari 2% (dua persen) dari Nilai Aktiva Bersih Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X.
- s. Membeli Efek Beragun Aset yang tidak tercatat di Bursa Efek.

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini disusun dengan melalui beberapa tahapan. Tahapan ini disusun untuk memastikan bahwa penelitian bisa menjawab hipotesis yang telah dipaparkan pada bagian pendahuluan.

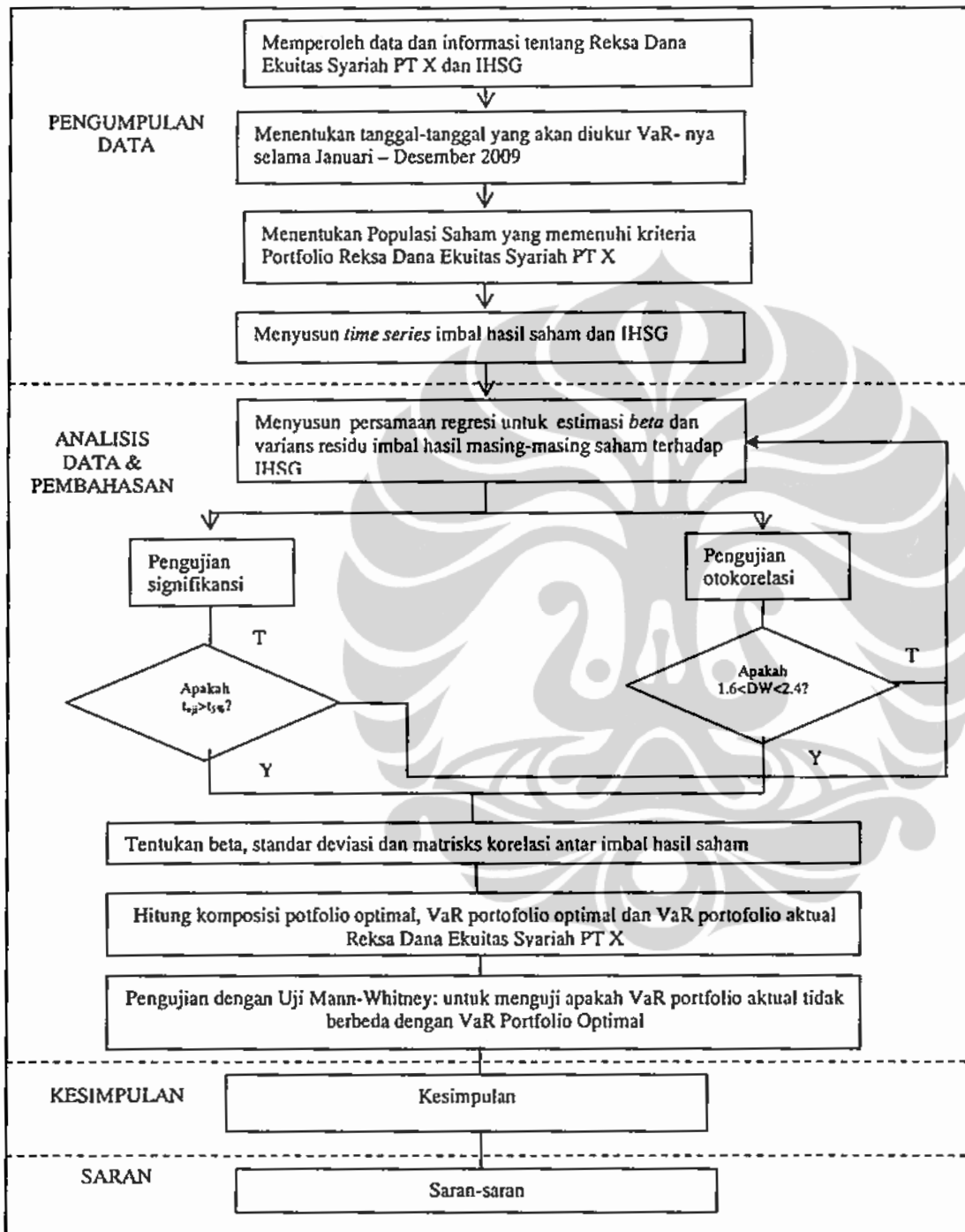
Tahapan Penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1. Tahapan Penelitian

Sumber: Hanggraeni (2009) diolah

Sedangkan rincian tahapan penelitian adalah sebagaimana Gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2. Rincian Tahapan Penelitian

Sumber: Peneliti

4.2. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dibatasi hanya pada Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, dengan lingkup sebagai berikut:

4.2.1. Instrumen investasi

4.2.1.1. Instrumen hutang

Peneliti tidak membahas instrumen hutang di dalam portofolio Reksa Dana Ekuitas PT X secara individual, melainkan menggunakan acuan umum berupa *yield* SUN. Pembahasan secara individual menurut Peneliti tidak relevan, sebab jenis reksa dana yang diteliti adalah reksa dana ekuitas, dengan minimum investasi pada saham sebesar 80% dan maksimum 98%, dengan sisa 2% pada Kas. Dengan demikian komposisi sekuritas secara individual hanya akan diteliti pada portofolio sahamnya.

Sedangkan data *yield* SUN dipilih sebagai acuan volatilitas obligasi, sebab menurut observasi Peneliti, pada proses penentuan kupon obligasi korporasi dalam emisi obligasi di Indonesia dan transaksi obligasi di pasar sekunder, *yield* SUN umum dipergunakan sebagai acuan.

Dalam menentukan volatilitas *excess return* obligasi, Peneliti menggunakan data *yield* obligasi pada *Indonesian Government Securities Yield Curve* (IGSYC). Grafik IGSYC diterbitkan oleh Bursa Efek Surabaya, sebelum *merger* dengan Bursa Efek Jakarta, yang setelah keduanya melakukan *merger* kemudian dilanjutkan oleh Bursa Efek Indonesia. IGSYC adalah grafik tingkat pengembalian (*yield*) sebagai fungsi dari jatuh tempo (*maturity*) Surat Utang Negara (SUN).

4.2.1.2. Instrumen Ekuitas

Instrumen ekuitas yang tercakup dalam penelitian ini adalah adalah saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang memenuhi kriteria portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X sesuai pedoman investasinya. Acuan harga yang dipergunakan adalah harga penutupan akhir hari saham yang tercatat di BEI.

Pedoman investasi saham-saham dalam Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X adalah sebagai berikut:

- Termasuk dalam LQ45 dan Jakarta Islamic Index

- Termasuk ranking 1 s/d 20 berdasarkan nilai kapitalisasi pasar dalam LQ45

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut, saham-saham yang memenuhi syarat untuk masuk daftar portofolio adalah sebagaimana pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Daftar Saham yang Memenuhi Kriteria Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN	KAPITALISASI PASAR (DALAM JUTAAN RUPIAH)
1	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk	149.184
2	UNVR	Unilever Tbk	59.514
3	ASII	Astra International Tbk	42.710
4	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk	24.764
5	INCO	International Nickel Indonesia Tbk	19.177
6	BUMI	Bumi Resources Tbk	17.658
7	INTP	Indocement Tungal Prakasa Tbk	16.934
8	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	15.899
9	AALI	Astra Agro Lestari Tbk	15.433
10	UNTR	United Tractors Tbk	14.638
11	LPKR	Lippo Karawaci Tbk Baru	13.842
12	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk	11.864
13	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk	10.397
14	INDY	Indika Energy Tbk	5.676
15	BISI	Bisi International Tbk	5.460
16	TINS	Timah Tbk	5.436

Sumber: PT "X", IHS, diolah

Disamping tabel di atas, terdapat 1 tambahan saham yang Peneliti masukkan dalam daftar portofolio saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, yaitu PP London Sumatra Plantation Tbk, (LSIP) karena PT X memasukkannya ke dalam portofolio, meski tidak memenuhi syarat kapitalisasi pasar.

4.2.2. Periode penelitian

Penelitian dilakukan terhadap posisi portofolio saham Reksadana Ekuitas syariah PT X dalam jangka waktu Januari – Desember 2009 dan pola pergerakan harga penutupan saham yang memenuhi syarat portofolio tersebut sejak Februari 2003.

Posisi portofolio yang diteliti adalah posisi pada akhir bulan sejak Januari – Desember 2009. Alasan pemilihan akhir bulan adalah karena akhir bulan merupakan tanggal-tanggal laporan resmi portofolio.

Sedangkan pemilihan waktu penelitian posisi portofolio selama 1 tahun didasarkan pada fakta bahwa satu tahun merupakan rentang waktu terpanjang untuk audit atas posisi keuangan para pemilik dana dalam kelolaan PT X sehingga relevan untuk menilai kinerja dana kelolaan PT X.

4.3. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yang mencakup transaksi saham dalam kelolaan Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Indeks antara bulan Januari s/d Desember 2009 dan pergerakan harga saham-saham yang diteliti sejak Februari 2003. Data sekunder adalah data mentah yang dikumpulkan pihak lain, baik untuk tujuan umum seperti sensus pemerintah atau tujuan lainnya, maupun untuk tujuan khusus seperti proyek penelitian (Hanggraeni, 2009).

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Laporan Tahunan PT X, Laporan Riset PT X, Laporan Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Bursa Efek Indonesia dan berbagai situs di internet.

Periode pengamatan harga saham mempertimbangkan peristiwa-peristiwa yang dapat mempengaruhi pola pergerakan saham, yaitu perubahan politik dalam negeri dan kondisi perekonomian yang ekstrim. Peneliti menggunakan tahun 2003 sebagai saat awal untuk melihat pola pergerakan saham-saham dalam portofolio reksa dana Ekuitas Syariah PT X karena:

- Sejak tahun 2003 telah terjadi dua kali pemilihan umum di Indonesia, yaitu tahun 2004 dan 2009 yang berpengaruh terhadap situasi politik dan sosial.

- Sejak tahun 2003 IHSG mengalami beberapa kali titik terendah dan titik tertinggi sebagaimana terlihat pada Lampiran 4.
- Dalam kurun waktu 1 Januari 2000 -31 Desember 2009 terjadi beberapa krisis pada sektor keuangan baik lokal maupun global, yang utama adalah krisis keuangan global pada akhir tahun 2008.

Tabel 4.2 menunjukkan periode pengamatan harga sekuritas dan tanggal VaR portofolio kapan pengujian akan dilakukan.

Tabel 4.2. Periode Observasi Harga Penutupan IHSG, Saham dalam Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Bunga SBI dan Yield SUN

No	Periode Observasi*)	Akhir bulan VaR yang Diuji
1	Februari 2003 - Desember 2008	Januari 2009
2	Februari 2003 – Januari 2009	Februari 2009
3	Februari 2003 – Februari 2009	Maret 2009
4	Februari 2003 – Maret 2009	April 2009
5	Februari 2003 – April 2009	Mei 2009
6	Februari 2003 – Mei 2009	Juni 2009
7	Februari 2003 – Juni 2009	Juli 2009
8	Februari 2003 – Juli 2009	Agustus 2009
9	Februari 2003 – Agustus 2009	September 2009
10	Februari 2003 – September 2009	Oktober 2009
11	Februari 2003 – Oktober 2009	November 2009
12	Februari 2003 – November 2009	Desember 2009

*) Catatan: pengecualian untuk yield SUN, periode awalnya dalah April 2003

Sumber: Peneliti

Data yang diperoleh pada proses diatas masih berupa data mentah dan perlu diproses lebih lanjut agar bisa diolah. Proses penyiapan data agar siap diolah adalah sebagai berikut:

- Menyiapkan data-data mentah sebagaimana Lampiran 1-1
- Menghitung imbal hasil IHSG dan masing-masing saham sejak Februari 2003 s/d November 2009. (Lampiran 1-2)

- Menghitung *Excess Return* IHSG, masing-masing saham dan *yield* SUN sejak Februari 2003 (untuk *yield* SUN sejak April 2003) s/d November 2009. *Excess Return* adalah imbal hasil IHSG, masing-masing saham dan *yield* SUN dikurangi bunga SBI pada tiap periode. (Lampiran 1-3).

4.4. Pengolahan Data

4.4.1. Menentukan Beta Masing-masing Saham

4.4.1.1. Metoda untuk Menghitung Beta

Beta menunjukkan sensitivitas pergerakan harga saham tertentu terhadap faktor makro. Faktor makro yang Peneliti pilih adalah IHSG, karena Indeks harga saham lazim dipergunakan sebagai ukuran persepsi investor pasar modal secara umum terhadap kondisi makro. Beta masing-masing saham dihitung dengan menyusun persamaan regresi antara imbal hasil masing-masing saham terhadap imbal hasil IHSG.

Variabel dependennya adalah imbal hasil saham pada saat t sedangkan variabel independennya adalah imbal hasil atas IHSG pada saat t . Beta yang diperoleh akan dipergunakan sebagai input untuk menghitung koefisien korelasi imbal hasil antar saham-saham yang diteliti.

Peneliti menggunakan program E-Views® untuk menyusun persamaan regresi masing-masing harga saham. Langkah-langkah untuk menemukan persamaan regresi yang terpilih adalah sebagai berikut:

- a) Buat persamaan awal dengan persamaan sederhana, misalnya:

$$Y_t = a + b \text{IHSG}_t \quad (4.1)$$

dimana :

Y_t = harga saham pada saat t

IHSG_t = IHSG pada saat t

- b) Lakukan pengujian:

- *Unit Uji Durbin Watson*, untuk menguji apakah data sudah tidak mengandung otokorelasi. Nilai dL dan dU untuk 1 variabel bebas ($k=1$) dan jumlah sampel 80 masing-masing 1,611 dan 1,662. Dengan demikian, $4dU = 2,338$. Data tidak mengandung otokorelasi apabila statistik *Durbin*

Watson sudah berada di antara dU dan 4dU atau diantara 1,662 dan 2,338. Jika kondisi tersebut belum tercapai maka kembali ke langkah 1, yaitu mengubah persamaan regresi.

4.4.1.2. Interpretasi Output E-Views

Merujuk pada Nachrowi (2006), dinyatakan bahwa *output* Eviews diinterpretasikan sbb:

a) Model AR(p)

Model E Views untuk persamaan AR(p) adalah:

$$y_t = \delta + u_t \quad (4.2)$$

dimana

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \rho_3 u_{t-3} + \dots + \rho_p u_{t-p} + \varepsilon_t \quad (4.3)$$

Sedangkan ε_t adalah residual, yang dalam persamaan $Y_i = a + bX_i + e_i$ residual adalah $e_i = Y_i - \hat{Y}_i$ (Mulyono, 2006).

Berbeda dengan pada program SPSS, output yang dihasilkan pada program E Views tidak dapat serta merta dimasukkan ke dalam persamaan regresi, melainkan harus dimasukkan ke dalam rumus yang telah diubah, yang dalam kasus AR(1), menjadi sbb:

$$\text{AR}(1): y_t = \delta + u_t = \delta + \rho_1 u_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.4)$$

Oleh karena $y_t = \delta + u_t$, maka $u_t = y_t - \delta$, sehingga $u_{t-1} = y_{t-1} - \delta$

Dengan demikian, model AR(1) dapat dituliskan sbb:

$$y_t = \delta + \rho_1 (y_{t-1} - \delta) + \varepsilon_t = (1 - \rho_1)\delta + \rho_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

Dengan langkah-langkah yang sama, maka AR(2) dapat dirumuskan sebagai:

$$y_t = (1 - \rho_1 - \rho_2)\delta + \rho_1 y_{t-1} + \rho_2 y_{t-2} + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

Di dalam Eviews, contoh cara penulisan persamaan di atas adalah:

$$\text{AALI c IHSG AR(1) AR(2)} \quad (4.7)$$

dimana,

AALI = harga saham Astra Agro Lestari, variabel dependen, saat t

IHSG = variabel independen saat t

AR(1) = Harga saham AALI sehari sebelumnya, yaitu saat t-1

AR(2) = Harga saham AALI dua hari sebelumnya, yaitu saat t-2

c = konstanta

Apabila hanya lag 2 yang berpengaruh, maka persamaannya ditulis sebagai AALI c IHSG AR(2), yang diinterpretasikan sebagai pengaruh musiman lag 2.

b) Model MA (q).

Dalam model MA(q), persamaannya adalah:

$$y_t = \delta + u_t = \delta + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (4.8)$$

Output Eviews dapat langsung dipergunakan dalam persamaan ini.

4.4.1.3. Metoda Pemilihan Model

Dalam menentukan persamaan regresi yang cocok untuk menetapkan *Beta*, Peneliti melakukan pengujian sebagaimana 4.4.1.1 butir b. Apabila persamaan awal yang dipilih belum sempurna, maka dilakukan penambahan variabel MA (*moving average*) atau AR (*auto regression*).

Sebagai contoh, Peneliti menggunakan data PTBA pada Juni 2009. Pada percobaan pertama, Peneliti membuat persamaan awal *ptba c ihsg*. Dengan persamaan tersebut koefisien c dan ihsg signifikan, masing-masing dengan prob=000000. Statistik DW sebesar 0.132925 menunjukkan masih adanya korelasi negatif

Tabel 4.3. Contoh Hasil Pengujian Regresi - Pertama

Dependent Variable: PTBA

Weighting series: IHSG

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3524.307	442.7503	-7.960032	0.0000
IHSG	7.790432	0.281928	27.63272	0.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.970300	Mean dependent var		9003.069
Adjusted R-squared	0.969997	S.D. dependent var		3747.713
S.E. of regression	649.1523	Akaike info criterion		15.80901
Sum squared resid	41297076	Schwarz criterion		15.86111
Log likelihood	-788.4505	F-statistic		1119.136
Durbin-Watson stat	0.132925	Prob(F-statistic)		0.000000

Sumber: data olahan Eviews

Tabel 4.4. Contoh Hasil Pengujian Regresi - Kedua

Dependent Variable: PTBA

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2601.526	1803.877	-1.442186	0.1525
IHSG	7.300720	1.187496	6.147993	0.0000
AR(1)	0.951903	0.032284	29.48552	0.0000
R-squared	0.989835	Mean dependent var		8699.495
Adjusted R-squared	0.989623	S.D. dependent var		2026.300
S.E. of regression	206.4094	Akaike info criterion		13.52744
Sum squared resid	4090067.	Schwarz criterion		13.60608
Log likelihood	-666.6080	F-statistic		4674.202
Durbin-Watson stat	1.954396	Prob(F-statistic)		0.000000

Sumber: data olahan Eviews

Peneliti kemudian mencoba menambahkan variabel AR. Pada saat ditambahkan AR(1) menjadi $ptba_c ihsg ar(1)$, koefisien $ihsg$ dan AR(1) semua signifikan pada 5% sedangkan C tidak signifikan pada 5%. Statistik DW sebesar 1.954396 menunjukkan tidak ada otokorelasi.

Metoda yang dipilih oleh Peneliti adalah membuat persamaan paling sederhana terlebih dahulu, dan jika sudah lolos uji maka tidak melanjutkan ke proses berikutnya, dan memilih persamaan tersebut sebagai pilihan untuk menghitung *Beta*.



BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Pengelolaan Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X

Pengelolaan Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X dimulai dari proses penentuan populasi sekuritas, baik sekuritas hutang maupun ekuitas, yang boleh dikelola oleh reksa dana tersebut. Proses ini dilakukan oleh Dewan Pengawas Syariah PT X.

Dengan dibatasi oleh populasi sekuritas tersebut, Komite Investasi PT X kemudian melakukan alokasi aset, berpedoman pada alokasi aset yang ditargetkan sesuai Prospektus Reksa Dana Ekuitas PT X. Rapat komite investasi untuk mengevaluasi alokasi aset investasi berlangsung sekali dalam sebulan.

Rencana alokasi aset investasi sebagai hasil rapat komite investasi kemudian disampaikan kepada manajer portofolio reksa dana tersebut untuk dijadikan acuan melakukan seleksi sekuritas.

Dalam melakukan transaksi saham di dalam portofolio, manajer portofolio melakukan evaluasi paling tidak sekali dalam 2 minggu untuk memeriksa apakah diantara saham-saham dalam portofolio ada yang *underpriced*, yaitu harganya dianggap sudah terlalu rendah atau *overpriced*, yaitu harganya dianggap sudah terlalu tinggi. Manajer portofolio akan melepas sebagian saham yang *overpriced* dan mengakumulasi saham yang *underpriced*.

Pada sisi portofolio surat hutang, akumulasi surat hutang dievaluasi dalam jangka waktu lebih panjang, yaitu paling tidak, sekali dalam 3 bulan.

Prospektus mengatur bahwa alokasi aset paling sedikit sebesar 80% ditempatkan pada saham. Menurut pengamatan Peneliti, dari 12 bulan yang diamati, terdapat 3 bulan atau 25% dari sampel yang komposisi sahamnya tidak mencapai persentase minimum seperti apa yang disampaikan pada prospektus. Kondisi ini merupakan "*structural position*" seperti yang disebut oleh Herold dan Maurer (2008) pada halaman 28 Tesis ini. Implikasi dari *structural position* adalah pengukuran kinerja akan menyesatkan apabila diukur terhadap total portofolio, karena terdapat perbedaan alokasi aset antara portofolio *benchmark*, yaitu sesuai acuan Prospektus, dengan portofolio yang akan diukur.

5.2. Pengujian Portofolio Investasi Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Apakah Telah Optimal Berdasarkan Penerapan *risk budgeting*

- a) Perhitungan Alokasi Aset Optimal:
- Menghitung Standar Deviasi dan koefisien korelasi *Excess Return* IHSG dan *Excess Return yield* SUN
 - Menghitung Komposisi Aset Optimal
 - Membandingkan Komposisi Aset Optimal dengan Komposisi Aset Aktual
- b) Perhitungan Portofolio Optimal Saham:
- Menghitung *Beta Excess Return* masing-masing saham terhadap IHSG pada tanggal-tanggal yang diteliti,
 - Menghitung standar deviasi *Excess Return* IHSG dan masing-masing saham
 - Menghitung *Excess Return* rata-rata IHSG dan masing-masing saham
 - Menghitung porsi masing-masing saham, *Sharpe Ratio* dan *VaR* pada kondisi optimal.
 - Menghitung *Sharpe Ratio* dan *VaR* pada kondisi saham aktual
 - Melakukan pengujian Mann-Whitney untuk membandingkan *VaR* portofolio optimal dan *VaR* portofolio aktual.

Langkah-langkah analisis dan pembahasan secara rinci diterangkan pada sub bab – sub bab dibawah ini.

5.2.1. Perhitungan Alokasi Aset Optimal

5.2.1.1. Menghitung Standar Deviasi dan koefisien korelasi *Excess Return* IHSG dan *Excess Return yield* SUN

Standar Deviasi dan koefisien korelasi *Excess Return* IHSG dan *Excess Return yield* SUN bisa dihitung dengan bantuan program Microsoft Excel^(R), dan hasilnya untuk setiap bulan dari Januari – Desember 2009 adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1. Standar Deviasi, *Excess Return* IHSG dan Obligasi Serta Korelasinya

Bulan	StDev _{IHSG}	StDev _{Obl}	R _{IHSG}	R _{Obl}	Korelasi
Jan	0.0733	0.0019	0.0131	0.00228	(0.4308)
Feb	0.0729	0.0019	0.0126	0.00229	(0.4314)
Mar	0.0844	0.0018	(0.0048)	0.0020	(0.3389)
Apr	0.0853	0.0018	(0.0015)	0.0020	(0.4126)
Mei	0.0904	0.0018	0.0042	0.0021	(0.3653)
Jun	0.0907	0.0018	0.0070	0.0021	(0.3540)
Jul	0.0898	0.0018	0.0082	0.0021	(0.3502)
Agu	0.0911	0.0018	0.0117	0.0022	(0.3380)
Sep	0.0758	0.0019	0.0188	0.0024	(0.3388)
Okt	0.0754	0.0019	0.0192	0.0024	(0.3361)
Nov	0.0752	0.0019	0.0183	0.0024	(0.3405)
Des	0.0748	0.0019	0.0183	0.0025	(0.3403)

Sumber: Olahan Peneliti

5.2.1.2. Menghitung Komposisi Aset Optimal

Komposisi aset optimal untuk instrumen hutang dan ekuitas dihitung dengan mengacu rumus 2.10 dan 2.11 pada Bab 2, yaitu optimalisasi portofolio dengan pendekatan Markowitz. Fungsi *objective* nya adalah memaksimalkan nilai Sharpe *Ratio*, dengan *constraint*:

- Komposisi kelompok aset tidak kurang dari 0
- Jumlah komposisi kelas aset = 1

Tabel 5.2. Komposisi Optimal Kelas Aset

Bulan	Saham	Obligasi	stdev	E(RP)	Sharpe Ratio
Jan	0.0078	0.9922	0.0027	0.00237	0.892028
Feb	0.0059	0.9941	0.0001	0.00235	21.13632
Mar	0.0033	0.9967	0.0025	0.00194	0.763221
Apr	0.0045	0.9955	0.0025	0.00201	0.793327
Mei	0.0043	0.9957	0.0026	0.00209	0.819382
Jun	0.0044	0.9956	0.0025	0.00214	0.843103
Jul	-	1.0000	0.0026	0.00215	0.837769
Agu	0.0045	0.9955	0.0025	0.00221	0.887212
Sep	0.0067	0.9933	0.0026	0.00253	1.308812
Okt	0.1048	0.8952	0.0110	0.00418	0.37918
Nov	0.0066	0.9934	0.0026	0.00255	0.983087
Des	0.0066	0.9934	0.0026	0.00256	0.991984

Sumber: Olahan Peneliti

Hasil Perhitungan Komposisi Aset Optimal, dengan bantuan *tools solver* pada Microsoft Excel^(R) adalah sebagaimana Tabel 5.2. Perhitungan secara rinci atas hasil pada Tabel 5.2 diatas ditunjukkan pada Lampiran 4-1.

5.2.1.3. Komposisi Aset yang Dinyatakan dalam Prospektus

Prospektus Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X menyatakan bahwa komposisi portfolionya terdiri atas maksimum surat hutang 20%, ekuitas minimum 80% dan kas minimum 2%. Besaran standar deviasi portofolio, *Sharpe Ratio* dalam kondisi ekuitas minimum adalah sebagaimana pada Tabel 5.3. Sedangkan rincian perhitungan disajikan pada Lampiran 4-2.

Tabel 5.3. Komposisi Aset sesuai Prospektus

Bulan	IHSG	Obligasi	stdev	E(RP)	Sharpe Ratio
Jan	0.8000	0.18000	0.0828	0.0109	0.131913
Feb	0.8000	0.18000	0.0824	0.0160	0.194131
Mar	0.8000	0.18000	0.0954	0.0019	0.020344
Apr	0.8000	0.18000	0.0965	0.0020	0.020853
Mei	0.8000	0.18000	0.1022	0.0021	0.020477
Jun	0.8000	0.18000	0.1026	0.0021	0.020836
Jul	0.8000	0.18000	0.1015	0.0021	0.021153
Agu	0.8000	0.18000	0.1030	0.0022	0.021452
Sep	0.8000	0.18000	0.0857	0.0025	0.029485
Okt	0.8000	0.18000	0.0852	0.0042	0.049077
Nov	0.8000	0.18000	0.0850	0.0025	0.029937
Des	0.8000	0.18000	0.0845	0.0026	0.030244

Sumber: Olahan Peneliti

Adanya perbedaan yang tajam antara komposisi aset optimal dengan komposisi aset sesuai prospektus menyiratkan kontribusi *alpha* portofolio yang besar, karena hanya dengan nilai *alpha* besar *Sharpe Ratio* pada komposisi aset optimal dapat dikalahkan oleh *Sharpe Ratio* sesuai komposisi dalam prospektus. Sebagaimana dapat dilihat pada persamaan 2.34 Bab 2, *Excess Return* portofolio dapat dirumuskan sebagai $E(R_p) = \alpha_p + E(R_M)\beta_p$. Sedangkan nilai *Sharpe Ratio* adalah sebagaimana rumus 2.10, adalah $= \frac{E(R_p)}{\sigma_p}$. Nilai *alpha* portofolio aset sesuai prospektus minimum agar *Sharpe*

Ratio –nya bisa menyamai Sharpe Ratio aset optimal di bulan Januari, adalah 0,0630. dihitung sebagai berikut :

$$\text{Sharpe Ratio Optimal} = \frac{E(R_{p,\text{prospektus}}) + \alpha}{\sigma_{\text{prospektus}}} = \frac{0.0109 + \alpha}{0,0828} = 0.892028$$

Maka $\alpha=0,0630$

Alokasi aset yang digunakan sebagai acuan bagi penilaian Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X adalah alokasi sesuai prospektus, karena alokasi optimal sebagaimana dihitung pada 5.2.1.2 di atas hanya berdasarkan pada indeks pasar, yaitu indeks obligasi dan indeks saham, namun tidak mempertimbangkan asumsi *alpha* yang tersirat sebagaimana perhitungan di atas.

5.2.2. Perhitungan Portofolio Optimal Saham

5.2.2.1. Perhitungan Beta

Beta Excess Return masing-masing saham merupakan koefisien dari persamaan regresi yang dibentuk oleh *Excess Return* IHSG sebagai variabel independen dengan *Excess Return* masing-masing saham dalam portofolio sebagai variabel dependen. Data *time series* yang digunakan dalam tesis ini adalah data *Excess Return* akhir bulan sejak Februari 2003 sampai dengan satu bulan sebelum tanggal portofolio saham yang diteliti. Misalnya, untuk meneliti portofolio pada tanggal 30 Januari 2009, data *time series* yang dipergunakan adalah *Excess Return* sejak Februari 2003 s/d 30 Desember 2008.

Jumlah persamaan regresi yang dihasilkan adalah sebanyak jumlah saham dalam portofolio, yaitu 17 saham, dikalikan dengan jumlah bulan yang diteliti, yaitu 12, atau sama dengan 204.

Peneliti menggunakan program Eviews^(R) sebagai alat bantu untuk menyusun persamaan regresi, meskipun program lain yang lebih "user friendly", seperti Microsoft Excell^(R) juga menyediakan *tools* untuk perhitungan regresi. Alasannya adalah dengan menggunakan Eviews^(R), Peneliti dapat melakukan modifikasi dengan menambahkan variabel independen AR (*autoregresi*) dan MA (*moving average*) apabila persamaan dengan variabel independen IHSG menghasilkan koefisien yang tidak signifikan secara statistik. Hasil perhitungan regresi tersaji pada Lampiran 2.

Perhitungan regresi menunjukkan bahwa koefisien regresi *Excess Return* IHSB (*Beta*) untuk semua saham signifikan pada 5%, kecuali pada saham Unilever Indonesia Tbk (UNVR). Statistik DW pada semua persamaan regresi terletak di antara 1.51 – 2.54 yang menunjukkan bahwa sudah tidak mengandung otokorelasi. Statistik F pada semua persamaan signifikan pada 5% yang menunjukkan bahwa variabel independen secara keseluruhan cukup menerangkan variabel dependen.

Beta yang dihitung sampai dengan akhir bulan sebelumnya dipergunakan sebagai input pada perhitungan *Sharpe Ratio* maupun *VaR* pada akhir bulan yang mengikutinya. Beta yang telah dihitung untuk seluruh saham dalam Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X periode Januari – Desember 2009 disajikan pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4. Beta *Excess Return* Saham dalam Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009

Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
AALI	1,200	1,188	1,158	1,144	1,089	1,086	1,076	1,068	1,065	1,058	1,050	1,050
ANIM	1,193	1,189	1,172	1,113	1,149	1,202	1,197	1,171	1,170	1,170	1,175	1,175
ASII	1,311	1,286	1,299	1,326	1,321	1,321	1,326	1,366	1,366	1,368	1,368	1,368
BISI	2,048	2,048	2,063	1,693	1,349	1,275	1,253	1,141	1,141	1,118	1,155	1,147
BUMI	1,696	1,742	1,666	1,620	1,806	1,820	1,803	1,856	1,857	1,854	1,889	1,889
INCO	1,425	1,395	1,407	1,370	1,481	1,455	1,460	1,408	1,410	1,403	1,399	1,400
INDY	0,745	1,194	-0,009	1,321	1,749	1,902	1,578	1,133	1,133	1,123	1,128	1,127
INTP	1,377	1,378	1,384	1,408	1,329	1,324	1,331	1,329	1,327	1,325	1,313	1,313
ITMG	2,220	2,185	2,178	1,861	1,945	1,941	1,890	1,879	1,873	1,837	1,843	1,857
LPKR	0,802	0,780	0,783	0,753	0,678	0,673	0,677	0,675	0,693	0,695	0,699	0,690
PTBA	1,213	1,206	1,207	1,150	1,216	1,221	1,216	1,208	1,211	1,211	1,196	1,196
SMGR	0,939	0,954	0,947	0,936	0,899	0,908	0,908	0,932	0,932	0,933	0,914	0,914
TINS	1,332	1,327	1,328	1,271	1,317	1,338	1,339	1,288	1,288	1,284	1,293	1,290
TLKM	0,784	0,791	0,787	0,815	0,761	0,732	0,729	0,754	0,756	0,756	0,755	0,755
UNTR	1,565	1,561	1,542	1,556	1,560	1,538	1,521	1,524	1,525	1,527	1,526	1,529
UNVR	0,041	0,012	0,005	-0,024	-0,053	-0,028	0,051	0,122	0,140	0,161	0,142	0,071
LSIP	1,719	1,716	1,694	1,636	1,697	1,696	1,690	1,656	1,653	1,644	1,635	1,635

Sumber: Olahan Peneliti

5.2.2.2. Perhitungan Standar Deviasi

Di dalam *Index Model* yang penulis gunakan, standar deviasi masing-masing saham terdiri atas standar deviasi faktor komponen sistematis dan standar deviasi residual (non sistematis). Sedangkan standar deviasi portofolio merupakan gabungan dari standar deviasi komponen sistematis dan residual masing-masing saham.

Standar deviasi *Excess Return* masing-masing saham dihitung dengan bantuan program Microsoft Excell^(R) dengan fungsi *stdev()*. Hasilnya adalah sama dengan informasi yang terdapat pada tabel hasil regresi Eviews^(R) pada baris "*S.D. Dependent Var*" pada Lampiran 2. *Cut off* periode yang digunakan dalam perhitungan standar deviasi sama dengan yang dipergunakan dalam perhitungan Beta di atas. Standar deviasi tersebut ditunjukkan pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5. Standar Deviasi *Excess Return* IHSG dan Saham dalam Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009

Date	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
IHSG	0,072	0,072	0,072	0,072	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,074	0,074	0,074
AALI	0,148	0,148	0,148	0,147	0,146	0,145	0,145	0,144	0,144	0,143	0,142	0,141
ANTM	0,190	0,188	0,187	0,187	0,188	0,191	0,190	0,189	0,188	0,187	0,186	0,185
ASII	0,116	0,117	0,118	0,120	0,122	0,122	0,122	0,123	0,122	0,122	0,122	0,121
BUMI	0,313	0,317	0,319	0,317	0,325	0,324	0,323	0,324	0,322	0,320	0,320	0,319
BISI	0,358	0,349	0,343	0,341	0,333	0,326	0,319	0,313	0,307	0,302	0,301	0,297
INCO	0,227	0,228	0,227	0,225	0,231	0,230	0,229	0,227	0,226	0,224	0,223	0,223
INDY	0,127	0,169	0,189	0,181	0,230	0,230	0,224	0,215	0,206	0,199	0,193	0,187
INTP	0,147	0,147	0,146	0,148	0,147	0,146	0,146	0,146	0,145	0,144	0,144	0,143
ITMG	0,324	0,311	0,299	0,288	0,307	0,304	0,295	0,294	0,288	0,281	0,275	0,272
LPKR	0,213	0,211	0,210	0,209	0,207	0,206	0,206	0,204	0,204	0,202	0,201	0,201
PTBA	0,160	0,159	0,158	0,158	0,162	0,162	0,161	0,160	0,160	0,159	0,158	0,157
SMGR	0,158	0,158	0,157	0,156	0,155	0,155	0,154	0,154	0,153	0,153	0,152	0,151
TINS	0,251	0,250	0,248	0,246	0,247	0,248	0,247	0,245	0,244	0,242	0,241	0,240
TLKM	0,101	0,101	0,101	0,102	0,102	0,101	0,101	0,102	0,102	0,101	0,101	0,100
UNTR	0,159	0,159	0,158	0,158	0,160	0,160	0,159	0,160	0,159	0,158	0,158	0,157
UNVR	0,128	0,127	0,126	0,126	0,125	0,124	0,125	0,127	0,127	0,126	0,126	0,125
LSIP	0,198	0,197	0,196	0,194	0,200	0,199	0,198	0,197	0,195	0,194	0,193	0,192

Sumber: Olahan Peneliti

Standar deviasi *Excess Return* IHSG dan Saham seperti pada Tabel 5.2 selanjutnya dibagi menjadi 2 komponen, yaitu komponen sistematis dan komponen residual. Komponen sistematis dihitung dengan rumus dalam persamaan 2.15 pada Bab 2, dimana varians komponen sistematis $= \beta_i^2 \sigma_M^2$. Dengan demikian, standar deviasi

risiko masing-masing saham = $\beta_i \sigma_M$, dimana β_i adalah beta masing-masing saham dan σ_M adalah standar deviasi *Excess Return* faktor pasar(*market*), dalam hal ini adalah *Excess Return* IHSG. Standar deviasi komponen sistematis *Excess Return* IHSG dan Saham ditunjukkan pada Tabel 5.6. Sebagai contoh, standar deviasi komponen sistematis *Excess Return* AALI pada bulan Januari adalah 0,087 dihitung dari hasil kali antara Beta AALI (β_{AALI}) sebesar 1,200 dengan standar deviasi *Excess Return* IHSG sebesar 0,072.

Tabel 5.6. Standar Deviasi Komponen Sistematis
Excess Return Saham dalam Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X
Periode Januari – Desember 2009

Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
AALI	0,087	0,085	0,083	0,083	0,081	0,081	0,080	0,080	0,080	0,079	0,078	0,078
ANTM	0,086	0,086	0,084	0,080	0,086	0,090	0,089	0,088	0,088	0,087	0,087	0,087
ASII	0,095	0,093	0,093	0,096	0,099	0,099	0,099	0,103	0,102	0,102	0,102	0,101
BISI	0,148	0,147	0,148	0,122	0,101	0,095	0,093	0,086	0,085	0,083	0,086	0,085
BUMI	0,123	0,125	0,119	0,117	0,135	0,136	0,134	0,140	0,139	0,138	0,140	0,140
INCO	0,103	0,100	0,101	0,099	0,111	0,109	0,109	0,106	0,106	0,104	0,104	0,103
INDY	0,054	0,086	0,001	0,095	0,131	0,142	0,118	0,085	0,085	0,084	0,084	0,083
INTP	0,100	0,099	0,099	0,102	0,099	0,099	0,099	0,100	0,099	0,099	0,098	0,097
ITMG	0,161	0,157	0,156	0,134	0,145	0,145	0,141	0,142	0,140	0,137	0,137	0,137
LPKR	0,058	0,056	0,056	0,054	0,051	0,050	0,050	0,051	0,052	0,052	0,052	0,051
PTBA	0,088	0,087	0,087	0,083	0,091	0,092	0,091	0,091	0,091	0,090	0,089	0,088
SMGR	0,068	0,069	0,068	0,068	0,067	0,068	0,068	0,070	0,070	0,069	0,068	0,068
TINS	0,096	0,095	0,095	0,092	0,098	0,100	0,100	0,097	0,096	0,096	0,096	0,095
TLKM	0,057	0,057	0,056	0,059	0,057	0,055	0,054	0,057	0,057	0,056	0,056	0,056
UNTR	0,113	0,112	0,111	0,112	0,116	0,115	0,113	0,115	0,114	0,114	0,114	0,113
UNVR	0,003	0,001	0,000	0,002	0,004	0,002	0,004	0,009	0,011	0,012	0,011	0,005
LSIP	0,124	0,123	0,122	0,118	0,127	0,127	0,126	0,125	0,124	0,122	0,122	0,121

Sumber: Olahan Peneliti

Standar deviasi residual, yang disimbolkan dengan $\sigma^2(e_i)$ dihitung dengan mengacu pada 2.15 pada Bab 2, yaitu $\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_M^2 + \sigma^2(e_i)$, atau $\sigma_i(e_i) = \sqrt{\sigma_i^2 - \beta_i^2 \sigma_M^2}$. Standar deviasi residual secara lengkap untuk *Excess Return* semua saham dalam portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X ditunjukkan pada Tabel 5.7. Sebagai contoh, standar deviasi residual *Excess Return* ASII atau $\sigma_{ASH}(e_{ASH})$

dihasilkan dari rumus tersebut, dengan σ_{ASH} mengambil pada Tabel 5.5 dan $\beta_{ASH} \sigma_{IHSG}$

pada Tabel 5.6. Dengan demikian, $\sigma_{ASH}(e_{ASH}) = \sqrt{0,116^2 - 0,095^2} = 0,066$

Tabel 5.7. Standar Deviasi Residual *Excess Return*
Saham dalam Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X
Periode Januari – Desember 2009

Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
AALI	0,120	0,120	0,122	0,121	0,121	0,120	0,121	0,120	0,119	0,119	0,119	0,118
ANTM	0,169	0,168	0,167	0,168	0,167	0,169	0,168	0,167	0,166	0,165	0,164	0,163
ASII	0,066	0,072	0,072	0,073	0,072	0,072	0,072	0,068	0,067	0,067	0,067	0,066
BISI	0,326	0,316	0,309	0,319	0,318	0,312	0,305	0,301	0,295	0,290	0,288	0,285
BUMI	0,288	0,291	0,296	0,294	0,296	0,294	0,293	0,292	0,290	0,288	0,288	0,286
INCO	0,203	0,204	0,203	0,203	0,203	0,202	0,201	0,201	0,200	0,199	0,197	0,197
INDY	0,115	0,145	0,189	0,153	0,190	0,181	0,191	0,197	0,188	0,180	0,174	0,167
INTP	0,109	0,108	0,107	0,107	0,108	0,108	0,107	0,107	0,106	0,105	0,105	0,105
ITMG	0,281	0,268	0,255	0,255	0,271	0,267	0,259	0,257	0,251	0,245	0,239	0,235
LPKR	0,205	0,204	0,202	0,201	0,201	0,200	0,199	0,198	0,197	0,196	0,194	0,195
PTBA	0,134	0,133	0,132	0,134	0,134	0,133	0,133	0,132	0,131	0,130	0,130	0,129
SMGR	0,142	0,142	0,141	0,140	0,140	0,139	0,138	0,137	0,137	0,136	0,136	0,135
TINS	0,232	0,231	0,229	0,229	0,227	0,227	0,226	0,225	0,224	0,222	0,221	0,220
TLKM	0,084	0,084	0,083	0,084	0,084	0,085	0,085	0,085	0,084	0,084	0,083	0,083
UNTR	0,112	0,112	0,112	0,112	0,110	0,110	0,111	0,112	0,111	0,110	0,110	0,109
UNVR	0,128	0,127	0,126	0,126	0,125	0,124	0,125	0,127	0,127	0,126	0,125	0,125
LSIP	0,154	0,153	0,153	0,154	0,154	0,153	0,152	0,152	0,151	0,151	0,150	0,149

Sumber: olahan Peneliti

5.2.2.3. Perhitungan *Excess Return* Rata-rata IHSG dan Saham

Excess Return rata-rata IHSG, disimbolkan dengan $E(R_{IHSG})$ dan *Excess Return* rata-rata saham, disimbolkan dengan $E(R_i)$, diperlukan untuk menghitung *Sharpe Ratio* maupun VaR masing-masing saham. Dari data *time series* dengan periode yang sama dengan data yang dipergunakan untuk menghitung *Beta* dan standar deviasi, maka *Excess Return* secara lengkap ditunjukkan pada Tabel 5.8.

Excess return rata-rata dalam tabel tersebut dihitung bulanan. Dari tabel terlihat bahwa *excess return* masing-masing saham sebagian besar bernilai positif, kecuali pada saham-saham INDY, ITMG dan UNVR. Menuju akhir tahun 2009, *excess return* pada

sebagian saham cenderung mengalami kenaikan. Hal ini menunjukkan bahwa pasar memiliki lebih optimistik pada periode tersebut.

Tabel 5.8. *Excess Return* Rata-rata IHSG dan Saham dalam Portfolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Periode Januari – Desember 2009

Date	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
IHSG	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.018	0.019	0.018	0.018	0.018
AALJ	0.030	0.032	0.033	0.034	0.035	0.034	0.035	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035
ANTM	0.022	0.022	0.021	0.025	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.029	0.028	0.028
ASII	0.025	0.023	0.026	0.029	0.031	0.032	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034
BISI	0.120	0.110	0.095	0.093	0.092	0.091	0.089	0.088	0.085	0.075	0.069	0.063
BUMI	0.071	0.077	0.077	0.086	0.089	0.088	0.093	0.092	0.092	0.088	0.086	0.086
INCO	0.029	0.027	0.027	0.034	0.034	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.031	0.031
INDY	-0.120	-0.083	-0.070	-0.021	0.000	-0.012	-0.010	-0.008	-0.007	-0.012	-0.013	-0.012
INTP	0.030	0.028	0.031	0.033	0.034	0.035	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.040
ITMG	-0.002	-0.006	-0.003	0.030	0.045	0.043	0.058	0.051	0.048	0.043	0.052	0.054
LPKR	0.038	0.037	0.037	0.036	0.034	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.027	0.027
PTBA	0.041	0.040	0.038	0.043	0.045	0.045	0.046	0.045	0.045	0.046	0.046	0.046
SMGR	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.012	0.015	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016
TINS	0.048	0.047	0.046	0.050	0.054	0.054	0.053	0.053	0.052	0.050	0.049	0.049
TLKM	0.007	0.007	0.009	0.009	0.008	0.008	0.011	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010
UNTR	0.049	0.049	0.052	0.055	0.056	0.055	0.058	0.058	0.059	0.058	0.057	0.057
UNVR	-0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	0.005	0.003	0.003	0.003	-0.004	0.004
LSIP	0.049	0.049	0.048	0.054	0.056	0.056	0.057	0.058	0.057	0.056	0.056	0.056

Sumber: olahan Peneliti

5.2.2.4. Perhitungan Porsi Masing-masing Saham *Sharpe Ratio* dan *VaR* pada Kondisi Optimal

Berdasarkan data-data yang telah disiapkan pada langkah-langkah sebelumnya menggunakan rumus-rumus nomor 2.22 sampai dengan 2.26, Bab 2, Peneliti menghitung *Excess Return* rata-rata ($E(R_p)$) dan standar deviasi Portfolio (σ_p) saham pada berbagai kombinasi saham guna memperoleh portfolio optimal. Kondisi optimal dipenuhi apabila *Sharpe Ratio* mencapai maksimum.

Dalam mencari kombinasi optimal tersebut Peneliti menggunakan *tools Solver* yang disediakan Microsoft Excell^(R) dengan langkah-langkah setelah memasuki *tools Solver* sebagai berikut:

- Tentukan *objective* yaitu menyorot *target cell* yang berisi rumus *Sharpe Ratio* dengan memilih “max” pada menu “equal to:”.

- b) Tentukan variabel yang akan diubah dalam hal ini adalah porsi (*weight*) masing-masing saham
- c) Tentukan *constraint* yaitu:
- *Weight* masing-masing saham tidak boleh kurang dari 0 artinya tidak memungkinkan *short selling* karena tidak diperkenankan oleh peraturan pasar modal.
 - *Weight* masing-masing saham tidak boleh lebih dari 10% karena merupakan batas maksimum yang diatur dalam peraturan pasar modal.
 - Jumlah total *weight* = 1

Arti rangkaian prosedur di atas adalah: maksimumkan nilai *Sharpe Ratio* dengan mengubah-ubah porsi *weight* masing-masing saham dengan syarat-syarat sebagaimana disebut dalam *constraint*.

Hasil dari perumusan dan penggunaan *tools Solver* tersebut di atas ditunjukkan pada Lampiran 3 terdiri atas Sub 3.1 sampai dengan Sub 3.12. Sedangkan komposisi optimal yang dihasilkan beserta *Sharpe Ratio* maupun *VaR* portofolio untuk bulan Januari sampai dengan Desember 2009 ditunjukkan pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9. Komposisi Optimal Portfolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X
Periode Januari – Desember 2009

Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
AAU	0.094	0.095	0.100	0.096	0.097	0.096	0.095	0.096	0.094	0.093	0.092	0.093
ANTM	0.057	0.058	0.065	0.058	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060
ASII	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
BISI	0.027	0.028	0.032	0.025	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023
BUMI	0.029	0.029	0.031	0.028	0.031	0.031	0.031	0.032	0.031	0.031	0.031	0.032
INCO	0.047	0.046	0.052	0.048	0.051	0.050	0.050	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049
INDY	0.084	0.073	0.007	0.072	0.060	0.064	0.056	0.046	0.048	0.051	0.053	0.057
INTP	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
ITMG	0.035	0.038	0.045	0.039	0.037	0.038	0.039	0.039	0.040	0.040	0.041	0.042
LPKR	0.032	0.032	0.037	0.033	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031
PTBA	0.081	0.083	0.094	0.083	0.087	0.086	0.086	0.087	0.086	0.085	0.084	0.085
SMGR	0.066	0.068	0.077	0.071	0.072	0.072	0.072	0.074	0.073	0.073	0.071	0.072
TINS	0.036	0.037	0.041	0.037	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
TLKM	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
UNTR	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
UNVR	0.013	0.011	0.018	0.010	0.007	0.009	0.017	0.024	0.025	0.027	0.025	0.018
LSIP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
E(R _p)	0.015	0.015	0.016	0.019	0.021	0.021	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.022
σ _p	0.099	0.102	0.101	0.100	0.105	0.106	0.102	0.101	0.100	0.099	0.099	0.099
Sharpe Ratio	0.152	0.144	0.159	0.189	0.198	0.203	0.223	0.218	0.224	0.215	0.215	0.220
VaR	-0.148	-0.153	-0.150	-0.146	-0.152	-0.152	-0.145	-0.144	-0.142	-0.142	-0.142	-0.141

Catatan: $Z_{5\%} = 1.645$

Sumber: Olahan Peneliti

5.2.3. Menghitung porsi masing-masing saham *Sharpe Ratio* dan *VaR* pada kondisi Aktual

Berdasarkan kondisi aktual porsi masing-masing saham *Sharpe Ratio* dan *VaR* pada kondisi aktual adalah sebagaimana pada Tabel 5.10. Terlihat bahwa pada setiap tanggal observasi nilai *Sharpe Ratio* portfolio aktual lebih rendah dari pada *Sharpe Ratio* portfolio optimal. Demikian pula *VaR* portolio aktual lebih besar (memiliki harga negatif lebih tinggi) dari pada *VaR* portofolio optimal.

Tabel 5.10. Komposisi Aktual Portfolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X
Periode Januari – Desember 2009

Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
AAII	0.104	0.103	0.101	0.085	0.082	0.073	0.071	0.079	0.074	0.079	0.080	0.078
ANTM	0.100	0.098	0.086	0.088	0.101	0.096	0.089	0.091	0.094	0.090	0.086	0.083
ASII	0.109	0.085	0.104	0.103	0.102	0.110	0.116	0.118	0.124	0.121	0.123	0.128
BISI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
BUMI	0.036	0.103	0.084	0.100	0.091	0.082	0.104	0.107	0.114	0.087	0.085	0.084
INCO	0.107	0.094	0.093	0.099	0.089	0.097	0.086	0.083	0.078	0.079	0.066	0.068
INDY	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
INTP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ITMG	0.009	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
LPKR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PTBA	0.106	0.093	0.084	0.098	0.100	0.097	0.097	0.092	0.095	0.107	0.113	0.115
SMGR	0.092	0.084	0.086	0.075	0.073	0.072	0.075	0.074	0.075	0.085	0.089	0.088
TINS	0.095	0.083	0.080	0.084	0.098	0.095	0.084	0.082	0.081	0.077	0.073	0.075
TLKM	0.093	0.089	0.099	0.082	0.075	0.096	0.097	0.090	0.089	0.090	0.095	0.096
UNTR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
UNVR	0.000	0.002	0.005	0.039	0.048	0.053	0.057	0.049	0.049	0.049	0.052	0.050
LSIP	0.148	0.158	0.168	0.147	0.142	0.127	0.124	0.137	0.128	0.137	0.138	0.136
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
$E(R_p)$	0.016	0.015	0.017	0.019	0.021	0.021	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022
σ_p	0.111	0.114	0.111	0.108	0.112	0.110	0.110	0.113	0.112	0.109	0.107	0.106
Sharpe Ratio	0.143	0.133	0.150	0.174	0.184	0.190	0.208	0.204	0.209	0.203	0.204	0.209
VaR	-0.166	-0.173	-0.166	-0.158	-0.163	-0.159	-0.158	-0.162	-0.161	-0.157	-0.154	-0.153

Catatan: $Z_{5\%} = 1.645$

Sumber: Olahan Peneliti

5.2.4. Melakukan Uji Mann-Whitney terhadap VaR Portofolio Aktual dan Optimal

Dari observasi terlihat bahwa pada setiap bulan-bulan yang diamati, terdapat perbedaan antara VaR portofolio optimal dengan VaR portofolio aktual, dimana VaR portofolio aktual selalu lebih besar. Peneliti menguji apakah secara statistik VaR portofolio aktual sama dengan VaR portofolio optimal. Uji yang digunakan adalah Uji *Mann-Whitney*, atau uji U. Uji ini merupakan jenis pengujian non-parametrik yang tidak mengasumsikan distribusi normal pada sampel.

Hipotesis nol (H_0) dalam uji ini adalah VaR portofolio aktual μ_1 tidak berbeda dengan VaR portofolio optimal μ_2 . Hipotesis alternatifnya adalah VaR portofolio aktual berbeda dengan VaR portofolio optimal. Dengan demikian dinyatakan:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_2 \neq \mu_1$$

Tingkat keyakinan yang ditetapkan adalah 95% atau level signifikan $\alpha = 5\%$ dengan jumlah masing-masing sampel, yaitu VaR Portofolio optimal = $n_1 = 12$ dan VaR portofolio optimal = $n_2 = 12$, maka dari Tabel Distribusi U pada Lampiran 4, diperoleh nilai $U_{\alpha; n_1; n_2}$ atau $U_{0,05; 12; 12} = 42$.

Nilai test statistik diperoleh dengan tahap-tahap sebagai berikut:

- Mengurutkan data tanpa memperhatikan sampelnya, dari VaR (harga mutak) terkecil sampai terbesar, tanpa memperhatikan berasal dari portofolio optimal maupun aktual, sebagaimana Tabel 5.8.
- Menjumlah ranking VaR portofolio optimal, R_1 dan VaR portofolio aktual, R_2 . Dari Tabel diperoleh $R_1 = 221$ dan $R_2 = 79$.

Tabel 5.11. Ranking VaR Portofolio Optimal dan Aktual

Rank	VaR	Portf	Rank	VaR	Portf
1	0.1411	opt	13	0.1528	opt
2	0.1417	opt	14	0.1544	act
3	0.1419	opt	15	0.1567	act
4	0.1424	opt	16	0.1581	act
5	0.1439	opt	17	0.1585	act
6	0.1455	opt	18	0.1594	act
7	0.1458	opt	19	0.1612	act
8	0.1482	opt	20	0.1623	act
9	0.1503	opt	21	0.1634	act
10	0.1517	opt	22	0.1660	act
11	0.1522	opt	23	0.1664	act
12	0.1527	act	24	0.1731	act

Sumber: Olahan Peneliti

$$R_1: 221$$

$$R_2: 79$$

- Menghitung statistik U , μ_U dan σ_U dengan rumus 2.57, pada Bab 2:

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1,$$

R_1 dipilih sebab lebih besar daripada R_2 , yaitu untuk menghasilkan U yang lebih rendah. Berdasarkan rumus di atas, maka:

$$U = 12 \cdot 12 + \frac{12 \cdot (12 + 1)}{2} - 221 = 1$$

Rata-rata sampling adalah:

$$\mu_U = \frac{n_1 n_2}{2} = \frac{12 \cdot 12}{2} = 72$$

Sedangkan standar deviasinya adalah:

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} = \sqrt{\frac{12 \cdot 12 (12 + 12 + 1)}{12}} = 17,3205$$

- Membandingkan statistik uji dengan nilai kritis

Distribusi sampling U dapat didekati dengan distribusi normal jika n_1 dan n_2 , kedua-duanya lebih dari pada 10. Dengan pendekatan distribusi normal, maka nilai z dihitung sesuai rumus 2.61 sebagai berikut:

$$z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U} = \frac{1 - 72}{17,3205} = -4,0992$$

Nilai kritis z dengan pengujian dua arah dengan tingkat keyakinan 95% atau *level of significance* 5% adalah $\pm 1,96$. Karena statistik uji z lebih kecil dari nilai kritis $-1,96$, maka H_0 yang menyatakan bahwa VaR Portofolio Optimal sama dengan VaR Portofolio Aktual ditolak.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan:

Peneliti menyimpulkan bahwa:

- 6.1.1. PT X telah melaksanakan kegiatan pengelolaan portofolio secara *top down*, dimulai dari alokasi aset sesuai prospektus, dan dilanjutkan dengan seleksi portofolio. Proses tersebut mengikuti prinsip *Risk Budgeting*.
- 6.1.2. Pengujian Mann-Whitney terhadap VaR portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X dibandingkan VaR portofolio optimal, dengan H_0 : VaR Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X sama dengan VaR portofolio optimal, menunjukkan bahwa statistik uji Z bernilai - 4.0992. Statistik uji tersebut berada di daerah penolakan dengan *confidence level* 95%, yang memiliki titik kritis -1,96. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa VaR Portofolio Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X sama dengan VaR portofolio optimal ditolak. Artinya, penerapan *Risk Budgeting* seperti dinyatakan pada kesimpulan 6.1.1, tidak optimal.

6.2. Saran:

Peneliti menyarankan:

- 6.2.1. PT X, agar melaksanakan *Risk Budgeting* secara disiplin dengan tetap memperhatikan kepatuhan terhadap pedoman investasi yang tercantum pada prospektus. Kepatuhan kepada pedoman pengelolaan yang tercantum pada prospektus penting, sebab pedoman dalam prospektus mewakili *risk appetite* investor yang membeli unit penyertaan Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X.
- 6.2.2. Perusahaan manajemen investasi pada umumnya, agar merancang komposisi portofolio reksa dana sedemikian rupa, sebelum memperkenalkan produk reksa dana tersebut ke publik, agar alokasi aset yang dicantumkan pada prospektus benar-benar bisa dilaksanakan untuk menghindari "*structural position*", karena perubahan komposisi aset yang tidak sesuai prospektus secara berkelanjutan dapat menyesatkan investor dalam menilai kinerja reksa dana.

- 6.2.3. Investor, agar berhati-hati memilih manajer investasi, khususnya untuk reksa dana ekuitas, sebab diperlukan ketrampilan dan jam terbang tinggi agar pengelolaan saham secara aktif dapat melampaui tingkat pengembalian pada instrumen obligasi, karena data empiris menunjukkan bahwa *Sharpe Ratio excess return* lebih rendah dibandingkan *Sharpe Ratio excess return* obligasi.
- 6.2.4. Bapepam, agar lebih meningkatkan pengawasan pengendalian risiko oleh manajer investasi, guna menghindarkan masyarakat investor dari kerugian yang tidak terantisipasi sebelumnya.



Tabel 7.1. Data Harga IHSG, Risk Free Rate (tahunan) dan Saham-Saham Portofolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X
Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	Rfree	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
28-Feb-03	399,22	14%	1375	800	2350	25	#N/A	6400	#N/A	875	#N/A	140	500	7300	700	3575	290	18200	211
31-Mar-03	398	14%	1300	800	2500	20	#N/A	6250	#N/A	800	#N/A	140	550	7450	600	3625	285	18000	197
30-Apr-03	450,86	14%	1525	725	3025	25	#N/A	6500	#N/A	1025	#N/A	175	575	7700	700	4100	405	21000	356
29-May-03	494,78	13%	1600	825	3600	30	#N/A	7000	#N/A	1050	#N/A	225	550	7900	750	4675	525	24500	516
30-Jun-03	505,5	13%	1400	825	3575	35	#N/A	7450	#N/A	1250	#N/A	225	575	7650	700	4625	475	26700	455
31-Jul-03	507,98	11%	1375	825	3800	75	#N/A	9250	#N/A	1625	#N/A	250	550	7000	800	4400	550	26600	445
29-Aug-03	529,67	10%	1450	850	3800	155	#N/A	11750	#N/A	1600	#N/A	280	500	7950	900	4575	495	27800	563
30-Sep-03	597,65	9%	1575	1050	4525	170	#N/A	12600	#N/A	1700	#N/A	240	550	9450	1100	5700	675	3350	797
31-Oct-03	625,55	8%	1725	1150	4350	210	#N/A	20100	#N/A	1925	#N/A	195	575	8400	1550	6000	800	3225	938
21-Nov-03	617,08	7%	1575	1225	4475	185	#N/A	22800	#N/A	1825	#N/A	195	625	8200	1500	6150	900	3175	891
30-Dec-03	691,9	7%	1725	1925	5000	500	#N/A	34900	#N/A	2125	#N/A	175	875	7850	2550	6750	1250	3625	985
30-Jan-04	752,93	6%	1650	1500	5200	470	#N/A	33000	#N/A	2400	#N/A	225	825	9050	2325	7550	1250	3825	1,243
27-Feb-04	761,08	6%	2000	1500	5400	600	#N/A	45000	#N/A	2375	#N/A	250	800	8900	2325	7300	1450	3400	1,477
31-Mar-04	735,68	6%	1950	1225	5350	575	#N/A	45000	#N/A	1900	#N/A	385	775	9800	2350	7000	1375	3550	1,313
30-Apr-04	783,41	6%	2300	1200	5700	475	#N/A	34000	#N/A	1900	#N/A	825	825	9850	2325	8050	1650	3675	1,454
31-May-04	732,52	7%	2500	1075	5800	445	#N/A	31500	#N/A	1550	#N/A	875	750	9200	1925	7400	1100	3600	1,102
30-Jun-04	732,4	7%	2250	1250	5500	575	#N/A	34650	#N/A	1425	#N/A	1075	675	8000	1700	7400	1125	3925	867
30-Jul-04	756,98	7%	2225	1225	5550	575	#N/A	34550	#N/A	1600	#N/A	1500	725	8200	2050	7750	1225	3775	1,065
31-Aug-04	754,7	7%	2525	1250	6350	625	#N/A	8100	#N/A	1600	#N/A	1650	775	10000	2125	7650	1375	3350	1,018
30-Sep-04	820,13	7%	2575	1375	6850	750	#N/A	10150	#N/A	1950	#N/A	1675	850	10000	2025	4150	1450	3250	1,018
29-Oct-04	860,49	7%	2925	1500	7850	725	#N/A	10550	#N/A	1925	#N/A	1675	925	11350	2075	4350	1850	3275	1,160
30-Nov-04	977,77	7%	3300	1775	9000	800	#N/A	11850	#N/A	2900	#N/A	1800	1425	12850	2175	5000	2000	3325	1,467
30-Dec-04	1000,23	7%	3100	1725	9600	800	#N/A	11550	#N/A	3075	#N/A	1625	1525	18500	2075	4825	2275	3300	1,349
31-Jan-05	1045,44	7%	3000	1820	10050	920	#N/A	11650	#N/A	3450	#N/A	1510	1650	18400	2050	4800	2850	3500	1,306
28-Feb-05	1073,83	7%	3100	2150	10800	850	#N/A	14300	#N/A	3150	#N/A	1510	1660	17800	2075	4425	3025	3550	1,363
31-Mar-05	1080,17	7%	4000	2250	10500	780	#N/A	13600	#N/A	2800	#N/A	1500	1520	16550	2100	4475	2875	3825	1,647
29-Apr-05	1029,61	7%	3600	2125	10550	760	#N/A	14000	#N/A	2650	#N/A	1480	1550	15900	2000	4275	2950	3750	1,941
31-May-05	1088,17	8%	3650	2350	11700	830	#N/A	13900	#N/A	3200	#N/A	1470	1560	16100	2300	4650	3275	4575	1,893
30-Jun-05	1122,38	8%	3975	2400	12700	830	#N/A	14150	#N/A	3450	#N/A	1470	1590	19200	2200	5000	3725	4075	2,059
29-Jul-05	1182,3	8%	4125	2425	13200	830	#N/A	15000	#N/A	3600	#N/A	1630	1570	19900	2125	5550	4450	4350	2,225
31-Aug-05	1050,09	9%	4075	2250	10150	780	#N/A	15600	#N/A	2925	#N/A	1620	1740	15700	1760	5150	3875	4225	1,964
30-Sep-05	1079,28	10%	5125	2725	9750	900	#N/A	15500	#N/A	2900	#N/A	1630	1630	18200	1720	5350	3875	4075	2,390
31-Oct-05	1066,22	11%	5400	2575	9300	780	#N/A	14450	#N/A	3300	#N/A	1650	1780	18700	1640	5000	3700	4375	2,722

Tabel 7.1. Data Harga IHSG, Risk Free Rate (tahunan) dan Saham-Saham Portofolio Saham:Reksa Dana Ekuitas.Syariah PT X
Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	Rfree	AALI	ANEM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	IIMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
30-Nov-05	1096.64	12%	5500	2850	9100	690	#N/A	12800	#N/A	3225	#N/A	1680	1690	17900	1720	5500	3600	4325	2,793
29-Dec-05	1162.64	13%	4900	3575	10200	760	#N/A	13150	#N/A	3550	#N/A	1750	1800	17800	1820	5900	3675	4275	2,793
30-Jan-06	1232.32	13%	5050	4275	10400	850	#N/A	14550	#N/A	3950	#N/A	1800	1960	19500	1920	6300	3825	4300	2,769
28-Feb-06	1230.66	13%	5900	4025	9800	840	#N/A	15600	#N/A	4425	#N/A	1820	2050	23250	2050	6200	3975	4275	3,502
31-Mar-06	1322.97	13%	6200	4350	11250	900	#N/A	17150	#N/A	4525	#N/A	1980	2050	25500	2025	6900	4500	4250	3,857
28-Apr-06	1464.41	13%	6600	5750	11950	910	#N/A	20000	#N/A	5000	#N/A	1950	3000	27400	2425	7550	5450	4575	3,692
31-May-06	1330	13%	6500	4450	9800	830	#N/A	19750	#N/A	3850	#N/A	1780	3350	22100	1930	7050	5400	4025	3,526
30-Jun-06	1310.26	13%	6500	4625	9750	770	#N/A	19550	#N/A	4200	#N/A	1720	3150	23800	1740	7350	5400	4125	3,289
31-Jul-06	1351.65	12%	8350	5200	9600	830	#N/A	19950	#N/A	4200	#N/A	900	3275	25450	1740	7450	5600	4225	4,313
31-Aug-06	1431.26	12%	9200	5400	11100	750	#N/A	22000	#N/A	4575	#N/A	880	3400	25350	1740	7900	5750	4475	4,626
29-Sep-06	1534.61	11%	9100	5500	12450	740	#N/A	23000	#N/A	4925	#N/A	900	3375	27100	1770	8450	6050	4600	4,265
31-Oct-06	1582.63	11%	9750	6950	13400	770	#N/A	26300	#N/A	5000	#N/A	910	3450	29100	2400	8400	6550	4800	4,458
30-Nov-06	1718.96	10%	10650	7550	15950	810	#N/A	27500	#N/A	5350	#N/A	1010	3250	32000	2300	9900	6450	6000	5,156
29-Dec-06	1805.52	10%	12600	8000	15700	900	#N/A	31000	#N/A	5750	#N/A	1070	3525	36300	4425	10100	6550	6600	6,361
31-Jan-07	1757.26	10%	13200	7800	14850	1080	#N/A	33000	#N/A	5350	#N/A	1020	3125	38000	7850	9450	6750	5850	5,108
28-Feb-07	1740.97	9%	12550	9100	14050	1210	#N/A	38800	#N/A	5750	#N/A	1000	3300	38600	9600	8900	6950	5600	5,783
30-Mar-07	1830.92	9%	12600	11850	13200	1330	#N/A	54350	#N/A	5100	#N/A	1030	3450	39800	11850	9850	7400	5700	5,976
30-Apr-07	1999.17	9%	15750	15600	14400	1380	#N/A	60800	#N/A	5700	#N/A	1280	3900	38400	11950	10500	7900	5650	6,313
31-May-07	2084.32	9%	15100	14000	16400	1750	470	55000	#N/A	5550	#N/A	1540	5250	43250	11650	9550	7550	6300	6,361
29-Jun-07	2139.28	9%	13750	12550	16900	2275	450	55500	#N/A	6250	#N/A	1520	6550	51600	12150	9850	8250	6700	6,265
31-Jul-07	2348.67	8%	15350	2700	18750	2700	930	57200	#N/A	6500	#N/A	1760	6650	52500	14100	11200	8600	7550	6,361
31-Aug-07	2194.34	8%	14300	2250	17850	2550	920	53900	#N/A	6400	#N/A	1800	5750	4950	12300	10850	8100	6800	6,265
28-Sep-07	2359.21	8%	16800	2775	19250	3575	930	63500	#N/A	6100	#N/A	1790	6550	5300	13250	11000	8200	6800	6,699
31-Oct-07	2643.49	8%	22500	3350	25600	4800	1040	90200	#N/A	8200	#N/A	1760	9050	6200	19500	10750	10950	6650	9,301
30-Nov-07	2688.33	8%	25450	4675	25000	5650	1590	94250	#N/A	7700	#N/A	1680	12100	5950	25000	10150	11250	6650	10,120
28-Dec-07	2745.83	8%	28000	4475	27300	6000	2000	96250	#N/A	8200	18900	1670	12000	5600	28700	10150	10900	6750	10,265
31-Jan-08	2627.25	8%	30200	3575	27250	6400	2375	7950	#N/A	7750	28300	630	11400	5550	28800	9250	13300	6900	11,662
29-Feb-08	2721.94	8%	31600	4100	27850	7700	3250	9450	#N/A	7500	27600	730	11450	5300	32550	9800	13250	6800	12,096
31-Mar-08	2447.3	8%	25850	3350	24250	6200	3825	7000	#N/A	7050	20500	800	10050	5000	28950	9650	12550	6900	8,626
30-Apr-08	2304.52	8%	23700	3500	20000	6650	4650	6650	#N/A	5600	23200	690	10600	4225	32150	8850	12050	6800	8,819
30-May-08	2444.35	8%	26450	3250	21000	8050	5050	6100	#N/A	6150	35000	700	14600	4400	33950	8100	14450	6750	9,927
30-Jun-08	2349.1	9%	29550	3175	19250	8200	5100	6050	3275	5450	33650	730	16400	4000	37450	7300	12150	6750	10,120
31-Jul-08	2304.51	9%	21900	2475	22550	6750	3700	4600	3150	6150	29300	780	13650	4100	31950	7700	11400	6900	7,614

Tabel 7.1. Data Harga IHSG, Risk Free Rate (tahunan) dan Saham-Saham Portofolio Saham:Reksa Dana Ekuitas.Syariah PT X
Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	Rfree	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
29-Aug-08	2165.94	9%	17950	1890	20800	5500	3050	3725	2825	6400	27550	770	14500	4050	2575	8000	10350	7250	5,542
29-Sep-08	1832.51	9%	12950	1460	17100	3200	2975	3075	2050	6000	22000	700	9350	3425	1660	7150	9450	7500	3,422
31-Oct-08	1256.7	10%	6050	1040	9350	2175	1590	1690	1330	3500	7700	610	5475	3000	1160	5400	3150	7450	1,889
28-Nov-08	1241.54	10%	8450	1020	10200	1010	1100	1970	1150	3500	9800	910	6900	3250	1050	5850	3975	7700	2,626
30-Dec-08	1355.41	9%	9800	1090	10550	910	1820	1930	1090	4600	10500	800	6900	4175	1080	6900	4400	7800	2,819
30-Jan-09	1332.67	9%	10900	1110	13000	510	2100	2475	1270	4500	9900	830	7400	3475	1090	6300	5050	7900	2,891
27-Feb-09	1285.48	8%	12850	1200	11300	770	1940	2175	1510	4150	9500	820	7200	3500	1060	6300	5350	8050	3,205
31-Mar-09	1434.07	8%	14100	1090	14250	820	1550	2225	1560	5250	9900	840	6750	3725	1060	7550	6750	7950	3,181
30-Apr-09	1722.77	8%	15800	1430	18000	1480	1620	3425	2225	5850	15100	810	9500	4100	1420	7850	9000	7750	4,747
29-May-09	1916.83	7%	17800	1980	20800	1960	1750	3600	2725	6650	19500	750	11250	4675	1970	7450	10150	7850	5,750
30-Jun-09	2026.78	7%	16850	2025	23800	1860	1860	4150	2325	7750	19950	670	11600	4900	2025	7500	9950	9250	6,000
31-Jul-09	2323.24	7%	19300	2200	29300	2800	1940	4300	2375	9300	26500	710	13600	5950	2100	8950	12950	11600	6,900
31-Aug-09	2341.54	7%	21500	2275	30150	2900	2075	4225	2450	10050	24400	640	13000	5950	2075	8400	13500	10100	7,800
30-Sep-09	2467.59	7%	21050	2450	33350	3225	2075	4150	2450	10600	24250	670	14100	6300	2150	8650	15600	10700	7,650
30-Oct-09	2367.7	7%	21650	2275	31300	2375	1700	4050	2250	11050	22750	650	15200	6850	1950	8400	15000	10100	7,800
30-Nov-09	2415.84	7%	22300	2200	32350	2350	1520	3450	2225	11100	28700	530	16450	7300	1890	9000	14950	11050	8,100
30-Dec-09	2534.36	7%	22750	2200	34700	2425	1350	3650	2225	13700	31800	510	17250	7550	2000	9450	15500	11050	8,350

Sumber: Bursa Efek Indonesia, Bank Indonesia, diolah

Tabel 7.2. Tingkat Pengembalian (Return) IHSG, Risk Free Rate dan Saham Bulanan
Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	RFREE	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
31-Jan-03	-9%	1%	11%	17%	-33%	25%	#N/A	33%	#N/A	-4%	#N/A	0%	-8%	-9%	26%	-12%	-11%	7%	#N/A
28-Feb-03	3%	1%	-20%	14%	12%	0%	#N/A	31%	#N/A	35%	#N/A	0%	-9%	-1%	61%	6%	7%	-6%	7%
31-Mar-03	0%	1%	-5%	0%	6%	-20%	#N/A	-2%	#N/A	-9%	#N/A	0%	10%	2%	-14%	1%	-2%	-1%	-7%
30-Apr-03	13%	1%	17%	-9%	21%	25%	#N/A	4%	#N/A	28%	#N/A	25%	5%	3%	17%	13%	42%	17%	81%
29-May-03	10%	1%	5%	14%	19%	20%	#N/A	8%	#N/A	2%	#N/A	29%	-4%	3%	7%	14%	30%	17%	45%
30-Jun-03	2%	1%	-13%	0%	-1%	17%	#N/A	6%	#N/A	19%	#N/A	0%	5%	-3%	-7%	-1%	-10%	9%	-12%
31-Jul-03	0%	1%	-2%	0%	6%	114%	#N/A	24%	#N/A	30%	#N/A	11%	-4%	-8%	14%	-5%	16%	0%	-2%
29-Aug-03	4%	1%	5%	3%	0%	107%	#N/A	27%	#N/A	-2%	#N/A	12%	-9%	14%	13%	4%	-10%	5%	26%
30-Sep-03	13%	1%	9%	24%	19%	10%	#N/A	7%	#N/A	6%	#N/A	-14%	10%	19%	22%	25%	36%	-88%	42%
31-Oct-03	5%	1%	10%	10%	-4%	24%	#N/A	60%	#N/A	13%	#N/A	-19%	5%	-11%	41%	5%	19%	-4%	18%
21-Nov-03	-1%	1%	-9%	7%	3%	-12%	#N/A	13%	#N/A	-5%	#N/A	0%	9%	-2%	-3%	2%	13%	-2%	-5%
30-Dec-03	12%	1%	10%	57%	12%	170%	#N/A	53%	#N/A	16%	#N/A	-10%	40%	-4%	70%	10%	39%	14%	11%
30-Jan-04	9%	1%	-4%	-22%	4%	-6%	#N/A	-5%	#N/A	13%	#N/A	29%	-6%	15%	-9%	12%	0%	6%	26%
27-Feb-04	1%	1%	21%	0%	4%	28%	#N/A	36%	#N/A	-1%	#N/A	11%	-3%	-2%	0%	-3%	16%	-11%	19%
31-Mar-04	-3%	1%	-3%	-18%	-1%	-4%	#N/A	0%	#N/A	-20%	#N/A	54%	-3%	10%	1%	-4%	-5%	4%	-11%
30-Apr-04	6%	1%	18%	-2%	7%	-17%	#N/A	-24%	#N/A	0%	#N/A	114%	6%	1%	-1%	15%	20%	4%	11%
31-May-04	-6%	1%	9%	-10%	2%	-6%	#N/A	-7%	#N/A	-18%	#N/A	6%	-9%	-7%	-17%	-8%	-33%	-2%	-24%
30-Jun-04	0%	1%	-10%	16%	-5%	29%	#N/A	10%	#N/A	-8%	#N/A	23%	-10%	-13%	-12%	0%	2%	9%	-21%
30-Jul-04	3%	1%	-1%	-2%	1%	0%	#N/A	0%	#N/A	12%	#N/A	40%	7%	2%	21%	5%	9%	-4%	23%
31-Aug-04	0%	1%	13%	2%	14%	9%	#N/A	-77%	#N/A	0%	#N/A	10%	7%	22%	4%	-1%	12%	-11%	-4%
30-Sep-04	9%	1%	2%	10%	8%	20%	#N/A	25%	#N/A	22%	#N/A	2%	10%	0%	-5%	-46%	5%	-3%	0%
29-Oct-04	5%	1%	14%	9%	15%	-3%	#N/A	4%	#N/A	-1%	#N/A	0%	9%	14%	2%	5%	28%	1%	14%
30-Nov-04	14%	1%	13%	18%	15%	10%	#N/A	12%	#N/A	51%	#N/A	7%	54%	13%	5%	15%	8%	2%	27%
30-Dec-04	2%	1%	-6%	-3%	7%	0%	#N/A	-3%	#N/A	6%	#N/A	-10%	7%	44%	-5%	-4%	14%	-1%	-8%
31-Jan-05	5%	1%	-3%	6%	5%	15%	#N/A	1%	#N/A	12%	#N/A	-7%	8%	-1%	-1%	-1%	25%	6%	-3%
28-Feb-05	3%	1%	3%	18%	7%	-8%	#N/A	23%	#N/A	-9%	#N/A	0%	1%	-3%	1%	-8%	6%	1%	4%
31-Mar-05	1%	1%	29%	5%	-3%	-8%	#N/A	-5%	#N/A	-11%	#N/A	-1%	-8%	-7%	1%	1%	-5%	8%	21%
29-Apr-05	-5%	1%	-10%	-6%	0%	-3%	#N/A	3%	#N/A	-5%	#N/A	-1%	2%	-4%	-5%	-4%	3%	-2%	18%
31-May-05	6%	1%	1%	11%	11%	9%	#N/A	-1%	#N/A	21%	#N/A	-1%	1%	1%	15%	9%	11%	22%	-2%
30-Jun-05	3%	1%	9%	2%	9%	0%	#N/A	2%	#N/A	8%	#N/A	0%	2%	19%	-4%	8%	14%	-11%	9%
29-Jul-05	5%	1%	4%	1%	4%	0%	#N/A	6%	#N/A	4%	#N/A	11%	-1%	4%	-3%	11%	19%	7%	8%
31-Aug-05	-11%	1%	-1%	-7%	-23%	-6%	#N/A	4%	#N/A	-19%	#N/A	-1%	11%	-21%	-17%	-7%	-13%	-3%	-12%
30-Sep-05	3%	1%	26%	21%	-4%	15%	#N/A	-1%	#N/A	-1%	#N/A	1%	-6%	16%	-2%	4%	0%	-4%	22%

Tabel 7.2. Tingkat Pengembalian (Return) IHSG, Risk Free Rate dan Saham Bulanan
Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	RFREE	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
31-Oct-05	-1%	1%	5%	-6%	-5%	-13%	#N/A	-7%	#N/A	14%	#N/A	1%	9%	3%	-5%	-7%	-5%	7%	14%
30-Nov-05	3%	1%	2%	11%	-2%	-12%	#N/A	-11%	#N/A	-2%	#N/A	2%	-5%	-4%	5%	10%	-3%	-1%	3%
29-Dec-05	6%	1%	-11%	25%	12%	10%	#N/A	3%	#N/A	10%	#N/A	4%	7%	-1%	6%	7%	2%	-1%	0%
30-Jan-06	6%	1%	3%	20%	2%	12%	#N/A	11%	#N/A	11%	#N/A	3%	9%	10%	5%	7%	4%	1%	-1%
28-Feb-06	0%	1%	17%	-6%	-6%	-1%	#N/A	7%	#N/A	12%	#N/A	1%	5%	19%	7%	-2%	4%	-1%	26%
31-Mar-06	8%	1%	5%	8%	15%	7%	#N/A	10%	#N/A	2%	#N/A	9%	0%	10%	-1%	11%	13%	-1%	10%
28-Apr-06	11%	1%	6%	32%	6%	1%	#N/A	17%	#N/A	10%	#N/A	-2%	46%	7%	20%	9%	21%	8%	-4%
31-May-06	-9%	1%	-2%	-23%	-18%	-9%	#N/A	-1%	#N/A	-23%	#N/A	-9%	12%	-19%	-20%	-7%	-1%	-12%	-4%
30-Jun-06	-1%	1%	0%	4%	-1%	-7%	#N/A	-1%	#N/A	9%	#N/A	-3%	-6%	8%	-10%	4%	0%	2%	-7%
31-Jul-06	3%	1%	28%	12%	-2%	8%	#N/A	2%	#N/A	0%	#N/A	-48%	4%	7%	0%	1%	4%	2%	31%
31-Aug-06	6%	1%	10%	4%	16%	-10%	#N/A	10%	#N/A	9%	#N/A	-2%	4%	0%	0%	6%	3%	6%	7%
29-Sep-06	7%	1%	-1%	2%	12%	-1%	#N/A	5%	#N/A	8%	#N/A	2%	-1%	7%	2%	7%	5%	3%	-8%
31-Oct-06	3%	1%	7%	26%	8%	4%	#N/A	14%	#N/A	2%	#N/A	11%	2%	7%	36%	-1%	8%	4%	5%
30-Nov-06	9%	1%	9%	9%	19%	5%	#N/A	5%	#N/A	7%	#N/A	6%	8%	13%	-4%	18%	-2%	25%	16%
29-Dec-06	5%	1%	18%	6%	-2%	11%	#N/A	13%	#N/A	7%	#N/A	6%	8%	13%	92%	2%	2%	10%	23%
31-Jan-07	-3%	1%	5%	-3%	-5%	20%	#N/A	6%	#N/A	-7%	#N/A	-5%	-11%	5%	77%	-6%	3%	-11%	-20%
28-Feb-07	-1%	1%	-5%	17%	-5%	12%	#N/A	18%	#N/A	7%	#N/A	-2%	6%	2%	22%	-6%	3%	-4%	13%
30-Mar-07	5%	1%	0%	30%	-6%	10%	#N/A	40%	#N/A	-11%	#N/A	3%	5%	3%	23%	11%	6%	2%	3%
30-Apr-07	9%	1%	25%	32%	9%	4%	#N/A	12%	#N/A	12%	#N/A	24%	13%	-4%	1%	7%	7%	-1%	6%
31-May-07	4%	1%	-4%	-10%	14%	27%	#N/A	-10%	#N/A	-3%	#N/A	20%	35%	13%	-3%	-9%	-4%	12%	1%
29-Jun-07	3%	1%	-9%	-10%	3%	30%	-4%	1%	#N/A	13%	#N/A	-1%	25%	19%	4%	3%	9%	6%	-2%
31-Jul-07	10%	1%	12%	-78%	11%	19%	107%	3%	#N/A	4%	#N/A	16%	2%	2%	16%	14%	4%	13%	2%
31-Aug-07	-7%	1%	-7%	-17%	-5%	-6%	-1%	-6%	#N/A	-2%	#N/A	2%	-14%	-91%	-13%	-3%	-6%	-10%	-2%
28-Sep-07	8%	1%	17%	23%	8%	40%	1%	18%	#N/A	-5%	#N/A	-1%	14%	7%	8%	1%	1%	0%	7%
31-Oct-07	12%	1%	34%	21%	33%	34%	12%	42%	#N/A	34%	#N/A	-2%	38%	17%	47%	-2%	34%	-2%	39%
30-Nov-07	2%	1%	13%	40%	-2%	18%	53%	4%	#N/A	-6%	#N/A	-5%	34%	-4%	28%	-6%	3%	0%	9%
28-Dec-07	2%	1%	10%	-4%	9%	6%	26%	2%	#N/A	6%	#N/A	-1%	-1%	-6%	15%	0%	-3%	2%	1%
31-Jan-08	-4%	1%	8%	-20%	0%	7%	19%	-92%	#N/A	-5%	50%	-62%	-5%	-1%	0%	-9%	22%	2%	14%
29-Feb-08	4%	1%	5%	15%	2%	20%	37%	19%	#N/A	-3%	-2%	16%	0%	-5%	13%	6%	0%	-1%	4%
31-Mar-08	-10%	1%	-18%	-18%	-13%	-19%	18%	-26%	#N/A	-6%	-26%	10%	-12%	-6%	-11%	-2%	-5%	1%	-29%
30-Apr-08	-6%	1%	-8%	4%	-18%	7%	22%	-5%	#N/A	-21%	13%	-14%	5%	-16%	11%	-8%	-4%	-1%	2%
30-May-08	6%	1%	12%	-7%	5%	21%	9%	-8%	#N/A	10%	51%	1%	38%	4%	6%	-8%	20%	-1%	13%
30-Jun-08	-4%	1%	12%	-2%	-8%	2%	1%	-1%	#N/A	-11%	-4%	4%	12%	-9%	10%	-10%	-16%	0%	2%

Tabel 7.2. Tingkat Pengembalian (Return) IHSG, Risk Free Rate dan Saham Bulanan
Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	RFREE	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
31-Jul-08	-2%	1%	-26%	-22%	17%	-18%	-27%	-24%	-4%	13%	-13%	7%	-17%	2%	-15%	5%	-6%	2%	-25%
29-Aug-08	-6%	1%	-18%	-24%	-8%	-19%	-18%	-19%	-10%	4%	-6%	-1%	6%	-1%	-92%	4%	-9%	5%	-27%
29-Sep-08	-15%	1%	-28%	-23%	-18%	-42%	-2%	-17%	-27%	-6%	-20%	-9%	-36%	-15%	-36%	-11%	-9%	3%	-38%
31-Oct-08	-31%	1%	-53%	-29%	-45%	-32%	-47%	-45%	-35%	-42%	-65%	-13%	-41%	-12%	-30%	-24%	-67%	-1%	-45%
28-Nov-08	-1%	1%	40%	-2%	9%	-54%	-31%	17%	-14%	0%	27%	49%	26%	8%	-9%	8%	26%	3%	39%
30-Dec-08	9%	1%	16%	7%	3%	-10%	65%	-2%	-5%	31%	7%	-12%	0%	28%	3%	18%	11%	1%	7%
30-Jan-09	-2%	1%	11%	2%	23%	-44%	15%	28%	17%	-2%	-6%	4%	7%	-17%	1%	-9%	15%	1%	3%
27-Feb-09	-4%	1%	18%	8%	-13%	51%	-8%	-12%	19%	-8%	-4%	-1%	-3%	1%	-3%	0%	6%	2%	11%
31-Mar-09	12%	1%	10%	-9%	26%	6%	-20%	2%	3%	27%	4%	2%	-6%	6%	0%	20%	26%	-1%	-1%
30-Apr-09	20%	1%	12%	31%	26%	80%	5%	54%	43%	11%	53%	-4%	41%	10%	34%	4%	33%	-3%	49%
29-May-09	11%	1%	13%	38%	16%	32%	8%	5%	22%	14%	29%	-7%	18%	14%	39%	-5%	13%	1%	21%
30-Jun-09	6%	1%	-5%	2%	14%	-5%	6%	15%	-15%	17%	2%	-11%	3%	5%	3%	1%	-2%	18%	4%
31-Jul-09	15%	1%	15%	9%	23%	51%	4%	4%	2%	20%	33%	6%	17%	21%	4%	19%	30%	25%	15%
31-Aug-09	1%	1%	11%	3%	3%	4%	7%	-2%	3%	8%	-8%	-10%	-4%	0%	-1%	-6%	4%	-13%	13%
30-Sep-09	5%	1%	-2%	8%	11%	11%	0%	-2%	0%	5%	-1%	5%	8%	6%	4%	3%	16%	6%	-2%
30-Oct-09	-4%	1%	3%	-7%	-6%	-26%	-18%	-2%	-8%	4%	-6%	-3%	8%	9%	-9%	-3%	-4%	-6%	2%
30-Nov-09	2%	1%	3%	-3%	3%	-1%	-11%	-15%	-1%	0%	26%	-18%	8%	7%	-3%	7%	0%	9%	4%
30-Dec-09	5%	1%	2%	0%	7%	3%	-11%	6%	0%	23%	11%	-4%	5%	3%	6%	5%	4%	0%	3%

Tabel 7.3. Tingkat *Excess Return* terhadap *Risk Free Rate* (Bulanan) IHS dan Saham dalam Portofolio
Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
28-Feb-03	2%	-21%	13%	11%	-1%	#N/A	30%	#N/A	33%	#N/A	-1%	-10%	-3%	60%	5%	6%	-7%	6%
31-Mar-03	-1%	-7%	-1%	5%	-21%	#N/A	-4%	#N/A	-10%	#N/A	-1%	9%	1%	-15%	0%	-3%	-2%	-8%
30-Apr-03	12%	16%	-11%	20%	24%	#N/A	3%	#N/A	27%	#N/A	24%	3%	2%	16%	12%	41%	16%	80%
29-May-03	9%	4%	13%	18%	19%	#N/A	7%	#N/A	1%	#N/A	27%	-5%	1%	6%	13%	29%	16%	44%
30-Jun-03	1%	-14%	-1%	-2%	16%	#N/A	5%	#N/A	18%	#N/A	-1%	3%	-4%	-8%	-2%	-11%	8%	-13%
31-Jul-03	0%	-3%	-1%	5%	113%	#N/A	23%	#N/A	29%	#N/A	10%	-5%	-9%	13%	-6%	15%	-1%	-3%
29-Aug-03	3%	5%	2%	-1%	106%	#N/A	26%	#N/A	-2%	#N/A	11%	-10%	13%	12%	3%	-11%	4%	25%
30-Sep-03	12%	8%	23%	18%	9%	#N/A	6%	#N/A	6%	#N/A	-15%	9%	18%	21%	24%	36%	-89%	41%
31-Oct-03	4%	9%	9%	-5%	23%	#N/A	59%	#N/A	13%	#N/A	-19%	4%	-12%	40%	5%	18%	-4%	17%
21-Nov-03	-2%	-9%	6%	2%	-13%	#N/A	13%	#N/A	-6%	#N/A	-1%	8%	-3%	-4%	2%	12%	-2%	-6%
30-Dec-03	12%	9%	57%	11%	170%	#N/A	53%	#N/A	16%	#N/A	-11%	39%	-5%	69%	9%	38%	14%	10%
30-Jan-04	8%	-5%	-23%	3%	-7%	#N/A	-6%	#N/A	12%	#N/A	28%	-6%	15%	-9%	11%	-1%	5%	26%
27-Feb-04	1%	21%	-1%	3%	27%	#N/A	36%	#N/A	-2%	#N/A	11%	-4%	-2%	-1%	-4%	15%	-12%	18%
31-Mar-04	-4%	-3%	-19%	-1%	-5%	#N/A	-1%	#N/A	-21%	#N/A	53%	4%	10%	1%	-5%	-6%	4%	-12%
30-Apr-04	6%	17%	-3%	6%	-18%	#N/A	-25%	#N/A	-1%	#N/A	114%	6%	0%	-2%	14%	19%	3%	10%
31-May-04	-7%	8%	-11%	1%	-7%	#N/A	-8%	#N/A	-19%	#N/A	5%	-10%	-7%	-18%	-9%	-34%	-3%	-25%
30-Jun-04	-1%	-11%	16%	-6%	29%	#N/A	9%	#N/A	-9%	#N/A	22%	-11%	-14%	-12%	-1%	2%	8%	-22%
30-Jul-04	3%	-2%	-3%	0%	-1%	#N/A	-1%	#N/A	12%	#N/A	39%	7%	2%	20%	4%	8%	-4%	22%
31-Aug-04	-1%	13%	1%	14%	8%	#N/A	-77%	#N/A	-1%	#N/A	9%	6%	21%	3%	-2%	12%	-12%	-5%
30-Sep-04	8%	1%	9%	7%	19%	#N/A	25%	#N/A	21%	#N/A	1%	9%	-1%	-5%	-46%	5%	4%	-1%
29-Oct-04	4%	13%	8%	14%	-4%	#N/A	3%	#N/A	-2%	#N/A	-1%	8%	13%	2%	4%	27%	0%	13%
30-Nov-04	13%	12%	18%	14%	10%	#N/A	12%	#N/A	50%	#N/A	7%	53%	13%	4%	14%	7%	1%	26%
30-Dec-04	2%	-7%	-3%	6%	-1%	#N/A	-3%	#N/A	5%	#N/A	-10%	6%	43%	-5%	-4%	13%	-1%	-9%
31-Jan-05	4%	-4%	5%	4%	14%	#N/A	0%	#N/A	12%	#N/A	-8%	8%	-1%	-2%	-1%	25%	5%	-4%
28-Feb-05	2%	3%	18%	7%	-8%	#N/A	22%	#N/A	-9%	#N/A	-1%	0%	-4%	1%	-8%	6%	1%	4%
31-Mar-05	0%	28%	4%	-3%	-9%	#N/A	-6%	#N/A	-12%	#N/A	-1%	-9%	-8%	1%	1%	-6%	7%	20%
29-Apr-05	-5%	-11%	-6%	0%	-3%	#N/A	2%	#N/A	-6%	#N/A	-2%	1%	-5%	-5%	-5%	2%	-3%	17%
31-May-05	5%	1%	10%	10%	9%	#N/A	-1%	#N/A	20%	#N/A	-1%	0%	1%	14%	8%	10%	21%	-3%
30-Jun-05	2%	8%	1%	8%	-1%	#N/A	1%	#N/A	7%	#N/A	-1%	1%	19%	-5%	7%	13%	-12%	8%
29-Jul-05	5%	3%	0%	3%	-1%	#N/A	5%	#N/A	4%	#N/A	10%	-2%	3%	-4%	10%	19%	6%	7%
31-Aug-05	-12%	-2%	-8%	-24%	-7%	#N/A	3%	#N/A	-19%	#N/A	-1%	10%	-22%	-18%	-8%	-14%	-4%	-12%

Tabel 7.3. Tingkat Excess Return terhadap Risk Free Rate (Bulanan) IHSG dan Saham dalam Portofolio
Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
30-Sep-05	2%	25%	20%	-5%	15%	#N/A	-1%	#N/A	-2%	#N/A	0%	-7%	15%	-3%	3%	-1%	-4%	21%
31-Oct-05	-2%	4%	-6%	-6%	-14%	#N/A	-8%	#N/A	13%	#N/A	0%	8%	2%	-6%	-7%	-5%	6%	13%
30-Nov-05	2%	1%	10%	-3%	-13%	#N/A	-12%	#N/A	-3%	#N/A	1%	-6%	-5%	4%	9%	-4%	-2%	2%
29-Dec-05	5%	-12%	24%	11%	9%	#N/A	2%	#N/A	9%	#N/A	3%	5%	-2%	5%	6%	1%	-2%	-1%
30-Jan-06	5%	2%	19%	1%	11%	#N/A	10%	#N/A	10%	#N/A	2%	8%	8%	4%	6%	3%	0%	-2%
28-Feb-06	-1%	16%	-7%	-7%	-2%	#N/A	6%	#N/A	11%	#N/A	0%	4%	18%	6%	-3%	3%	-2%	25%
31-Mar-06	6%	4%	7%	14%	6%	#N/A	9%	#N/A	1%	#N/A	8%	-1%	9%	-2%	10%	12%	-2%	9%
28-Apr-06	10%	5%	31%	5%	0%	#N/A	16%	#N/A	9%	#N/A	-3%	45%	6%	19%	8%	20%	7%	-5%
31-May-06	-10%	-3%	-24%	-19%	-10%	#N/A	-2%	#N/A	-24%	#N/A	-10%	11%	-20%	-21%	-8%	-2%	-13%	-6%
30-Jun-06	-3%	-1%	3%	-2%	-8%	#N/A	-2%	#N/A	8%	#N/A	-4%	-7%	7%	-11%	3%	-1%	1%	-8%
31-Jul-06	2%	27%	11%	-3%	7%	#N/A	1%	#N/A	-1%	#N/A	-49%	3%	6%	-1%	0%	3%	1%	30%
31-Aug-06	5%	9%	3%	15%	-11%	#N/A	9%	#N/A	8%	#N/A	-3%	3%	-1%	-1%	5%	2%	5%	6%
29-Sep-06	6%	-2%	1%	11%	-2%	#N/A	4%	#N/A	7%	#N/A	1%	-2%	6%	1%	6%	4%	2%	-9%
31-Oct-06	2%	6%	25%	7%	3%	#N/A	13%	#N/A	1%	#N/A	0%	1%	6%	35%	-1%	7%	3%	4%
30-Nov-06	8%	8%	8%	18%	4%	#N/A	4%	#N/A	6%	#N/A	10%	-7%	9%	-5%	17%	-2%	24%	15%
29-Dec-06	4%	17%	5%	-2%	10%	#N/A	12%	#N/A	7%	#N/A	5%	8%	13%	92%	1%	1%	9%	23%
31-Jan-07	-3%	4%	-3%	-6%	19%	#N/A	6%	#N/A	-8%	#N/A	-5%	-12%	4%	77%	-7%	2%	-12%	-20%
28-Feb-07	-2%	-6%	16%	-6%	11%	#N/A	17%	#N/A	7%	#N/A	-3%	5%	1%	22%	-7%	2%	-5%	12%
30-Mar-07	4%	0%	29%	-7%	9%	#N/A	39%	#N/A	-12%	#N/A	2%	4%	2%	23%	10%	6%	1%	3%
30-Apr-07	8%	24%	31%	8%	3%	#N/A	11%	#N/A	11%	#N/A	24%	12%	-4%	0%	6%	6%	-2%	5%
31-May-07	4%	-5%	-11%	13%	26%	#N/A	-10%	#N/A	-3%	#N/A	20%	34%	12%	-3%	-10%	-5%	11%	0%
29-Jun-07	2%	-10%	-11%	2%	29%	-5%	0%	#N/A	12%	#N/A	-2%	24%	19%	4%	2%	9%	6%	-2%
31-Jul-07	9%	11%	-79%	10%	18%	106%	2%	#N/A	3%	#N/A	15%	1%	1%	15%	13%	4%	12%	1%
31-Aug-07	-7%	-8%	-17%	-5%	-6%	-2%	-6%	#N/A	-2%	#N/A	2%	-14%	-91%	-13%	-4%	-7%	-11%	-2%
28-Sep-07	7%	17%	23%	7%	40%	0%	17%	#N/A	-5%	#N/A	-1%	13%	6%	7%	1%	1%	-1%	6%
31-Oct-07	11%	33%	20%	32%	34%	11%	41%	#N/A	34%	#N/A	-2%	37%	16%	46%	-3%	33%	-3%	38%
30-Nov-07	1%	12%	39%	-3%	17%	52%	4%	#N/A	-7%	#N/A	-5%	33%	-5%	28%	-6%	2%	-1%	8%
28-Dec-07	1%	9%	-5%	9%	6%	25%	1%	#N/A	6%	#N/A	-1%	-1%	-7%	14%	-1%	-4%	1%	1%
31-Jan-08	-5%	7%	-21%	-1%	6%	18%	-92%	#N/A	-6%	#N/A	-63%	-6%	-2%	0%	-10%	21%	2%	13%
29-Feb-08	3%	4%	14%	2%	20%	36%	18%	#N/A	-4%	#N/A	15%	0%	-5%	12%	5%	-1%	-2%	3%
31-Mar-08	-11%	-19%	-19%	-14%	-20%	17%	-27%	#N/A	-7%	#N/A	9%	-13%	-6%	-12%	-2%	-6%	1%	-29%

Tabel 7.3. Tingkat Excess Return terhadap Risk Free Rate (Bulanan) IHSG dan Saham dalam Portofolio.
Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X, Periode Februari 2003 - November 2009

Date	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BUMI	BISI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
30-Apr-08	-7%	-9%	4%	-18%	7%	21%	-6%	#N/A	-21%	13%	-14%	5%	-16%	10%	-9%	-5%	-2%	2%
30-May-08	5%	11%	-8%	4%	20%	8%	-9%	#N/A	9%	50%	1%	37%	3%	5%	-9%	19%	-1%	12%
30-Jun-08	-5%	11%	-3%	-9%	1%	0%	-2%	#N/A	-12%	-5%	4%	12%	-10%	10%	-11%	-17%	-1%	1%
31-Jul-08	-3%	-27%	-23%	16%	-18%	-28%	-25%	-5%	12%	-14%	6%	-17%	2%	-15%	5%	-7%	1%	-25%
29-Aug-08	-7%	-19%	-24%	-9%	-19%	-18%	-20%	-11%	3%	-7%	-2%	5%	-2%	-93%	3%	-10%	4%	-28%
29-Sep-08	-16%	-29%	-24%	-19%	-43%	-3%	-18%	-28%	-7%	-21%	-10%	-36%	-16%	-36%	-11%	-9%	3%	-39%
31-Oct-08	-32%	-54%	-30%	-46%	-33%	-47%	-46%	-36%	-42%	-66%	-14%	-42%	-13%	-31%	-25%	-67%	-1%	-46%
28-Nov-08	-2%	39%	-3%	8%	-54%	-32%	16%	-14%	-1%	26%	48%	25%	8%	-10%	8%	25%	3%	38%
30-Dec-08	8%	15%	6%	3%	-11%	65%	-3%	-6%	31%	6%	-13%	-1%	28%	2%	17%	10%	1%	7%
30-Jan-09	-2%	10%	1%	22%	-45%	15%	28%	16%	-3%	-6%	3%	7%	-17%	0%	-9%	14%	1%	2%
27-Feb-09	-4%	17%	7%	-14%	50%	-8%	-13%	18%	-8%	-5%	-2%	-3%	0%	-3%	-1%	5%	1%	10%
31-Mar-09	11%	9%	-10%	25%	6%	-21%	2%	3%	26%	4%	2%	-7%	6%	-1%	19%	26%	-2%	-1%
30-Apr-09	20%	11%	31%	26%	80%	4%	53%	42%	11%	52%	-4%	40%	9%	33%	3%	33%	-3%	49%
29-May-09	11%	12%	38%	15%	32%	7%	5%	22%	13%	29%	-8%	18%	13%	38%	-6%	12%	1%	21%
30-Jun-09	5%	-6%	2%	14%	-6%	6%	15%	-15%	16%	2%	-11%	3%	4%	2%	0%	-3%	17%	4%
31-Jul-09	14%	14%	8%	23%	50%	4%	3%	2%	19%	32%	5%	17%	21%	3%	19%	30%	25%	14%
31-Aug-09	0%	11%	3%	2%	3%	6%	-2%	3%	8%	-8%	-10%	-5%	-1%	-2%	-7%	4%	-13%	13%
30-Sep-09	5%	-3%	7%	10%	11%	-1%	-2%	-1%	5%	-1%	4%	8%	5%	3%	2%	15%	5%	-2%
30-Oct-09	-5%	2%	-8%	-7%	-27%	-19%	-3%	-9%	4%	-7%	-4%	7%	8%	-10%	-3%	-4%	-6%	1%
30-Nov-09	1%	2%	-4%	3%	-2%	-11%	-15%	-2%	0%	26%	-19%	8%	6%	-4%	7%	-1%	9%	3%
30-Dec-09	4%	1%	-1%	7%	3%	-12%	5%	-1%	23%	10%	-4%	4%	3%	5%	4%	3%	-1%	3%

Sumber: Bursa Efek Indonesia, Bank Indonesia, diolah

Lampiran 2 . Analisis Regresi Saham

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portofolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data a/d 30 Desember 2008

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 15:58					
Sample: 37 107					
Included observations: 71					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.013511		0.014609	0.924847	0.3583
IHSG	1.200028		0.200237	5.993027	0
R-squared	0.342333	Mean dependent var			0.028864
Adjusted R-squared	0.332802	S.D. dependent var			0.148364
S.E. of regression	0.121187	Akaike info criterion			-1.355201
Sum squared resid	1.013352	Schwarz criterion			-1.291464
Log likelihood	50.10965	F-statistic			35.91638
Durbin-Watson stat	1.870685	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 15:59					
Sample: 37 107					
Included observations: 71					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.006646		0.020531	0.323724	0.7471
IHSG	1.192757		0.261411	4.238493	0.0001
R-squared	0.206576	Mean dependent var			0.021906
Adjusted R-squared	0.195077	S.D. dependent var			0.189334
S.E. of regression	0.170314	Akaike info criterion			-0.67458
Sum squared resid	2.001477	Schwarz criterion			-0.610842
Log likelihood	25.94758	F-statistic			17.96482
Durbin-Watson stat	1.835573	Prob(F-statistic)			0.000068
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 15:59					
Sample: 37 107					
Included observations: 71					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.00569		0.008013	0.710059	0.4801
IHSG	1.310609		0.109829	11.93318	0
R-squared	0.673606	Mean dependent var			0.022457
Adjusted R-squared	0.668876	S.D. dependent var			0.115513
S.E. of regression	0.06647	Akaike info criterion			-2.556361
Sum squared resid	0.304862	Schwarz criterion			-2.492623
Log likelihood	92.7508	F-statistic			142.4009
Durbin-Watson stat	2.263953	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 20:47					
Sample: 89 107					
Included observations: 19					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.167145		0.070571	2.369473	0.03
IHSG	2.047735		0.690271	2.966565	0.0086
R-squared	0.341098	Mean dependent var			0.118154
Adjusted R-squared	0.302339	S.D. dependent var			0.358056
S.E. of regression	0.29907	Akaike info criterion			0.523022
Sum squared resid	1.520528	Schwarz criterion			0.622436
Log likelihood	-2.968707	F-statistic			8.800507
Durbin-Watson stat	2.124671	Prob(F-statistic)			0.008649
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 15:59					
Sample: 37 107					
Included observations: 71					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.056686		0.034973	1.620836	0.1096
IHSG	1.696436		0.479373	3.538865	0.0007
R-squared	0.153619	Mean dependent var			0.07839
Adjusted R-squared	0.141353	S.D. dependent var			0.313095
S.E. of regression	0.290124	Akaike info criterion			0.390748
Sum squared resid	5.907863	Schwarz criterion			0.454485
Log likelihood	-11.87155	F-statistic			12.52357
Durbin-Watson stat	1.766623	Prob(F-statistic)			0.000724

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:00
 Sample: 37 107
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007455		0.024621	0.982831
IHSG	1.425156		0.337472	4.223004
R-squared	0.20538	Mean dependent var		0.025689
Adjusted R-squared	0.193864	S.D. dependent var		0.22748
S.E. of regression	0.204243	Akaike info criterion		-0.311244
Sum squared resid	2.67836	Schwarz criterion		-0.247506
Log likelihood	13.04916	F-statistic		17.83401
Durbin-Watson stat	2.081967	Prob(F-statistic)		0.000072

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/26/10 Time: 06:52
 Sample: 102 107
 Included observations: 6
 Convergence achieved after 11 iterations
 Backcast: 100 101

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.13446		0.015005	-8.961225
IHSG	0.744919		0.110397	6.747635
MA(2)	-0.971974		0.058222	-16.6944
R-squared	0.985347	Mean dependent var		-0.166742
Adjusted R-squared	0.975579	S.D. dependent var		0.126597
S.E. of regression	0.019784	Akaike info criterion		-4.701082
Sum squared resid	0.001174	Schwarz criterion		-4.805202
Log likelihood	17.10324	F-statistic		100.8714
Durbin-Watson stat	2.177743	Prob(F-statistic)		0.001774
Inverted MA Roots	0.99		-0.99	

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:00
 Sample: 37 107
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.01317		0.013205	0.997402
IHSG	1.377028		0.180596	7.608078
R-squared	0.458191	Mean dependent var		0.030788
Adjusted R-squared	0.44831	S.D. dependent var		0.147479
S.E. of regression	0.109541	Akaike info criterion		-1.557264
Sum squared resid	0.827953	Schwarz criterion		-1.493527
Log likelihood	57.28288	F-statistic		57.88286
Durbin-Watson stat	2.173811	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 20:55
 Sample: 86 107
 Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.13217		0.076675	1.723772
IHSG	2.220249		0.65038	3.413772
R-squared	0.538188	Mean dependent var		0.002847
Adjusted R-squared	0.492007	S.D. dependent var		0.324
S.E. of regression	0.230927	Akaike info criterion		0.05758
Sum squared resid	0.533272	Schwarz criterion		0.138397
Log likelihood	1.654922	F-statistic		11.65384
Durbin-Watson stat	1.884682	Prob(F-statistic)		0.006616

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:39
 Sample: 37 107
 Included observations: 71
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.025837		0.035307	0.731774
IHSG	0.802307		0.347192	2.311113
AR(1)	0.311482		0.116839	2.665917
R-squared	0.11833	Mean dependent var		0.037774
Adjusted R-squared	0.092398	S.D. dependent var		0.212829
S.E. of regression	0.202758	Akaike info criterion		-0.312273
Sum squared resid	2.795532	Schwarz criterion		-0.216667
Log likelihood	14.08571	F-statistic		4.56318
Durbin-Watson stat	1.976936	Prob(F-statistic)		0.013817
Inverted AR Roots	0.31			

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:01
 Sample: 37 107
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.024982		0.016266	1.5359
IHSG	1.212513		0.22295	5.438506
R-squared	0.300042	Mean dependent var		0.040495
Adjusted R-squared	0.289898	S.D. dependent var		0.160124
S.E. of regression	0.134933	Akaike info criterion		-1.140317
Sum squared resid	1.256271	Schwarz criterion		-1.07658
Log likelihood	42.48126	F-statistic		29.57735
Durbin-Watson stat	1.890012	Prob(F-statistic)		0.000001

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:01
 Sample: 37 107
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001187		0.01726	-0.068743
IHSG	0.938765		0.236581	3.968046
R-squared	0.185796	Mean dependent var		0.010824
Adjusted R-squared	0.173996	S.D. dependent var		0.157543
S.E. of regression	0.143183	Akaike info criterion		-1.021627
Sum squared resid	1.414587	Schwarz criterion		-0.957889
Log likelihood	39.26776	F-statistic		15.74539
Durbin-Watson stat	1.94062	Prob(F-statistic)		0.000175

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:01
 Sample: 37 107
 Included observations: 71
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.028888		0.03849	0.791665
IHSG	1.332257		0.381268	3.494279
AR(1)	0.271521		0.115849	2.343754
R-squared	0.244512	Mean dependent var		0.048402
Adjusted R-squared	0.222292	S.D. dependent var		0.251338
S.E. of regression	0.221647	Akaike info criterion		-0.134123
Sum squared resid	3.340673	Schwarz criterion		-0.038517
Log likelihood	7.761379	F-statistic		11.00403
Durbin-Watson stat	2.052754	Prob(F-statistic)		0.000072

Inverted AR Roots 0.27
 Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:01
 Sample: 37 107
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001893		0.010197	-0.185625
IHSG	0.784216		0.139766	5.610936
R-squared	0.313314	Mean dependent var		0.00814
Adjusted R-squared	0.303362	S.D. dependent var		0.101346
S.E. of regression	0.084588	Akaike info criterion		-2.074276
Sum squared resid	0.493708	Schwarz criterion		-2.010638
Log likelihood	75.63679	F-statistic		31.48261
Durbin-Watson stat	1.811129	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:32
 Sample: 37 107
 Included observations: 71
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027599		0.009927	2.780137
IHSG	1.564635		0.158635	9.863103
AR(1)	-0.310288		0.115635	-2.683346
R-squared	0.5585	Mean dependent var		0.047421
Adjusted R-squared	0.545514	S.D. dependent var		0.159467
S.E. of regression	0.107506	Akaike info criterion		-1.581211
Sum squared resid	0.785908	Schwarz criterion		-1.485605
Log likelihood	59.133	F-statistic		43.01012
Durbin-Watson stat	1.918403	Prob(F-statistic)		0

Inverted AR Roots -0.31

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:35
 Sample: 37 107
 Included observations: 71
 Convergence achieved after 17 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.00069		0.016336	0.042225
IHSG	0.041174		0.194559	0.211625
AR(1)	-0.529806		0.066147	-8.009469
AR(2)	-0.754014		0.068098	-11.07281
MA(1)	0.622062		0.023777	26.16234
MA(2)	0.986117		0.017814	55.3568
R-squared	0.197078	Mean dependent var		-0.000619
Adjusted R-squared	0.135314	S.D. dependent var		0.128212
S.E. of regression	0.119223	Akaike info criterion		-1.334925
Sum squared resid	0.923914	Schwarz criterion		-1.143713
Log likelihood	53.38984	F-statistic		3.190855
Durbin-Watson stat	2.018678	Prob(F-statistic)		0.012277
Inverted AR Roots	.26+.83i	.26+.83i		
Inverted MA Roots	-.31+.94i	-.31+.94i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 15:59
 Sample: 37 107
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027014		0.018737	1.441731
IHSG	1.718782		0.25683	6.692288
R-squared	0.393802	Mean dependent var		0.049004
Adjusted R-squared	0.384814	S.D. dependent var		0.198177
S.E. of regression	0.155438	Akaike info criterion		-0.857379
Sum squared resid	1.667101	Schwarz criterion		-0.793641
Log likelihood	32.43694	F-statistic		44.78671
Durbin-Watson stat	1.925266	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portofolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 30 Januari 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:02					
Sample: 37 108					
Included observations: 72					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.015328		0.014488	1.057969	0.2937
IHSG	1.188131		0.199827	5.945785	0
R-squared	0.335563	Mean dependent var			0.029921
Adjusted R-squared	0.326071	S.D. dependent var			0.147588
S.E. of regression	0.12116	Akaike info criterion			-1.35603
Sum squared resid	1.027577	Schwarz criterion			-1.292789
Log likelihood	50.81708	F-statistic			35.35237
Durbin-Watson stat	1.851672	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:02					
Sample: 37 108					
Included observations: 72					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.007146		0.020225	0.353341	0.7249
IHSG	1.189482		0.278959	4.264007	0.0001
R-squared	0.206185	Mean dependent var			0.021756
Adjusted R-squared	0.194845	S.D. dependent var			0.188497
S.E. of regression	0.169139	Akaike info criterion			-0.68881
Sum squared resid	2.002554	Schwarz criterion			-0.625569
Log likelihood	26.79716	F-statistic			18.18178
Durbin-Watson stat	1.837296	Prob(F-statistic)			0.000062
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:02					
Sample: 37 108					
Included observations: 72					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.009477		0.008654	1.085081	0.2772
IHSG	1.285811		0.119365	10.77205	0
R-squared	0.623731	Mean dependent var			0.025269
Adjusted R-squared	0.618356	S.D. dependent var			0.117153
S.E. of regression	0.072374	Akaike info criterion			-2.38657
Sum squared resid	0.366559	Schwarz criterion			-2.323317
Log likelihood	87.91607	F-statistic			116.0371
Durbin-Watson stat	2.205521	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: BSI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 12:54					
Sample: 89 108					
Included observations: 20					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.168579		0.066991	2.517591	0.0215
IHSG	2.047714		0.670996	3.051754	0.0069
R-squared	0.340978	Mean dependent var			0.119574
Adjusted R-squared	0.304366	S.D. dependent var			0.348564
S.E. of regression	0.290718	Akaike info criterion			0.481717
Sum squared resid	1.52131	Schwarz criterion			0.56129
Log likelihood	-2.617166	F-statistic			9.313202
Durbin-Watson stat	2.174733	Prob(F-statistic)			0.006866
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:03					
Sample: 37 108					
Included observations: 72					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.049698		0.035062	1.417407	0.1608
IHSG	1.742188		0.483595	3.602577	0.0006
R-squared	0.156409	Mean dependent var			0.071095
Adjusted R-squared	0.144357	S.D. dependent var			0.316985
S.E. of regression	0.293214	Akaike info criterion			0.411558
Sum squared resid	6.018217	Schwarz criterion			0.474798
Log likelihood	-12.81607	F-statistic			12.97856
Durbin-Watson stat	1.71389	Prob(F-statistic)			0.000585

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:03
 Sample: 37 108
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012016		0.024623	0.489014
IHSG	1.3953		0.339606	4.10859
R-squared	0.194296	Mean dependent var		0.029153
Adjusted R-squared	0.182786	S.D. dependent var		0.227777
S.E. of regression	0.20591	Akaike info criterion		-0.295368
Sum squared resid	2.967933	Schwarz criterion		-0.232127
Log likelihood	12.63324	F-statistic		18.88051
Durbin-Watson stat	2.087515	Prob(F-statistic)		0.000107

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/26/10 Time: 06:53
 Sample: 102 108
 Included observations: 7
 Convergence achieved after 36 iterations
 Backcast: 101

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.048212		0.034864	-1.382841
IHSG	1.19414		0.304366	3.92337
MA(1)	-0.854852		0.151316	-5.649467
R-squared	0.779001	Mean dependent var		-0.120372
Adjusted R-squared	0.668502	S.D. dependent var		0.168543
S.E. of regression	0.09704	Akaike info criterion		-1.529859
Sum squared resid	0.037687	Schwarz criterion		-1.653041
Log likelihood	8.354508	F-statistic		7.049824
Durbin-Watson stat	2.416906	Prob(F-statistic)		0.04884
Inverted MA Roots	0.85			

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:03
 Sample: 37 108
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013034		0.013008	1.002158
IHSG	1.377824		0.179379	7.681634
R-squared	0.457396	Mean dependent var		0.029957
Adjusted R-squared	0.449644	S.D. dependent var		0.146606
S.E. of regression	0.108761	Akaike info criterion		-1.571936
Sum squared resid	0.628033	Schwarz criterion		-1.508695
Log likelihood	58.58968	F-statistic		59.00751
Durbin-Watson stat	2.215478	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 12:57
 Sample: 98 108
 Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.119181		0.071283	1.671946
IHSG	2.184726		0.628245	3.477507
R-squared	0.523666	Mean dependent var		-0.002328
Adjusted R-squared	0.480363	S.D. dependent var		0.310767
S.E. of regression	0.224019	Akaike info criterion		-0.013531
Sum squared resid	0.552031	Schwarz criterion		0.073384
Log likelihood	2.087952	F-statistic		12.09306
Durbin-Watson stat	1.845246	Prob(F-statistic)		0.005171

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:40
 Sample: 37 108
 Included observations: 72
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027997		0.034354	0.814955
IHSG	0.776938		0.343188	2.272627
AR(1)	0.302827		0.115142	2.630024
R-squared	0.115764	Mean dependent var		0.037669
Adjusted R-squared	0.090134	S.D. dependent var		0.211326
S.E. of regression	0.201578	Akaike info criterion		-0.324509
Sum squared resid	2.803718	Schwarz criterion		-0.228648
Log likelihood	14.68234	F-statistic		4.516733
Durbin-Watson stat	2.033817	Prob(F-statistic)		0.014342
Inverted AR Roots	0.3			

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:05
 Sample: 37 108
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.02603		0.01605	1.621854	0.1099
IHSG	1.205653		0.221363	5.448497	0
R-squared	0.297642	Mean dependent var			0.040838
Adjusted R-squared	0.287609	S.D. dependent var			0.159019
S.E. of regression	0.134217	Akaike info criterion			-1.151329
Sum squared resid	1.260999	Schwarz criterion			-1.068088
Log likelihood	43.44785	F-statistic			29.66433
Durbin-Watson stat	1.914772	Prob(F-statistic)			0.000001

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:05
 Sample: 37 108
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.00347		0.017133	-0.202515	0.8401
IHSG	0.953713		0.23631	4.035852	0.0001
R-squared	0.188764	Mean dependent var			0.008244
Adjusted R-squared	0.177175	S.D. dependent var			0.157954
S.E. of regression	0.14328	Akaike info criterion			-1.020647
Sum squared resid	1.437042	Schwarz criterion			-0.957406
Log likelihood	38.74329	F-statistic			16.2881
Durbin-Watson stat	1.994475	Prob(F-statistic)			0.000137

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:05
 Sample: 37 108
 Included observations: 72
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.029686		0.035873	0.827512	0.4108
IHSG	1.326758		0.377105	3.518274	0.0008
AR(1)	0.270558		0.114854	2.355663	0.0213
R-squared	0.244562	Mean dependent var			0.047757
Adjusted R-squared	0.222665	S.D. dependent var			0.249619
S.E. of regression	0.220081	Akaike info criterion			-0.148868
Sum squared resid	3.34206	Schwarz criterion			-0.054007
Log likelihood	8.359263	F-statistic			11.16886
Durbin-Watson stat	2.054344	Prob(F-statistic)			0.000063

Inverted AR Roots

0.27
 Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:05
 Sample: 37 108
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.003003		0.010096	-0.297393	0.767
IHSG	0.791482		0.139253	5.683778	0
R-squared	0.315774	Mean dependent var			0.006718
Adjusted R-squared	0.305999	S.D. dependent var			0.101351
S.E. of regression	0.084432	Akaike info criterion			-2.078357
Sum squared resid	0.499013	Schwarz criterion			-2.015116
Log likelihood	75.82084	F-statistic			32.30533
Durbin-Watson stat	1.854899	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:41
 Sample: 37 108
 Included observations: 72
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.029033		0.009825	2.954546	0.0043
IHSG	1.560692		0.158514	9.845754	0
AR(1)	-0.319339		0.115802	-2.757618	0.0074
R-squared	0.551053	Mean dependent var			0.048713
Adjusted R-squared	0.53804	S.D. dependent var			0.158719
S.E. of regression	0.107878	Akaike info criterion			-1.574864
Sum squared resid	0.802994	Schwarz criterion			-1.480003
Log likelihood	59.69511	F-statistic			42.3465
Durbin-Watson stat	1.87258	Prob(F-statistic)			0

Inverted AR Roots

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:43
 Sample: 37 108
 Included observations: 72
 Convergence achieved after 10 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003562	0.015427	-0.230878	0.8181
IHSG	0.011844	0.178889	0.066209	0.9474
AR(1)	-0.544207	0.060835	-8.945661	0
AR(2)	-0.776909	0.068911	-11.2741	0
MA(1)	0.622857	0.037708	16.51779	0
MA(2)	0.994981	0.032031	31.06321	0
R-squared	0.201334	Mean dependent var		-0.000534
Adjusted R-squared	0.140629	S.D. dependent var		0.127308
S.E. of regression	0.118004	Akaike info criterion		-1.356541
Sum squared resid	0.919046	Schwarz criterion		-1.166819
Log likelihood	54.83549	F-statistic		3.327557
Durbin-Watson stat	1.994758	Prob(F-statistic)		0.009678
Inverted AR Roots	-.27+.84i	-.27+.84i		
Inverted MA Roots	-.31+.95i	-.31-.95i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 15:06
 Sample(adjusted): 37 108
 Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027508	0.01846	1.49018	0.1407
IHSG	1.715548	0.254604	6.738097	0
R-squared	0.393424	Mean dependent var		0.048578
Adjusted R-squared	0.384759	S.D. dependent var		0.19681
S.E. of regression	0.154372	Akaike info criterion		-0.871517
Sum squared resid	1.668152	Schwarz criterion		-0.808276
Log likelihood	33.37462	F-statistic		45.40195
Durbin-Watson stat	1.93513	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portofolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 27 Februari 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:06					
Sample: 37 109					
Included observations: 73					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.018509		0.014552	1.271981	0.2075
IHSG	1.158076		0.201615	5.743957	0
R-squared	0.317252	Mean dependent var			0.031867
Adjusted R-squared	0.307646	S.D. dependent var			0.1475
S.E. of regression	0.122732	Akaike info criterion			-1.330517
Sum squared resid	1.069478	Schwarz criterion			-1.267865
Log likelihood	50.56752	F-statistic			32.99305
Durbin-Watson stat	1.788294	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:07					
Sample: 37 109					
Included observations: 73					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.008951		0.019979	0.448004	0.6555
IHSG	1.172437		0.276814	4.235466	0.0001
R-squared	0.201702	Mean dependent var			0.022474
Adjusted R-squared	0.190458	S.D. dependent var			0.187284
S.E. of regression	0.168508	Akaike info criterion			-0.696657
Sum squared resid	2.016031	Schwarz criterion			-0.633905
Log likelihood	27.42799	F-statistic			17.93918
Durbin-Watson stat	1.826532	Prob(F-statistic)			0.000067
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:07					
Sample: 37 109					
Included observations: 73					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.008051		0.008618	0.93429	0.3533
IHSG	1.299282		0.119399	10.88187	0
R-squared	0.625162	Mean dependent var			0.023038
Adjusted R-squared	0.619883	S.D. dependent var			0.117889
S.E. of regression	0.072683	Akaike info criterion			-2.378414
Sum squared resid	0.375076	Schwarz criterion			-2.315661
Log likelihood	88.8121	F-statistic			118.4152
Durbin-Watson stat	2.466671	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 12:34					
Sample: 89 109					
Included observations: 21					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.1811		0.094375	2.50251	0.0216
IHSG	2.063057		0.658074	3.134994	0.0055
R-squared	0.340923	Mean dependent var			0.109925
Adjusted R-squared	0.306235	S.D. dependent var			0.342604
S.E. of regression	0.285363	Akaike info criterion			0.420286
Sum squared resid	1.547212	Schwarz criterion			0.519764
Log likelihood	-2.412998	F-statistic			9.828187
Durbin-Watson stat	2.163106	Prob(F-statistic)			0.005452
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 15:07					
Sample: 37 109					
Included observations: 73					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.057798		0.03529	1.637817	0.1059
IHSG	1.665662		0.488946	3.406641	0.0011
R-squared	0.14049	Mean dependent var			0.07701
Adjusted R-squared	0.128384	S.D. dependent var			0.318908
S.E. of regression	0.29764	Akaike info criterion			0.441152
Sum squared resid	6.289868	Schwarz criterion			0.503904
Log likelihood	-14.10205	F-statistic			11.60521
Durbin-Watson stat	1.784913	Prob(F-statistic)			0.001086

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:07
 Sample: 37 109
 Included observations: 73

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010769		0.024267	0.443775
IHSG	1.407079		0.336231	4.184864
R-squared	0.197859	Mean dependent var		0.026999
Adjusted R-squared	0.186561	S.D. dependent var		0.226937
S.E. of regression	0.204677	Akaike info criterion		-0.307756
Sum squared resid	2.974369	Schwarz criterion		-0.245004
Log likelihood	13.23309	F-statistic		17.51308
Durbin-Watson stat	2.13158	Prob(F-statistic)		0.000081

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/26/10 Time: 06:54
 Sample: 102 109
 Included observations: 8
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

C	-0.008582	0.00218	-3.937619	0.011
IHSG	1.455129	0.049887	29.16872	0
R-squared	0.999338	Mean dependent var		-0.082563
Adjusted R-squared	0.999073	S.D. dependent var		0.189169
S.E. of regression	0.00578	Akaike info criterion		-7.195843
Sum squared resid	0.000166	Schwarz criterion		-7.166052
Log likelihood	31.78337	F-statistic		3772.854

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:07
 Sample: 37 109
 Included observations: 73

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012428		0.012816	0.969704
IHSG	1.383649		0.177567	7.792269
R-squared	0.460976	Mean dependent var		0.028387
Adjusted R-squared	0.453384	S.D. dependent var		0.146201
S.E. of regression	0.108092	Akaike info criterion		-1.584555
Sum squared resid	0.829554	Schwarz criterion		-1.521903
Log likelihood	69.83992	F-statistic		60.71996
Durbin-Watson stat	2.210937	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 12:38
 Sample: 96 109
 Included observations: 14

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.113496		0.066377	1.709671
IHSG	2.177523		0.603873	3.605927
R-squared	0.520052	Mean dependent var		-0.005539
Adjusted R-squared	0.480056	S.D. dependent var		0.298817
S.E. of regression	0.215469	Akaike info criterion		-0.10044
Sum squared resid	0.55712	Schwarz criterion		-0.009146
Log likelihood	2.703082	F-statistic		13.00271
Durbin-Watson stat	1.834691	Prob(F-statistic)		0.003606

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:45
 Sample: 37 109
 Included observations: 73
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027568		0.033848	0.814455
IHSG	0.78252		0.33984	2.302613
AR(1)	0.302917		0.114314	2.649871
R-squared	0.116517	Mean dependent var		0.036894
Adjusted R-squared	0.091274	S.D. dependent var		0.209858
S.E. of regression	0.200147	Akaike info criterion		-0.3393
Sum squared resid	2.804122	Schwarz criterion		-0.245172
Log likelihood	15.38446	F-statistic		4.615918
Durbin-Watson stat	2.037356	Prob(F-statistic)		0.01309

Inverted AR Roots 0.3

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:08
 Sample: 37 109
 Included observations: 73

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.025999		0.015801	1.638811	0.1057
IHSG	1.206953		0.218933	5.512895	0
R-squared	0.299748	Mean dependent var			0.039814
Adjusted R-squared	0.289885	S.D. dependent var			0.158153
S.E. of regression	0.133273	Akaike info criterion			-1.165821
Sum squared resid	1.261078	Schwarz criterion			-1.103069
Log likelihood	44.55248	F-statistic			30.39202
Durbin-Watson stat	1.919576	Prob(F-statistic)			0.000001

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:08
 Sample: 37 109
 Included observations: 73

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.002792		0.016879	-0.165382	0.8691
IHSG	0.947305		0.233863	4.05068	0.0001
R-squared	0.187717	Mean dependent var			0.008135
Adjusted R-squared	0.176277	S.D. dependent var			0.158856
S.E. of regression	0.142362	Akaike info criterion			-1.033877
Sum squared resid	1.438946	Schwarz criterion			-0.971125
Log likelihood	39.73651	F-statistic			16.40001
Durbin-Watson stat	2.018116	Prob(F-statistic)			0.000129

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:08
 Sample: 37 109
 Included observations: 73
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.029501		0.035332	0.834957	0.4066
IHSG	1.327961		0.373318	3.55718	0.0007
AR(1)	0.270493		0.114029	2.372141	0.0204
R-squared	0.245678	Mean dependent var			0.046632
Adjusted R-squared	0.224128	S.D. dependent var			0.248066
S.E. of regression	0.218506	Akaike info criterion			-0.163779
Sum squared resid	3.342141	Schwarz criterion			-0.06965
Log likelihood	8.977929	F-statistic			11.39931
Durbin-Watson stat	2.054882	Prob(F-statistic)			0.000052
Inverted AR Roots	0.27				

Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:09
 Sample: 37 109
 Included observations: 73

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.002548		0.009948	-0.256077	0.7986
IHSG	0.787183		0.137838	5.710938	0
R-squared	0.31477	Mean dependent var			0.006532
Adjusted R-squared	0.305119	S.D. dependent var			0.100657
S.E. of regression	0.083907	Akaike info criterion			-2.091195
Sum squared resid	0.49987	Schwarz criterion			-2.028443
Log likelihood	78.32862	F-statistic			32.61481
Durbin-Watson stat	1.874069	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:47
 Sample: 37 109
 Included observations: 73
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.030686		0.009943	3.086278	0.0029
IHSG	1.541986		0.159963	9.639628	0
AR(1)	-0.296728		0.114729	-2.586335	0.0118
R-squared	0.541047	Mean dependent var			0.048765
Adjusted R-squared	0.527934	S.D. dependent var			0.157614
S.E. of regression	0.108292	Akaike info criterion			-1.567748
Sum squared resid	0.820897	Schwarz criterion			-1.473619
Log likelihood	60.22228	F-statistic			41.26053
Durbin-Watson stat	1.884245	Prob(F-statistic)			0
Inverted AR Roots	-0.3				

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:47
 Sample: 37 109
 Included observations: 73
 Convergence achieved after 14 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002039	0.015666	0.130171	0.8968
IHSG	0.005006	0.185958	0.026921	0.9786
AR(1)	-0.540384	0.065748	-8.218974	0
AR(2)	-0.762212	0.065985	-11.55136	0
MA(1)	0.631327	0.022683	27.8325	0
MA(2)	0.992151	0.016305	60.84776	0
R-squared	0.196459	Mean dependent var		-0.000361
Adjusted R-squared	0.136494	S.D. dependent var		0.12643
S.E. of regression	0.117485	Akaike info criterion		-1.366396
Sum squared resid	0.924782	Schwarz criterion		-1.178139
Log likelihood	55.87345	F-statistic		3.276197
Durbin-Watson stat	2.021682	Prob(F-statistic)		0.010474
Inverted AR Roots	+.27+.93i	+.27+.93i		
Inverted MA Roots	-.32-.94i	-.32+.94i		

Dependent Variable: LSP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 15:05
 Sample: 37 109
 Included observations: 73

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.02976	0.018288	1.627337	0.1081
IHSG	1.694272	0.253381	6.686659	0
R-squared	0.388405	Mean dependent var		0.049303
Adjusted R-squared	0.377762	S.D. dependent var		0.195536
S.E. of regression	0.154243	Akaike info criterion		-0.873563
Sum squared resid	1.68915	Schwarz criterion		-0.81081
Log likelihood	33.88504	F-statistic		44.71141
Durbin-Watson stat	1.91627	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portfolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 31 Maret 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:09					
Sample: 37 110					
Included observations: 74					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.017955		0.014413	1.245748	0.2169
IHSG	1.144373		0.19798	5.780246	0
R-squared	0.316961	Mean dependent var			0.032664
Adjusted R-squared	0.307474	S.D. dependent var			0.146647
S.E. of regression	0.122037	Akaike info criterion			-1.342336
Sum squared resid	1.072292	Schwarz criterion			-1.280064
Log likelihood	51.66643	F-statistic			33.41125
Durbin-Watson stat	1.845043	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:09					
Sample: 37 110					
Included observations: 74					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.00654		0.020021	0.326559	0.7449
IHSG	1.112883		0.27502	4.04656	0.0001
R-squared	0.185287	Mean dependent var			0.020844
Adjusted R-squared	0.173971	S.D. dependent var			0.186524
S.E. of regression	0.169524	Akaike info criterion			-0.684984
Sum squared resid	2.069174	Schwarz criterion			-0.622712
Log likelihood	27.34442	F-statistic			16.37464
Durbin-Watson stat	1.830005	Prob(F-statistic)			0.000129
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:09					
Sample: 37 110					
Included observations: 74					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.009126		0.008643	1.055817	0.2946
IHSG	1.325827		0.118728	11.16693	0
R-squared	0.633951	Mean dependent var			0.026167
Adjusted R-squared	0.628877	S.D. dependent var			0.120133
S.E. of regression	0.073185	Akaike info criterion			-2.364999
Sum squared resid	0.385635	Schwarz criterion			-2.302727
Log likelihood	89.50497	F-statistic			124.7004
Durbin-Watson stat	2.503356	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 12:17					
Sample: 89 110					
Included observations: 22					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.127187		0.06615	1.922713	0.0689
IHSG	1.693061		0.672482	2.517629	0.0204
R-squared	0.240654	Mean dependent var			0.095497
Adjusted R-squared	0.202687	S.D. dependent var			0.341127
S.E. of regression	0.3046	Akaike info criterion			0.546874
Sum squared resid	1.855625	Schwarz criterion			0.64606
Log likelihood	-4.015619	F-statistic			6.338456
Durbin-Watson stat	1.883251	Prob(F-statistic)			0.020448
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:10					
Sample: 37 110					
Included observations: 74					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.055941		0.034995	1.598547	0.1143
IHSG	1.619773		0.480696	3.369626	0.0012
R-squared	0.136218	Mean dependent var			0.07676
Adjusted R-squared	0.124221	S.D. dependent var			0.316624
S.E. of regression	0.296306	Akaike info criterion			0.43181
Sum squared resid	6.321421	Schwarz criterion			0.494082
Log likelihood	-13.97697	F-statistic			11.35438
Durbin-Watson stat	1.846902	Prob(F-statistic)			0.001212

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
Method: Least Squares
Date: 04/03/10 Time: 16:10
Sample: 37 110
Included observations: 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009253		0.024089	0.384133
IHSG	1.369628		0.330896	4.139152
R-squared	0.192215	Mean dependent var		0.026858
Adjusted R-squared	0.180995	S.D. dependent var		0.225381
S.E. of regression	0.203967	Akaike info criterion		-0.315061
Sum squared resid	2.995385	Schwarz criterion		-0.252789
Log likelihood	13.65726	F-statistic		17.13258
Durbin-Watson stat	2.115993	Prob(F-statistic)		0.000093

Dependent Variable: INDY
Method: Least Squares
Date: 03/26/10 Time: 06:54
Sample: 102 110
Included observations: 9
Convergence achieved after 353 iterations
Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.015602		0.005187	-3.007723
IHSG	1.320783		0.084078	15.70907
MA(2)	-12.35515		5.413678	-2.282211
R-squared	0.996309	Mean dependent var		-0.070428
Adjusted R-squared	0.995079	S.D. dependent var		0.180658
S.E. of regression	0.012673	Akaike info criterion		-5.637495
Sum squared resid	0.000984	Schwarz criterion		-5.571753
Log likelihood	28.36873	F-statistic		809.8639
Durbin-Watson stat	1.967895	Prob(F-statistic)		0
Inverted MA Roots	3.51		-3.51	

Dependent Variable: INTP
Method: Least Squares
Date: 04/03/10 Time: 16:10
Sample: 37 110
Included observations: 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013404		0.012743	1.05182
IHSG	1.407766		0.175048	8.042181
R-squared	0.473209	Mean dependent var		0.031498
Adjusted R-squared	0.465893	S.D. dependent var		0.147842
S.E. of regression	0.107901	Akaike info criterion		-1.588551
Sum squared resid	0.838268	Schwarz criterion		-1.526279
Log likelihood	60.77639	F-statistic		64.67867
Durbin-Watson stat	2.201933	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
Method: Least Squares
Date: 03/23/10 Time: 12:22
Sample: 96 110
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.078615		0.062197	1.263978
IHSG	1.860951		0.56611	3.287262
R-squared	0.453921	Mean dependent var		-0.002793
Adjusted R-squared	0.411915	S.D. dependent var		0.288144
S.E. of regression	0.220968	Akaike info criterion		-0.058032
Sum squared resid	0.634749	Schwarz criterion		0.036374
Log likelihood	2.435243	F-statistic		10.80609
Durbin-Watson stat	1.72368	Prob(F-statistic)		0.00589

Dependent Variable: LPKR
Method: Least Squares
Date: 04/03/10 Time: 17:50
Sample: 37 110
Included observations: 74
Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.02623		0.033421	0.784841
IHSG	0.752782		0.331998	2.267426
AR(1)	0.300776		0.113768	2.643761
R-squared	0.114138	Mean dependent var		0.036638
Adjusted R-squared	0.089184	S.D. dependent var		0.208527
S.E. of regression	0.199011	Akaike info criterion		-0.351216
Sum squared resid	2.811588	Schwarz criterion		-0.257808
Log likelihood	15.99499	F-statistic		4.573965
Durbin-Watson stat	2.035308	Prob(F-statistic)		0.013536
Inverted AR Roots	0.3			

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:31
 Sample: 37 110
 Included observations: 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.023569		0.015933	1.479204	0.1434
IHSG	1.149542		0.218866	5.252272	0
R-squared	0.277009	Mean dependent var			0.038344
Adjusted R-squared	0.266968	S.D. dependent var			0.157574
S.E. of regression	0.134911	Akaike info criterion			-1.141752
Sum squared resid	1.310465	Schwarz criterion			-1.07948
Log likelihood	44.24482	F-statistic			27.58636
Durbin-Watson stat	1.873114	Prob(F-statistic)			0.000001

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:31
 Sample: 37 110
 Included observations: 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.00323		0.016706	-0.193346	0.8472
IHSG	0.936469		0.229484	4.08076	0.0001
R-squared	0.187841	Mean dependent var			0.008807
Adjusted R-squared	0.176561	S.D. dependent var			0.155885
S.E. of regression	0.141456	Akaike info criterion			-1.047001
Sum squared resid	1.440705	Schwarz criterion			-0.984729
Log likelihood	40.73904	F-statistic			16.6526
Durbin-Watson stat	2.02148	Prob(F-statistic)			0.000115

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:31
 Sample: 37 110
 Included observations: 74
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.02699		0.035302	0.762844	0.4481
IHSG	1.270648		0.365634	3.475192	0.0009
AR(1)	0.274638		0.113605	2.41748	0.0182
R-squared	0.239297	Mean dependent var			0.045914
Adjusted R-squared	0.217868	S.D. dependent var			0.246439
S.E. of regression	0.217946	Akaike info criterion			-0.169443
Sum squared resid	3.372532	Schwarz criterion			-0.076035
Log likelihood	9.269397	F-statistic			11.16734
Durbin-Watson stat	2.048986	Prob(F-statistic)			0.000061
Inverted AR Roots	0.27				

Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:32
 Sample: 37 110
 Included observations: 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.001434		0.009952	-0.144073	0.8858
IHSG	0.8147		0.1367	5.959788	0
R-squared	0.330351	Mean dependent var			0.009038
Adjusted R-squared	0.321051	S.D. dependent var			0.102263
S.E. of regression	0.084263	Akaike info criterion			-2.083098
Sum squared resid	0.511216	Schwarz criterion			-2.020828
Log likelihood	79.07461	F-statistic			35.51907
Durbin-Watson stat	1.834155	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:51
 Sample: 37 110
 Included observations: 74
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.031369		0.00993	3.158943	0.0023
IHSG	1.556392		0.158905	9.794466	0
AR(1)	-0.288697		0.113907	-2.534492	0.0135
R-squared	0.548041	Mean dependent var			0.051555
Adjusted R-squared	0.53531	S.D. dependent var			0.15836
S.E. of regression	0.107951	Akaike info criterion			-1.574584
Sum squared resid	0.827392	Schwarz criterion			-1.481176
Log likelihood	61.25959	F-statistic			43.04696
Durbin-Watson stat	1.890537	Prob(F-statistic)			0
Inverted AR Roots	-0.29				

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 17:52
 Sample: 37 110
 Included observations: 74
 Convergence achieved after 18 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001464	0.015607	0.093778	0.9256
IHSG	-0.023682	0.175418	-0.135005	0.893
AR(1)	-0.544834	0.065665	-8.297075	0
AR(2)	-0.761421	0.06595	-11.5454	0
MA(1)	0.633443	0.02334	27.14003	0
MA(2)	0.993904	0.015931	62.3892	0
R-squared	0.195581	Mean dependent var		-0.000611
Adjusted R-squared	0.136432	S.D. dependent var		0.125579
S.E. of regression	0.116699	Akaike info criterion		-1.390836
Sum squared resid	0.926066	Schwarz criterion		-1.19402
Log likelihood	57.09094	F-statistic		3.306606
Durbin-Watson stat	2.025229	Prob(F-statistic)		0.009874
Inverted AR Roots	.27+.83i	.27+.83i		
Inverted MA Roots	-.32-.95i	-.32+.95i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 15:04
 Sample: 37 110
 Included observations: 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027415	0.018357	1.493464	0.1397
IHSG	1.636337	0.252158	6.489372	0
R-squared	0.369041	Mean dependent var		0.048448
Adjusted R-squared	0.360277	S.D. dependent var		0.194331
S.E. of regression	0.155431	Akaike info criterion		-0.858569
Sum squared resid	1.739442	Schwarz criterion		-0.796297
Log likelihood	33.76707	F-statistic		42.11195
Durbin-Watson stat	1.931428	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portfolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 30 April 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:32					
Sample: 37 111					
Included observations: 75					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.017108		0.014386	1.189227	0.2382
IHSG	1.08911		0.189937	5.734071	0
R-squared	0.310537	Mean dependent var			0.033753
Adjusted R-squared	0.301093	S.D. dependent var			0.145957
S.E. of regression	0.122021	Akaike info criterion			-1.342938
Sum squared resid	1.086911	Schwarz criterion			-1.281138
Log likelihood	52.36017	F-statistic			32.87958
Durbin-Watson stat	1.826986	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:32					
Sample: 37 111					
Included observations: 75					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.007088		0.019878	0.356571	0.7224
IHSG	1.148625		0.262453	4.376502	0
R-squared	0.207846	Mean dependent var			0.024642
Adjusted R-squared	0.196994	S.D. dependent var			0.188156
S.E. of regression	0.168608	Akaike info criterion			-0.696177
Sum squared resid	2.07529	Schwarz criterion			-0.634377
Log likelihood	28.10664	F-statistic			19.15377
Durbin-Watson stat	1.874478	Prob(F-statistic)			0.00004
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:33					
Sample: 37 111					
Included observations: 75					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.009053		0.00857	1.056407	0.2943
IHSG	1.321105		0.113151	11.67555	0
R-squared	0.651249	Mean dependent var			0.029244
Adjusted R-squared	0.646472	S.D. dependent var			0.122257
S.E. of regression	0.072692	Akaike info criterion			-2.378866
Sum squared resid	0.385741	Schwarz criterion			-2.317066
Log likelihood	91.20748	F-statistic			136.3186
Durbin-Watson stat	2.539672	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 12:01					
Sample: 89 111					
Included observations: 23					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.105749		0.084511	1.639237	0.1161
IHSG	1.349179		0.617835	2.18443	0.0404
R-squared	0.185154	Mean dependent var			0.093036
Adjusted R-squared	0.146352	S.D. dependent var			0.333492
S.E. of regression	0.308124	Akaike info criterion			0.566312
Sum squared resid	1.993748	Schwarz criterion			0.665051
Log likelihood	-4.512588	F-statistic			4.771734
Durbin-Watson stat	1.777411	Prob(F-statistic)			0.040412
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:33					
Sample: 37 111					
Included observations: 75					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.058789		0.035144	1.67282	0.0986
IHSG	1.805657		0.464011	3.891413	0.0002
R-squared	0.171801	Mean dependent var			0.086385
Adjusted R-squared	0.160456	S.D. dependent var			0.325337
S.E. of regression	0.298095	Akaike info criterion			0.443496
Sum squared resid	6.496628	Schwarz criterion			0.505296
Log likelihood	-14.6311	F-statistic			15.1431
Durbin-Watson stat	1.878074	Prob(F-statistic)			0.000218

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:33
 Sample: 37 111
 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010997		0.024119	0.454703
IHSG	1.481429		0.318444	4.652087
R-squared	0.228672	Mean dependent var		0.033607
Adjusted R-squared	0.218105	S.D. dependent var		0.231359
S.E. of regression	0.204578	Akaike info criterion		-0.309426
Sum squared resid	3.05522	Schwarz criterion		-0.247626
Log likelihood	13.60348	F-statistic		21.64191
Durbin-Watson stat	2.132423	Prob(F-statistic)		0.000014

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/26/10 Time: 06:55
 Sample: 102 111
 Included observations: 10
 Failure to improve SSR after 20 iterations
 Backcast: 101

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.030299		0.009081	3.336367
IHSG	1.749202		0.206922	8.453417
MA(1)	-0.997313		0.26825	-3.717844
R-squared	0.767403	Mean dependent var		-0.021382
Adjusted R-squared	0.700946	S.D. dependent var		0.23036
S.E. of regression	0.125974	Akaike info criterion		-1.062151
Sum squared resid	0.111087	Schwarz criterion		-0.971376
Log likelihood	8.310757	F-statistic		11.54747
Durbin-Watson stat	2.049621	Prob(F-statistic)		0.006069
Inverted MA Roots	1			

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:33
 Sample: 37 111
 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012202		0.012853	0.949344
IHSG	1.329368		0.169706	7.633413
R-squared	0.456693	Mean dependent var		0.032519
Adjusted R-squared	0.44925	S.D. dependent var		0.146907
S.E. of regression	0.108024	Akaike info criterion		-1.568198
Sum squared resid	0.86769	Schwarz criterion		-1.506398
Log likelihood	60.80743	F-statistic		61.36235
Durbin-Watson stat	2.234014	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 12:04
 Sample: 98 111
 Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.088877		0.055104	1.558467
IHSG	1.945123		0.470878	4.130841
R-squared	0.549315	Mean dependent var		0.029819
Adjusted R-squared	0.517124	S.D. dependent var		0.307423
S.E. of regression	0.213626	Akaike info criterion		-0.132713
Sum squared resid	0.638904	Schwarz criterion		-0.036139
Log likelihood	3.0617	F-statistic		17.06385
Durbin-Watson stat	1.857487	Prob(F-statistic)		0.001019

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:00
 Sample: 37 111
 Included observations: 75
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.023926		0.033217	0.720285
IHSG	0.678104		0.321934	2.106347
AR(1)	0.299093		0.113806	2.628104
R-squared	0.105545	Mean dependent var		0.03559
Adjusted R-squared	0.080699	S.D. dependent var		0.207312
S.E. of regression	0.198771	Akaike info criterion		-0.354148
Sum squared resid	2.844715	Schwarz criterion		-0.261449
Log likelihood	16.28055	F-statistic		4.24797
Durbin-Watson stat	2.029624	Prob(F-statistic)		0.018035
Inverted AR Roots	0.3			

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:33
 Sample: 37 111
 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.024592		0.015924	1.544345	0.1268
IHSG	1.216344		0.21025	5.78523	0
R-squared	0.314354	Mean dependent var			0.043182
Adjusted R-squared	0.304961	S.D. dependent var			0.162016
S.E. of regression	0.135071	Akaike info criterion			-1.139726
Sum squared resid	1.331827	Schwarz criterion			-1.077926
Log likelihood	44.73973	F-statistic			33.46888
Durbin-Watson stat	1.955515	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:34
 Sample: 37 111
 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.003798		0.0166	-0.228777	0.8197
IHSG	0.899434		0.219173	4.103764	0.0001
R-squared	0.187452	Mean dependent var			0.009948
Adjusted R-squared	0.176322	S.D. dependent var			0.155144
S.E. of regression	0.140804	Akaike info criterion			-1.056598
Sum squared resid	1.447272	Schwarz criterion			-0.994798
Log likelihood	41.62241	F-statistic			16.84088
Durbin-Watson stat	2.016551	Prob(F-statistic)			0.000105

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:34
 Sample: 37 111
 Included observations: 75
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.028159		0.034645	0.812782	0.4119
IHSG	1.316818		0.351177	3.749723	0.0004
AR(1)	0.267065		0.112175	2.380786	0.0199
R-squared	0.250783	Mean dependent var			0.049747
Adjusted R-squared	0.229971	S.D. dependent var			0.247008
S.E. of regression	0.216753	Akaike info criterion			-0.180338
Sum squared resid	3.382693	Schwarz criterion			-0.088239
Log likelihood	9.785207	F-statistic			12.05015
Durbin-Watson stat	2.052319	Prob(F-statistic)			0.000031

Inverted AR Roots

0.27
 Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:34
 Sample: 37 111
 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.002262		0.01	-0.226166	0.8217
IHSG	0.760685		0.132028	5.76153	0
R-squared	0.312587	Mean dependent var			0.009364
Adjusted R-squared	0.30317	S.D. dependent var			0.101609
S.E. of regression	0.084819	Akaike info criterion			-2.070287
Sum squared resid	0.525183	Schwarz criterion			-2.008487
Log likelihood	79.63575	F-statistic			33.19522
Durbin-Watson stat	1.902844	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:04
 Sample: 37 111
 Included observations: 75
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.031403		0.009852	3.187523	0.0021
IHSG	1.559559		0.150935	10.3326	0
AR(1)	-0.288244		0.113005	-2.550716	0.0129
R-squared	0.565778	Mean dependent var			0.055229
Adjusted R-squared	0.553717	S.D. dependent var			0.160472
S.E. of regression	0.107202	Akaike info criterion			-1.589023
Sum squared resid	0.827445	Schwarz criterion			-1.496324
Log likelihood	62.58837	F-statistic			46.90699
Durbin-Watson stat	1.897634	Prob(F-statistic)			0

Inverted AR Roots

-0.29

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:05
 Sample: 37 111
 Included observations: 75
 Convergence achieved after 14 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.002486		0.015595	-0.159437	0.8738
IHSG	-0.053499		0.17891	-0.299027	0.7658
AR(1)	-0.529296		0.066669	-7.939147	0
AR(2)	-0.760832		0.06508	-11.69064	0
MA(1)	0.628247		0.016641	37.75399	0
MA(2)	0.987154		0.018366	53.74877	0
R-squared	0.188847	Mean dependent var		-0.001021	
Adjusted R-squared	0.130069	S.D. dependent var		0.124779	
S.E. of regression	0.116391	Akaike info criterion		-1.387272	
Sum squared resid	0.934577	Schwarz criterion		-1.201873	
Log likelihood	58.02272	F-statistic		3.212815	
Durbin-Watson stat	2.043664	Prob(F-statistic)		0.011498	
Inverted AR Roots	-.26+.93i	-.26+.93i			
Inverted MA Roots	-.31+.94i	-.31+.94i			

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 15:03
 Sample: 37 111
 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.028347		0.018291	1.549787	0.1255
IHSG	1.697131		0.241498	7.027504	0
R-squared	0.403526	Mean dependent var		0.054284	
Adjusted R-squared	0.395355	S.D. dependent var		0.199522	
S.E. of regression	0.155146	Akaike info criterion		-0.862593	
Sum squared resid	1.757135	Schwarz criterion		-0.600793	
Log likelihood	34.34723	F-statistic		49.38581	
Durbin-Watson stat	1.992811	Prob(F-statistic)		0	

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portfolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data a/d 29 Mei 2009

Dependent Variable: AALJ					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:34					
Sample: 37 112					
Included observations: 76					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.016986		0.01424	1.192841	0.2367
IHSG	1.086398		0.186609	5.815552	0
R-squared	0.313675	Mean dependent var			0.034894
Adjusted R-squared	0.3044	S.D. dependent var			0.145322
S.E. of regression	0.121203	Akaike info criterion			-1.356742
Sum squared resid	1.087067	Schwarz criterion			-1.295407
Log likelihood	53.55619	F-statistic			33.82064
Durbin-Watson stat	1.83652	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:35					
Sample: 37 112					
Included observations: 76					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.009486		0.019958	0.475304	0.636
IHSG	1.20194		0.261818	4.59075	0
R-squared	0.221667	Mean dependent var			0.029299
Adjusted R-squared	0.211149	S.D. dependent var			0.191256
S.E. of regression	0.169869	Akaike info criterion			-0.681619
Sum squared resid	2.135298	Schwarz criterion			-0.620284
Log likelihood	27.90151	F-statistic			21.07499
Durbin-Watson stat	1.84409	Prob(F-statistic)			0.000018
Dependent Variable: ASI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 18:35					
Sample: 37 112					
Included observations: 76					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.00905		0.008483	1.06688	0.2895
IHSG	1.321025		0.11128	11.87115	0
R-squared	0.655693	Mean dependent var			0.030826
Adjusted R-squared	0.65104	S.D. dependent var			0.122221
S.E. of regression	0.072199	Akaike info criterion			-2.392813
Sum squared resid	0.385741	Schwarz criterion			-2.331478
Log likelihood	52.92689	F-statistic			140.9242
Durbin-Watson stat	2.533882	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 08:39					
Sample: 89 112					
Included observations: 24					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.0981		0.061939	1.583812	0.1275
IHSG	1.274691		0.592497	2.151387	0.0427
R-squared	0.173816	Mean dependent var			0.092252
Adjusted R-squared	0.136263	S.D. dependent var			0.326185
S.E. of regression	0.303148	Akaike info criterion			0.530452
Sum squared resid	2.021768	Schwarz criterion			0.628634
Log likelihood	-4.36555	F-statistic			4.628466
Durbin-Watson stat	1.772425	Prob(F-statistic)			0.042686
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:35					
Sample: 37 112					
Included observations: 76					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.059435		0.034797	1.708051	0.0918
IHSG	1.820002		0.45649	3.986945	0.0002
R-squared	0.176824	Mean dependent var			0.089436
Adjusted R-squared	0.1657	S.D. dependent var			0.324253
S.E. of regression	0.296173	Akaike info criterion			0.430218
Sum squared resid	6.491172	Schwarz criterion			0.491553
Log likelihood	-14.3483	F-statistic			15.89573
Durbin-Watson stat	1.894528	Prob(F-statistic)			0.000156

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:35
 Sample: 37 112
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009774		0.02393	0.408453
IHSG	1.454917		0.313938	4.634415
R-squared	0.224951	Mean dependent var		0.033758
Adjusted R-squared	0.214477	S.D. dependent var		0.229815
S.E. of regression	0.203684	Akaike info criterion		-0.318528
Sum squared resid	3.070058	Schwarz criterion		-0.257193
Log likelihood	14.10407	F-statistic		21.4778
Durbin-Watson stat	2.162373	Prob(F-statistic)		0.000015

Dependent Variable: INDY

Method: Least Squares
 Date: 03/25/10 Time: 06:55
 Sample: 102 112
 Included observations: 11
 Convergence achieved after 205 iterations
 Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013105		0.01526	0.858883
IHSG	1.90192		0.327479	5.807769
MA(1)	-3.178372		1.385196	-2.435169
R-squared	0.957577	Mean dependent var		0.000442
Adjusted R-squared	0.946971	S.D. dependent var		0.230214
S.E. of regression	0.053014	Akaike info criterion		-2.809537
Sum squared resid	0.022484	Schwarz criterion		-2.70102
Log likelihood	18.45245	F-statistic		90.2682
Durbin-Watson stat	2.193748	Prob(F-statistic)		0.000003
Inverted MA Roots	3.18			

Dependent Variable: INTP

Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:35
 Sample: 37 112
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.011979		0.012726	0.941291
IHSG	1.3244		0.166949	7.932979
R-squared	0.459596	Mean dependent var		0.033811
Adjusted R-squared	0.452284	S.D. dependent var		0.146359
S.E. of regression	0.108317	Akaike info criterion		-1.581545
Sum squared resid	0.868211	Schwarz criterion		-1.52021
Log likelihood	62.0687	F-statistic		62.83216
Durbin-Watson stat	2.256852	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG

Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 11:48
 Sample: 96 112
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.08532		0.05088	1.676884
IHSG	1.940619		0.436977	4.44101
R-squared	0.568004	Mean dependent var		0.04485
Adjusted R-squared	0.539205	S.D. dependent var		0.304044
S.E. of regression	0.206391	Akaike info criterion		-0.207959
Sum squared resid	0.638958	Schwarz criterion		-0.109933
Log likelihood	3.767648	F-statistic		19.72257
Durbin-Watson stat	1.864214	Prob(F-statistic)		0.000476

Dependent Variable: LPKR

Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:26
 Sample: 37 112
 Included observations: 76
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.021776		0.03321	0.655707
IHSG	0.673166		0.320058	2.103265
AR(1)	0.306069		0.112629	2.717495
R-squared	0.105069	Mean dependent var		0.034067
Adjusted R-squared	0.08055	S.D. dependent var		0.206352
S.E. of regression	0.197867	Akaike info criterion		-0.363768
Sum squared resid	2.858054	Schwarz criterion		-0.271765
Log likelihood	16.82318	F-statistic		4.285247
Durbin-Watson stat	2.037426	Prob(F-statistic)		0.017391

Inverted AR Roots 0.31

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:36
 Sample: 37 112
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.024823		0.015765	1.574555	0.1196
IHSG	1.221463		0.206816	5.906035	0
R-squared	0.320361	Mean dependent var		0.044958	
Adjusted R-squared	0.311176	S.D. dependent var		0.161675	
S.E. of regression	0.134183	Akaike info criterion		-1.153258	
Sum squared resid	1.33238	Schwarz criterion		-1.091923	
Log likelihood	45.8238	F-statistic		34.88126	
Durbin-Watson stat	1.965462	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:36
 Sample: 37 112
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.003392		0.01644	-0.206332	0.8371
IHSG	0.908451		0.21567E	4.212102	0.0001
R-squared	0.193388	Mean dependent var		0.011583	
Adjusted R-squared	0.182488	S.D. dependent var		0.154764	
S.E. of regression	0.139932	Akaike info criterion		-1.069359	
Sum squared resid	1.449989	Schwarz criterion		-1.009024	
Log likelihood	42.63566	F-statistic		17.7418	
Durbin-Watson stat	2.023314	Prob(F-statistic)		0.00007	

Dependent Variable: TINS

Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:36
 Sample: 37 112
 Included observations: 76
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.031376		0.034467	0.910328	0.3656
IHSG	1.337836		0.350023	3.822135	0.0003
AR(1)	0.267938		0.112041	2.391425	0.0194
R-squared	0.259876	Mean dependent var		0.05411	
Adjusted R-squared	0.239598	S.D. dependent var		0.248286	
S.E. of regression	0.216506	Akaike info criterion		-0.183707	
Sum squared resid	3.421919	Schwarz criterion		-0.091705	
Log likelihood	9.980878	F-statistic		12.81604	
Durbin-Watson stat	2.035818	Prob(F-statistic)		0.000017	
Inverted AR Roots	0.27				

Dependent Variable: TLKM

Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:37
 Sample: 37 112
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.003569		0.010064	-0.35465	0.7239
IHSG	0.731607		0.132033	5.541082	0
R-squared	0.293243	Mean dependent var		0.008491	
Adjusted R-squared	0.283692	S.D. dependent var		0.101216	
S.E. of regression	0.085664	Akaike info criterion		-2.05081	
Sum squared resid	0.543033	Schwarz criterion		-1.989475	
Log likelihood	79.93079	F-statistic		30.70358	
Durbin-Watson stat	1.853518	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: UNTR

Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:29
 Sample: 37 112
 Included observations: 76
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.030939		0.009801	3.156815	0.0023
IHSG	1.538363		0.147535	10.4271	0
AR(1)	-0.28772		0.112634	-2.554464	0.0127
R-squared	0.563721	Mean dependent var		0.056104	
Adjusted R-squared	0.551768	S.D. dependent var		0.159581	
S.E. of regression	0.106839	Akaike info criterion		-1.596305	
Sum squared resid	0.833271	Schwarz criterion		-1.504302	
Log likelihood	63.65959	F-statistic		47.16199	
Durbin-Watson stat	1.894904	Prob(F-statistic)		0	
Inverted AR Roots	-0.29				

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:29
 Sample: 37 112
 Included observations: 76
 Convergence achieved after 16 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001087	0.015258	-0.071167	0.9435
IHSG	-0.028187	0.187684	-0.150185	0.8811
AR(1)	-0.532443	0.063461	-8.390093	0
AR(2)	-0.764844	0.054469	-11.8637	0
MA(1)	0.624557	0.020566	30.36898	0
MA(2)	0.986272	0.017181	57.40386	0
R-squared	0.187303	Mean dependent var		-0.000918
Adjusted R-squared	0.129253	S.D. dependent var		0.123947
S.E. of regression	0.11586	Akaike info criterion		-1.400668
Sum squared resid	0.936406	Schwarz criterion		-1.216663
Log likelihood	59.22538	F-statistic		3.226586
Durbin-Watson stat	2.035109	Prob(F-statistic)		0.011155
Inverted AR Roots	*.27+.83i	*.27+.83i		
Inverted MA Roots	-.31+.94i	-.31+.94i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 15:02
 Sample: 37 112
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.028309	0.018104	1.563652	0.1222
IHSG	1.69628	0.237506	7.142054	0
R-squared	0.408042	Mean dependent var		0.056271
Adjusted R-squared	0.400043	S.D. dependent var		0.198943
S.E. of regression	0.154095	Akaike info criterion		-0.876531
Sum squared resid	1.757151	Schwarz criterion		-0.815196
Log likelihood	35.30818	F-statistic		51.00893
Durbin-Watson stat	2.002415	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portofolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 30 Juni 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:37					
Sample: 37 113					
Included observations: 77					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic		Prob.
C	0.015453		0.014185	1.08936	0.2795
IHSG	1.07557		0.186752	5.759332	0
R-squared	0.306646	Mean dependent var	0.033672		
Adjusted R-squared	0.297402	S.D. dependent var	0.144761		
S.E. of regression	0.12134	Akaike info criterion	-1.354806		
Sum squared resid	1.104259	Schwarz criterion	-1.293928		
Log likelihood	54.16003	F-statistic	33.16991		
Durbin-Watson stat	1.82162	Prob(F-statistic)	0		
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:37					
Sample: 37 113					
Included observations: 77					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic		Prob.
C	0.008853		0.019739	0.448523	0.6551
IHSG	1.197473		0.259071	4.607956	0
R-squared	0.220644	Mean dependent var	0.029138		
Adjusted R-squared	0.210252	S.D. dependent var	0.189999		
S.E. of regression	0.168848	Akaike info criterion	-0.694005		
Sum squared resid	2.138224	Schwarz criterion	-0.633127		
Log likelihood	28.71919	F-statistic	21.23326		
Durbin-Watson stat	1.881735	Prob(F-statistic)	0.000016		
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:37					
Sample: 37 113					
Included observations: 77					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic		Prob.
C	0.009761		0.006424	1.158665	0.2503
IHSG	1.326045		0.110905	11.95663	0
R-squared	0.655902	Mean dependent var	0.032223		
Adjusted R-squared	0.651314	S.D. dependent var	0.122031		
S.E. of regression	0.072059	Akaike info criterion	-2.397033		
Sum squared resid	0.389437	Schwarz criterion	-2.336155		
Log likelihood	94.28578	F-statistic	142.961		
Durbin-Watson stat	2.521065	Prob(F-statistic)	0		
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 08:17					
Sample: 89 113					
Included observations: 25					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic		Prob.
C	0.093779		0.059471	1.576999	0.1295
IHSG	1.252973		0.577696	2.168914	0.0407
R-squared	0.169801	Mean dependent var	0.090843		
Adjusted R-squared	0.133705	S.D. dependent var	0.319395		
S.E. of regression	0.287276	Akaike info criterion	0.48831		
Sum squared resid	2.032585	Schwarz criterion	0.58582		
Log likelihood	-4.103869	F-statistic	4.704187		
Durbin-Watson stat	1.766899	Prob(F-statistic)	0.040675		
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 15:38					
Sample: 37 113					
Included observations: 77					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic		Prob.
C	0.056998		0.034507	1.651768	0.1028
IHSG	1.802791		0.454298	3.968304	0.0002
R-squared	0.17353	Mean dependent var	0.087536		
Adjusted R-squared	0.162511	S.D. dependent var	0.322544		
S.E. of regression	0.295175	Akaike info criterion	0.423131		
Sum squared resid	6.534502	Schwarz criterion	0.494009		
Log likelihood	-14.29055	F-statistic	15.74743		
Durbin-Watson stat	1.89135	Prob(F-statistic)	0.000164		

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:38
 Sample: 37 113
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010496		0.023667	0.443484
IHSG	1.460014		0.311583	4.685797
R-squared	0.226459	Mean dependent var		0.035228
Adjusted R-squared	0.216145	S.D. dependent var		0.228662
S.E. of regression	0.202447	Akaike info criterion		-0.331044
Sum squared resid	3.073856	Schwarz criterion		-0.270166
Log likelihood	14.7452	F-statistic		21.95669
Durbin-Watson stat	2.170725	Prob(F-statistic)		0.000012

Dependent Variable: INDY

Method: Least Squares
 Date: 03/26/10 Time: 05:55
 Sample: 102 113
 Included observations: 12
 Convergence achieved after 14 iterations
 Backcast: 101

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019677		0.011408	1.724788
IHSG	1.577954		0.175609	8.985608
MA(1)	-0.902932		0.065697	-10.53631
R-squared	0.709522	Mean dependent var		-0.012314
Adjusted R-squared	0.644971	S.D. dependent var		0.223903
S.E. of regression	0.133411	Akaike info criterion		-0.978445
Sum squared resid	0.160187	Schwarz criterion		-0.857218
Log likelihood	8.870669	F-statistic		10.9917
Durbin-Watson stat	1.821532	Prob(F-statistic)		0.003837
Inverted MA Roots	0.9			

Dependent Variable: INTP

Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:32
 Sample: 37 113
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012899		0.012623	1.021899
IHSG	1.330902		0.166184	8.006618
R-squared	0.460967	Mean dependent var		0.035444
Adjusted R-squared	0.45378	S.D. dependent var		0.146098
S.E. of regression	0.107976	Akaike info criterion		-1.588187
Sum squared resid	0.87441	Schwarz criterion		-1.527309
Log likelihood	63.14519	F-statistic		69.13766
Durbin-Watson stat	2.25083	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG

Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 08:31
 Sample: 96 113
 Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.075134		0.048589	1.546327
IHSG	1.890234		0.426947	4.427329
R-squared	0.550577	Mean dependent var		0.043316
Adjusted R-squared	0.522489	S.D. dependent var		0.295038
S.E. of regression	0.203878	Akaike info criterion		-0.238154
Sum squared resid	0.665058	Schwarz criterion		-0.139224
Log likelihood	4.143388	F-statistic		19.60124
Durbin-Watson stat	1.842687	Prob(F-statistic)		0.000423

Dependent Variable: LPKR

Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:32
 Sample: 37 113
 Included observations: 77
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019499		0.033178	0.587686
IHSG	0.677241		0.318535	2.126109
AR(1)	0.312947		0.111547	2.805508
R-squared	0.106896	Mean dependent var		0.032164
Adjusted R-squared	0.062758	S.D. dependent var		0.20567
S.E. of regression	0.196976	Akaike info criterion		-0.373292
Sum squared resid	2.871158	Schwarz criterion		-0.281975
Log likelihood	17.37173	F-statistic		4.428524
Durbin-Watson stat	2.041841	Prob(F-statistic)		0.015254
Inverted AR Roots	0.31			

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:39
 Sample: 37 113
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.024998		0.015604	1.544329	0.1267
IHSG	1.216343		0.205433	5.920874	0
R-squared	0.318533	Mean dependent var		0.044702	
Adjusted R-squared	0.309447	S.D. dependent var		0.160624	
S.E. of regression	0.133478	Akaike info criterion		-1.164134	
Sum squared resid	1.336222	Schwarz criterion		-1.103256	
Log likelihood	46.81915	F-statistic		35.05675	
Durbin-Watson stat	1.964569	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:39
 Sample: 37 113
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.003405		0.016249	-0.209559	0.8346
IHSG	0.908359		0.213926	4.246135	0.0001
R-squared	0.193806	Mean dependent var		0.011982	
Adjusted R-squared	0.183056	S.D. dependent var		0.153782	
S.E. of regression	0.138996	Akaike info criterion		-1.083114	
Sum squared resid	1.448989	Schwarz criterion		-1.022236	
Log likelihood	43.69989	F-statistic		18.02966	
Durbin-Watson stat	2.02453	Prob(F-statistic)		0.000062	

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:39
 Sample: 37 113
 Included observations: 77
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.029061		0.033797	0.859859	0.3929
IHSG	1.338708		0.34847	3.841674	0.0003
AR(1)	0.260793		0.110973	2.350057	0.0214
R-squared	0.25626	Mean dependent var		0.053694	
Adjusted R-squared	0.236159	S.D. dependent var		0.246674	
S.E. of regression	0.215588	Akaike info criterion		-0.192713	
Sum squared resid	3.439388	Schwarz criterion		-0.101396	
Log likelihood	10.41944	F-statistic		12.74858	
Durbin-Watson stat	2.041962	Prob(F-statistic)		0.000017	
Inverted AR Roots	0.26				

Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:39
 Sample: 37 113
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.009955		0.009957	-0.397202	0.6923
IHSG	0.728882		0.131093	5.560052	0
R-squared	0.29188	Mean dependent var		0.008392	
Adjusted R-squared	0.282438	S.D. dependent var		0.100551	
S.E. of regression	0.085176	Akaike info criterion		-2.062564	
Sum squared resid	0.544121	Schwarz criterion		-2.001686	
Log likelihood	81.40872	F-statistic		30.91418	
Durbin-Watson stat	1.868707	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:34
 Sample: 37 113
 Included observations: 77
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.029638		0.009925	2.986108	0.0038
IHSG	1.520649		0.148946	10.20939	0
AR(1)	-0.275488		0.113114	-2.43549	0.0173
R-squared	0.552716	Mean dependent var		0.055043	
Adjusted R-squared	0.540628	S.D. dependent var		0.1588	
S.E. of regression	0.10763	Akaike info criterion		-1.582054	
Sum squared resid	0.857231	Schwarz criterion		-1.490737	
Log likelihood	63.90908	F-statistic		45.72157	
Durbin-Watson stat	1.878989	Prob(F-statistic)		0	
Inverted AR Roots	-0.28				

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:34
 Sample: 37 113
 Included observations: 77
 Convergence achieved after 11 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002737	0.015595	0.175487	0.8612
IHSG	0.051455	0.183684	0.280126	0.7802
AR(1)	-0.503968	0.067241	-7.494962	0
AR(2)	-0.756287	0.065689	-11.51308	0
MA(1)	0.609336	0.01829	33.31518	0
MA(2)	0.957344	0.022877	41.84664	0
R-squared	0.1697	Mean dependent var	0.001335	
Adjusted R-squared	0.111228	S.D. dependent var	0.124705	
S.E. of regression	0.117565	Akaike info criterion	-1.368924	
Sum squared resid	0.981337	Schwarz criterion	-1.18629	
Log likelihood	58.70357	F-statistic	2.902254	
Durbin-Watson stat	2.014009	Prob(F-statistic)	0.019303	
Inverted AR Roots	+ .25 + .83i	+ .25 + .83i		
Inverted MA Roots	-.30 -.93i	-.30 + .93i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 15:00
 Sample: 37 113
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027403	0.017924	1.528823	0.1305
IHSG	1.689884	0.23598	7.16113	0
R-squared	0.40609	Mean dependent var	0.056029	
Adjusted R-squared	0.398171	S.D. dependent var	0.197641	
S.E. of regression	0.153325	Akaike info criterion	-0.886879	
Sum squared resid	1.763149	Schwarz criterion	-0.825001	
Log likelihood	36.14484	F-statistic	51.28178	
Durbin-Watson stat	1.997968	Prob(F-statistic)	0	

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portfolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 31 Juli 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:47					
Sample: 37 114					
Included observations: 78					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.015247		0.014064	1.08407	0.2818
IHSG	1.068042		0.182344	5.857294	0
R-squared	0.311019	Mean dependent var			0.035033
Adjusted R-squared	0.301954	S.D. dependent var			0.144319
S.E. of regression	0.120577	Akaike info criterion			-1.357749
Sum squared resid	1.104951	Schwarz criterion			-1.30732
Log likelihood	55.3422	F-statistic			34.3079
Durbin-Watson stat	1.83077	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:47					
Sample: 37 114					
Included observations: 78					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.008116		0.019605	0.413955	0.6801
IHSG	1.170528		0.254182	4.605072	0
R-squared	0.218161	Mean dependent var			0.0298
Adjusted R-squared	0.207873	S.D. dependent var			0.188852
S.E. of regression	0.169081	Akaike info criterion			-0.703434
Sum squared resid	2.147095	Schwarz criterion			-0.643006
Log likelihood	29.43392	F-statistic			21.20669
Durbin-Watson stat	1.870966	Prob(F-statistic)			0.000016
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:36					
Sample: 37 114					
Included observations: 78					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.008707		0.006318	1.378496	0.1721
AR(1)	-0.282087		0.104442	-2.70091	0.0085
R-squared	0.695523	Mean dependent var			0.034701
Adjusted R-squared	0.687404	S.D. dependent var			0.123195
S.E. of regression	0.068879	Akaike info criterion			-2.47524
Sum squared resid	0.35582	Schwarz criterion			-2.384598
Log likelihood	99.53437	F-statistic			85.66209
Durbin-Watson stat	1.866524	Prob(F-statistic)			0
Inverted AR Roots	-0.28				
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/10 Time: 07:51					
Sample: 89 114					
Included observations: 26					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.085187		0.097775	1.474453	0.1534
IHSG	1.140539		0.552103	2.06581	0.0498
R-squared	0.150971	Mean dependent var			0.088787
Adjusted R-squared	0.115594	S.D. dependent var			0.313117
S.E. of regression	0.294464	Akaike info criterion			0.466485
Sum squared resid	2.08102	Schwarz criterion			0.563261
Log likelihood	-4.0643	F-statistic			4.267569
Durbin-Watson stat	1.747861	Prob(F-statistic)			0.049805
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:47					
Sample: 37 114					
Included observations: 78					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.058445		0.034292	1.704344	0.0924
IHSG	1.855631		0.44459	4.173797	0.0001
R-squared	0.186475	Mean dependent var			0.092821
Adjusted R-squared	0.175771	S.D. dependent var			0.323824
S.E. of regression	0.293991	Akaike info criterion			0.414769
Sum squared resid	6.568719	Schwarz criterion			0.475197
Log likelihood	-14.17599	F-statistic			17.42058
Durbin-Watson stat	1.911567	Prob(F-statistic)			0.000079

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:47
 Sample: 37 114
 Included observations: 78

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009079		0.023593	0.384982
IHSG	1.408256		0.305747	4.60595
R-squared	0.218226	Mean dependent var		0.035167
Adjusted R-squared	0.207939	S.D. dependent var		0.227173
S.E. of regression	0.202179	Akaike info criterion		-0.334021
Sum squared resid	3.106599	Schwarz criterion		-0.273593
Log likelihood	15.02683	F-statistic		21.21478
Durbin-Watson stat	2.164617	Prob(F-statistic)		0.000016

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/26/10 Time: 06:56
 Sample: 102 114
 Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.012145		0.042543	-0.285478
R-squared	0.531366	Mean dependent var		-0.010145
Adjusted R-squared	0.488763	S.D. dependent var		0.214514
Sum squared resid	0.258776	Schwarz criterion		-0.684257
Log likelihood	7.012617	F-statistic		12.47248
Durbin-Watson stat	1.758801	Prob(F-statistic)		0.004701

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:48
 Sample: 37 114
 Included observations: 78

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012856		0.012512	1.027497
IHSG	1.329307		0.162213	8.194834
R-squared	0.469108	Mean dependent var		0.037482
Adjusted R-squared	0.462123	S.D. dependent var		0.146257
S.E. of regression	0.107265	Akaike info criterion		-1.601721
Sum squared resid	0.874441	Schwarz criterion		-1.541292
Log likelihood	64.4671	F-statistic		67.15531
Durbin-Watson stat	2.259212	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 08:01
 Sample: 96 114
 Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.074079		0.045511	1.62771
IHSG	1.879384		0.394466	4.76438
R-squared	0.571781	Mean dependent var		0.058021
Adjusted R-squared	0.546592	S.D. dependent var		0.293802
S.E. of regression	0.197833	Akaike info criterion		-0.303485
Sum squared resid	0.665345	Schwarz criterion		-0.204071
Log likelihood	4.88311	F-statistic		22.69931
Durbin-Watson stat	1.873442	Prob(F-statistic)		0.00018

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:38
 Sample: 37 114
 Included observations: 78
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019384		0.032856	0.589962
IHSG	0.675078		0.31195	2.164058
AR(1)	0.313151		0.110492	2.83415
R-squared	0.107006	Mean dependent var		0.032445
Adjusted R-squared	0.083193	S.D. dependent var		0.204345
S.E. of regression	0.19566	Akaike info criterion		-0.38717
Sum squared resid	2.871224	Schwarz criterion		-0.296528
Log likelihood	18.09964	F-statistic		4.493564
Durbin-Watson stat	2.046621	Prob(F-statistic)		0.014349

Inverted AR Roots 0.31

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:48
 Sample: 37 114
 Included observations: 78

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.023991		0.015471	1.543614	0.1268
IHSG	1.208416		0.200578	6.024861	0
R-squared	0.32322	Mean dependent var			0.045267
Adjusted R-squared	0.314315	S.D. dependent var			0.160175
S.E. of regression	0.132635	Akaike info criterion			-1.177129
Sum squared resid	1.336399	Schwarz criterion			-1.1167
Log likelihood	47.90602	F-statistic			36.29654
Durbin-Watson stat	1.963216	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:48
 Sample: 37 114
 Included observations: 78

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.002761		0.015143	-0.171	0.8647
IHSG	0.931904		0.209298	4.452522	0
R-squared	0.206887	Mean dependent var			0.014503
Adjusted R-squared	0.196451	S.D. dependent var			0.154395
S.E. of regression	0.138401	Akaike info criterion			-1.092019
Sum squared resid	1.455764	Schwarz criterion			-1.031591
Log likelihood	44.56875	F-statistic			19.82496
Durbin-Watson stat	2.018351	Prob(F-statistic)			0.000029

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:49
 Sample: 37 114
 Included observations: 78
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.027099		0.033993	0.799248	0.4267
IHSG	1.288233		0.341598	3.771191	0.0003
AR(1)	0.267289		0.110405	2.420993	0.0179
R-squared	0.250672	Mean dependent var			0.053408
Adjusted R-squared	0.23069	S.D. dependent var			0.24508
S.E. of regression	0.21496	Akaike info criterion			-0.199023
Sum squared resid	3.465596	Schwarz criterion			-0.108381
Log likelihood	10.76192	F-statistic			12.54484
Durbin-Watson stat	2.036348	Prob(F-statistic)			0.00002
Inverted AR Roots	0.27				

Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:49
 Sample: 37 114
 Included observations: 78

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.003273		0.009938	-0.329387	0.7428
IHSG	0.75378		0.128846	5.85026	0
R-squared	0.310505	Mean dependent var			0.010691
Adjusted R-squared	0.301432	S.D. dependent var			0.101939
S.E. of regression	0.085201	Akaike info criterion			-2.062309
Sum squared resid	0.551695	Schwarz criterion			-2.00188
Log likelihood	82.43004	F-statistic			34.22554
Durbin-Watson stat	1.858925	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:39
 Sample: 37 114
 Included observations: 78
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.029728		0.009825	3.025658	0.0034
IHSG	1.524321		0.145222	10.49648	0
AR(1)	-0.2776		0.111149	-2.497552	0.0147
R-squared	0.565577	Mean dependent var			0.058131
Adjusted R-squared	0.553992	S.D. dependent var			0.160105
S.E. of regression	0.106924	Akaike info criterion			-1.595691
Sum squared resid	0.857459	Schwarz criterion			-1.505048
Log likelihood	65.23193	F-statistic			48.82135
Durbin-Watson stat	1.906249	Prob(F-statistic)			0
Inverted AR Roots	-0.28				

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:40
 Sample: 37 114
 Included observations: 78
 Convergence achieved after 20 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004675	0.015922	0.293642	0.7699
IHSG	0.121652	0.179478	0.677864	0.5
AR(1)	-0.469903	0.068091	-6.901145	0
AR(2)	-0.733203	0.06939	-10.56647	0
MA(1)	0.585362	0.028817	20.31326	0
MA(2)	0.943124	0.034784	27.11345	0
R-squared	0.180116	Mean dependent var		0.004502
Adjusted R-squared	0.123179	S.D. dependent var		0.127013
S.E. of regression	0.118933	Akaike info criterion		-1.346711
Sum squared resid	1.018443	Schwarz criterion		-1.165425
Log likelihood	58.52171	F-statistic		3.163457
Durbin-Watson stat	1.970494	Prob(F-statistic)		0.012269
Inverted AR Roots	.23+.82i	.23+.82i		
Inverted MA Roots	-.29-.93i	-.29-.93i		

Dependent Variable: LSI
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 15:00
 Sample: 37 114
 Included observations: 78

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.02648	0.017836	1.48466	0.1418
IHSG	1.656174	0.231243	7.162062	0
R-squared	0.402982	Mean dependent var		0.057162
Adjusted R-squared	0.395106	S.D. dependent var		0.196608
S.E. of regression	0.152912	Akaike info criterion		-0.892604
Sum squared resid	1.777035	Schwarz criterion		-0.832175
Log likelihood	36.81154	F-statistic		51.29513
Durbin-Watson stat	1.979776	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portofolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 31 Agustus 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:49					
Sample: 37 115					
Included observations: 79					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.016455		0.013931	1.181188	0.2412
IHSG	1.064754		0.181767	5.857787	0
R-squared	0.308261	Mean dependent var			0.035964
Adjusted R-squared	0.299277	S.D. dependent var			0.143629
S.E. of regression	0.120231	Akaike info criterion			-1.373817
Sum squared resid	1.113068	Schwarz criterion			-1.313831
Log likelihood	56.26578	F-statistic			34.31367
Durbin-Watson stat	1.829802	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:49					
Sample: 37 115					
Included observations: 79					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.008351		0.01935	0.431593	0.6672
IHSG	1.169887		0.252471	4.633749	0
R-squared	0.218049	Mean dependent var			0.029766
Adjusted R-squared	0.207894	S.D. dependent var			0.187638
S.E. of regression	0.166998	Akaike info criterion			-0.716678
Sum squared resid	2.147403	Schwarz criterion			-0.656692
Log likelihood	30.3088	F-statistic			21.47163
Durbin-Watson stat	1.876199	Prob(F-statistic)			0.000014
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 18:44					
Sample: 37 115					
Included observations: 79					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.008882		0.00625	1.421143	0.1594
AR(1)	-0.281026		0.103723	-2.70939	0.0083
R-squared	0.695267	Mean dependent var			0.03456
Adjusted R-squared	0.687248	S.D. dependent var			0.122409
S.E. of regression	0.068456	Akaike info criterion			-2.488008
Sum squared resid	0.358156	Schwarz criterion			-2.398029
Log likelihood	101.2763	F-statistic			86.6993
Durbin-Watson stat	1.868904	Prob(F-statistic)			0
Inverted AR Roots	-0.28				
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/24/10 Time: 05:38					
Sample: 89 115					
Included observations: 27					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.084305		0.055559	1.517423	0.1417
IHSG	1.140596		0.541019	2.108237	0.0452
R-squared	0.15095	Mean dependent var			0.087875
Adjusted R-squared	0.116988	S.D. dependent var			0.307073
S.E. of regression	0.288553	Akaike info criterion			0.423309
Sum squared resid	2.081566	Schwarz criterion			0.519297
Log likelihood	-3.714669	F-statistic			4.444662
Durbin-Watson stat	1.76373	Prob(F-statistic)			0.045203
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 18:50					
Sample: 37 115					
Included observations: 79					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.058009		0.033845	1.713958	0.0906
IHSG	1.856817		0.441601	4.204739	0.0001
R-squared	0.186733	Mean dependent var			0.09203
Adjusted R-squared	0.176171	S.D. dependent var			0.321819
S.E. of regression	0.292099	Akaike info criterion			0.401542
Sum squared resid	6.569774	Schwarz criterion			0.481528
Log likelihood	-13.86089	F-statistic			17.67983
Durbin-Watson stat	1.918301	Prob(F-statistic)			0.00007

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:50
 Sample: 37 115
 Included observations: 79

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.006507		0.023278	0.369755
IHSG	1.40954		0.303727	4.640807
R-squared	0.218568	Mean dependent var		0.034433
Adjusted R-squared	0.20842	S.D. dependent var		0.225806
S.E. of regression	0.200902	Akaike info criterion		-0.347011
Sum squared resid	3.107836	Schwarz criterion		-0.287025
Log likelihood	15.70695	F-statistic		21.53709
Durbin-Watson stat	2.170246	Prob(F-statistic)		0.000014

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/10 Time: 05:43
 Sample: 102 115
 Included observations: 14

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.009608		0.03934	-0.244234
R-squared	0.530286	Mean dependent var		-0.007551
Adjusted R-squared	0.491143	S.D. dependent var		0.206326
Sum squared resid	0.259948	Schwarz criterion		-0.771447
Log likelihood	8.039184	F-statistic		13.54744
Durbin-Watson stat	1.857984	Prob(F-statistic)		0.003145

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:50
 Sample: 37 115
 Included observations: 79

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013643		0.012372	1.102737
IHSG	1.327164		0.161426	8.221487
R-squared	0.46747	Mean dependent var		0.037959
Adjusted R-squared	0.460554	S.D. dependent var		0.145379
S.E. of regression	0.106776	Akaike info criterion		-1.611175
Sum squared resid	0.877888	Schwarz criterion		-1.551189
Log likelihood	65.6414	F-statistic		67.59285
Durbin-Watson stat	2.255622	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/10 Time: 05:44
 Sample: 96 115
 Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.065856		0.043913	1.499711
IHSG	1.872597		0.390495	4.795447
R-squared	0.560936	Mean dependent var		0.050887
Adjusted R-squared	0.536544	S.D. dependent var		0.28774
S.E. of regression	0.195886	Akaike info criterion		-0.327924
Sum squared resid	0.690687	Schwarz criterion		-0.228351
Log likelihood	5.279239	F-statistic		22.99631
Durbin-Watson stat	1.838728	Prob(F-statistic)		0.000145

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:45
 Sample: 37 115
 Included observations: 79

Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017065		0.032634	0.522922
IHSG	0.693255		0.305112	2.242727
AR(1)	0.317282		0.109768	2.890469
R-squared	0.108681	Mean dependent var		0.030718
Adjusted R-squared	0.085225	S.D. dependent var		0.20361
S.E. of regression	0.194741	Akaike info criterion		-0.397059
Sum squared resid	2.882224	Schwarz criterion		-0.30708
Log likelihood	18.68384	F-statistic		4.633448
Durbin-Watson stat	2.045139	Prob(F-statistic)		0.012626

Inverted AR Roots 0.32

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:51
 Sample: 37 115
 Included observations: 79

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.022863		0.015931	1.494241	0.1392
IHSG	1.211186		0.199642	6.066786	0
R-squared	0.323409	Mean dependent var		0.045055	
Adjusted R-squared	0.314622	S.D. dependent var		0.15951	
S.E. of regression	0.132054	Akaike info criterion		-1.186219	
Sum squared resid	1.342748	Schwarz criterion		-1.126233	
Log likelihood	48.85567	F-statistic		38.80589	
Durbin-Watson stat	1.956939	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: SMGR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:51
 Sample: 37 115
 Included observations: 79

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.002826		0.015932	-0.177407	0.8597
IHSG	0.932084		0.207876	4.483651	0
R-squared	0.207043	Mean dependent var		0.014251	
Adjusted R-squared	0.196745	S.D. dependent var		0.153418	
S.E. of regression	0.1375	Akaike info criterion		-1.106391	
Sum squared resid	1.455788	Schwarz criterion		-1.045405	
Log likelihood	45.66293	F-statistic		20.10492	
Durbin-Watson stat	2.023301	Prob(F-statistic)		0.000025	

Dependent Variable: TINS
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:51
 Sample: 37 115
 Included observations: 79
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.027083		0.033398	0.810909	0.42
IHSG	1.286263		0.338532	3.805436	0.0003
AR(1)	0.267302		0.109258	2.446527	0.0167
R-squared	0.251471	Mean dependent var		0.052513	
Adjusted R-squared	0.231773	S.D. dependent var		0.243634	
S.E. of regression	0.213542	Akaike info criterion		-0.212736	
Sum squared resid	3.465598	Schwarz criterion		-0.122757	
Log likelihood	11.40308	F-statistic		12.76626	
Durbin-Watson stat	2.043533	Prob(F-statistic)		0.000017	

Inverted AR Roots

0.27

Dependent Variable: TLKM
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:51
 Sample: 37 115
 Included observations: 79

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.004145		0.009845	-0.421055	0.6749
IHSG	0.758153		0.128458	5.886373	0
R-squared	0.310341	Mean dependent var		0.009709	
Adjusted R-squared	0.301384	S.D. dependent var		0.101658	
S.E. of regression	0.084969	Akaike info criterion		-2.068064	
Sum squared resid	0.555923	Schwarz criterion		-2.008078	
Log likelihood	83.68854	F-statistic		34.64938	
Durbin-Watson stat	1.884337	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: UNTR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:47
 Sample: 37 115
 Included observations: 79
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.029894		0.009719	3.075903	0.0029
IHSG	1.524988		0.144318	10.56687	0
AR(1)	-0.276579		0.110279	-2.508005	0.0143
R-squared	0.565513	Mean dependent var		0.057864	
Adjusted R-squared	0.554079	S.D. dependent var		0.159093	
S.E. of regression	0.106238	Akaike info criterion		-1.609034	
Sum squared resid	0.857776	Schwarz criterion		-1.519055	
Log likelihood	66.55684	F-statistic		49.45942	
Durbin-Watson stat	1.907868	Prob(F-statistic)		0	

Inverted AR Roots

-0.28

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:48
 Sample: 37 115
 Included observations: 79
 Convergence achieved after 44 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003051		0.015979	0.190927
IHSG	0.140283		0.189938	0.73847
AR(1)	-0.464353		0.062402	-7.441332
AR(2)	-0.768862		0.08099	-9.493323
MA(1)	0.625101		0.039912	15.66183
MA(2)	0.959385		0.045092	21.27639
R-squared	0.174944	Mean dependent var		0.00274
Adjusted R-squared	0.118433	S.D. dependent var		0.127164
S.E. of regression	0.119397	Akaike info criterion		-1.339818
Sum squared resid	1.040659	Schwarz criterion		-1.15996
Log likelihood	58.92281	F-statistic		3.095762
Durbin-Watson stat	2.124371	Prob(F-statistic)		0.013701
Inverted AR Roots	+.23+.85i	+.23+.85i		
Inverted MA Roots	-.31+.93i	-.31+.93i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 14:58
 Sample: 37 115
 Included observations: 79

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027739		0.017646	1.571979
IHSG	1.652749		0.230237	7.178453
R-squared	0.400919	Mean dependent var		0.058021
Adjusted R-squared	0.393139	S.D. dependent var		0.195493
S.E. of regression	0.152292	Akaike info criterion		-0.901049
Sum squared resid	1.78584	Schwarz criterion		-0.841063
Log likelihood	37.59144	F-statistic		51.53019
Durbin-Watson stat	1.994154	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portfolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 30 September 2009

Dependent Variable: AALJ					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:51					
Sample: 37 116					
Included observations: 80					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.015395		0.013829	1.113227	0.269
IHSG	1.058359		0.181124	5.843292	0
R-squared	0.304466	Mean dependent var			0.035185
Adjusted R-squared	0.295549	S.D. dependent var			0.142887
S.E. of regression	0.119927	Akaike info criterion			-1.379178
Sum squared resid	1.121842	Schwarz criterion			-1.319627
Log likelihood	57.16712	F-statistic			34.14407
Durbin-Watson stat	1.845973	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:52					
Sample: 37 116					
Included observations: 80					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.008424		0.019134	0.440293	0.6609
IHSG	1.170329		0.250594	4.670222	0
R-squared	0.218523	Mean dependent var			0.030308
Adjusted R-squared	0.208504	S.D. dependent var			0.186505
S.E. of regression	0.165926	Akaike info criterion			-0.729871
Sum squared resid	2.147445	Schwarz criterion			-0.67032
Log likelihood	31.19483	F-statistic			21.81097
Durbin-Watson stat	1.876284	Prob(F-statistic)			0.000012
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 18:49					
Sample: 37 116					
Included observations: 80					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.009141		0.00619	1.476738	0.1438
IHSG	-0.280297		0.103148	-2.717432	0.0081
R-squared	0.695689	Mean dependent var			0.035387
Adjusted R-squared	0.687785	S.D. dependent var			0.121856
S.E. of regression	0.069089	Akaike info criterion			-2.49923
Sum squared resid	0.356978	Schwarz criterion			-2.409904
Log likelihood	102.9692	F-statistic			88.0153
Durbin-Watson stat	1.867012	Prob(F-statistic)			0
Inverted AR Roots	-0.28				
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/24/10 Time: 00:42					
Sample: 89 116					
Included observations: 28					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.079233		0.053789	1.473026	0.1527
IHSG	1.118499		0.531227	2.105502	0.0451
R-squared	0.145668	Mean dependent var			0.084543
Adjusted R-squared	0.112809	S.D. dependent var			0.301848
S.E. of regression	0.284313	Akaike info criterion			0.391269
Sum squared resid	2.101685	Schwarz criterion			0.486426
Log likelihood	-3.477764	F-statistic			4.433137
Durbin-Watson stat	1.758417	Prob(F-statistic)			0.04506
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:52					
Sample: 37 116					
Included observations: 80					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.057546		0.033471	1.71927	0.0895
IHSG	1.85402		0.438369	4.229357	0.0001
R-squared	0.186546	Mean dependent var			0.092213
Adjusted R-squared	0.176118	S.D. dependent var			0.31978
S.E. of regression	0.290257	Akaike info criterion			0.388585
Sum squared resid	6.571451	Schwarz criterion			0.449136
Log likelihood	-13.54341	F-statistic			17.88746
Durbin-Watson stat	1.917509	Prob(F-statistic)			0.000063

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:52
 Sample: 37 118
 Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ç	0.007464		0.023054	0.324612
IHSG	1.40276		0.301944	4.645765
R-squared	0.216735	Mean dependent var		0.033713
Adjusted R-squared	0.206693	S.D. dependent var		0.224465
S.E. of regression	0.199926	Akaike info criterion		-0.357056
Sum squared resid	3.117694	Schwarz criterion		-0.297505
Log likelihood	16.28224	F-statistic		21.58313
Durbin-Watson stat	2.164352	Prob(F-statistic)		0.000014

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/10 Time: 05:15
 Sample: 102 116
 Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.012938		0.036708	-0.35247
R-squared	0.526	Mean dependent var		-0.007409
Adjusted R-squared	0.489539	S.D. dependent var		0.198822
Sum squared resid	0.262321	Schwarz criterion		-0.847285
Log likelihood	9.052689	F-statistic		14.42619
Durbin-Watson stat	1.860033	Prob(F-statistic)		0.002215

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:52
 Sample: 37 118
 Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ç	0.013322		0.012239	1.088456
IHSG	1.325226		0.160298	8.287268
R-squared	0.467023	Mean dependent var		0.038101
Adjusted R-squared	0.46019	S.D. dependent var		0.144461
S.E. of regression	0.106139	Akaike info criterion		-1.623459
Sum squared resid	0.878693	Schwarz criterion		-1.563919
Log likelihood	66.93877	F-statistic		68.34772
Durbin-Watson stat	2.262622	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/10 Time: 05:17
 Sample: 96 118
 Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.057664		0.042448	1.358458
IHSG	1.837139		0.385014	4.771613
R-squared	0.545109	Mean dependent var		0.047913
Adjusted R-squared	0.521168	S.D. dependent var		0.280785
S.E. of regression	0.194297	Akaike info criterion		-0.348468
Sum squared resid	0.717273	Schwarz criterion		-0.249999
Log likelihood	5.658909	F-statistic		22.76829
Durbin-Watson stat	1.783693	Prob(F-statistic)		0.000133

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:50
 Sample: 37 118
 Included observations: 80

Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Ç	0.017579		0.03221	0.545773
IHSG	0.694901		0.306827	2.264799
AR(1)	0.316318		0.10884	2.906269
R-squared	0.108443	Mean dependent var		0.030852
Adjusted R-squared	0.085286	S.D. dependent var		0.202321
S.E. of regression	0.193501	Akaike info criterion		-0.410285
Sum squared resid	2.883095	Schwarz criterion		-0.320959
Log likelihood	19.41141	F-statistic		4.68289
Durbin-Watson stat	2.049155	Prob(F-statistic)		0.012043

Inverted AR Roots 0.32

Dependent Variable: PTBA

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:53

Sample: 37 116

Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.022837		0.01513	1.509422	0.1352
IHSG	1.211029		0.198156	6.11149	0
R-squared	0.323799	Mean dependent var		0.045481	
Adjusted R-squared	0.31513	S.D. dependent var		0.158543	
S.E. of regression	0.131205	Akaike info criterion		-1.199427	
Sum squared resid	1.342753	Schwarz criterion		-1.139877	
Log likelihood	49.97709	F-statistic		37.35031	
Durbin-Watson stat	1.96089	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: SMGR

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:53

Sample: 37 116

Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.002702		0.015754	-0.171487	0.8643
IHSG	0.932837		0.206337	4.520943	0
R-squared	0.20763	Mean dependent var		0.014741	
Adjusted R-squared	0.197472	S.D. dependent var		0.152507	
S.E. of regression	0.136622	Akaike info criterion		-1.118519	
Sum squared resid	1.459909	Schwarz criterion		-1.059958	
Log likelihood	46.74076	F-statistic		20.43892	
Durbin-Watson stat	2.023246	Prob(F-statistic)		0.000022	

Dependent Variable: TINS

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:53

Sample: 37 116

Included observations: 80

Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.026373		0.033065	0.797626	0.4275
IHSG	1.283919		0.335902	3.822301	0.0003
AR(1)	0.2682		0.108517	2.4715	0.0157
R-squared	0.251098	Mean dependent var		0.05224	
Adjusted R-squared	0.231648	S.D. dependent var		0.242099	
S.E. of regression	0.212214	Akaike info criterion		-0.225664	
Sum squared resid	3.46768	Schwarz criterion		-0.136338	
Log likelihood	12.02656	F-statistic		12.90857	
Durbin-Watson stat	2.044442	Prob(F-statistic)		0.000015	
Inverted AR Roots	0.27				

Dependent Variable: TLKM

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:53

Sample: 37 116

Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.004237		0.009736	-0.435158	0.6646
IHSG	0.755603		0.127509	5.925862	0
R-squared	0.310441	Mean dependent var		0.009892	
Adjusted R-squared	0.301601	S.D. dependent var		0.101026	
S.E. of regression	0.084428	Akaike info criterion		-2.081159	
Sum squared resid	0.555987	Schwarz criterion		-2.021608	
Log likelihood	85.24636	F-statistic		35.11584	
Durbin-Watson stat	1.890122	Prob(F-statistic)		0	

Dependent Variable: UNTR

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 18:52

Sample: 37 116

Included observations: 80

Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.030316		0.009623	3.150291	0.0023
IHSG	1.527247		0.143488	10.64375	0
AR(1)	-0.276326		0.109701	-2.518901	0.0138
R-squared	0.56624	Mean dependent var		0.059018	
Adjusted R-squared	0.554973	S.D. dependent var		0.158419	
S.E. of regression	0.105682	Akaike info criterion		-1.619987	
Sum squared resid	0.859987	Schwarz criterion		-1.530661	
Log likelihood	67.79948	F-statistic		50.25874	
Durbin-Watson stat	1.904355	Prob(F-statistic)		0	
Inverted AR Roots	-0.28				

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:52
 Sample: 37 116
 Included observations: 80
 Convergence achieved after 28 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001764		0.015509	0.113717
IHSG	0.181474		0.17945	0.899824
AR(1)	-0.488071		0.063754	-7.65552
AR(2)	-0.760721		0.064202	-11.84878
MA(1)	0.601985		0.0239	25.1879
MA(2)	0.957191		0.028217	33.92199
R-squared	0.17323	Mean dependent var		0.003381
Adjusted R-squared	0.117357	S.D. dependent var		0.126487
S.E. of regression	0.118832	Akaike info criterion		-1.350166
Sum squared resid	1.044965	Schwarz criterion		-1.171514
Log likelihood	60.00666	F-statistic		3.100991
Durbin-Watson stat	2.057405	Prob(F-statistic)		0.013502
Inverted AR Roots	-.24+.84i	-.24-.84i		
Inverted MA Roots	-.30+.93i	-.30-.93i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 14:57
 Sample: 37 116
 Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.026252		0.017533	1.497291
IHSG	1.643774		0.229626	7.15848
R-squared	0.39849	Mean dependent var		0.058987
Adjusted R-squared	0.388752	S.D. dependent var		0.194472
S.E. of regression	0.152042	Akaike info criterion		-0.904633
Sum squared resid	1.803117	Schwarz criterion		-0.845082
Log likelihood	38.18532	F-statistic		51.24384
Durbin-Watson stat	2.002076	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portfolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 30 Oktober 2009

Dependent Variable: AALI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:54					
Sample: 37 117					
Included observations: 81					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.016235		0.013642	1.190064	0.2376
IHSG	1.050247		0.179381	5.854843	0
R-squared	0.302608	Mean dependent var		0.035035	
Adjusted R-squared	0.29378	S.D. dependent var		0.141998	
S.E. of regression	0.11933	Akaike info criterion		-1.38946	
Sum squared resid	1.12494	Schwarz criterion		-1.330338	
Log likelihood	58.27313	F-statistic		34.27918	
Durbin-Watson stat	1.860995	Prob(F-statistic)		0	
Dependent Variable: ANTM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:54					
Sample: 37 117					
Included observations: 81					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.007953		0.018853	0.421865	0.6743
IHSG	1.174878		0.247897	4.739382	0
R-squared	0.221381	Mean dependent var		0.028985	
Adjusted R-squared	0.211525	S.D. dependent var		0.185717	
S.E. of regression	0.16491	Akaike info criterion		-0.742457	
Sum squared resid	2.148419	Schwarz criterion		-0.683335	
Log likelihood	32.06951	F-statistic		22.46174	
Durbin-Watson stat	1.876776	Prob(F-statistic)		0.000009	
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 18:54					
Sample: 37 117					
Included observations: 81					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.00907		0.006097	1.487633	0.1409
AR(1)	-0.280757		0.10237	-2.742582	0.0078
R-squared	0.698314	Mean dependent var		0.034124	
Adjusted R-squared	0.690579	S.D. dependent var		0.121624	
S.E. of regression	0.067654	Akaike info criterion		-2.512475	
Sum squared resid	0.357015	Schwarz criterion		-2.423792	
Log likelihood	104.7552	F-statistic		90.27358	
Durbin-Watson stat	1.869255	Prob(F-statistic)		0	
Inverted AR Roots	-0.28				
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/24/10 Time: 00:24					
Sample: 89 117					
Included observations: 29					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.071744		0.05237	1.369939	0.182
IHSG	1.154724		0.524445	2.201803	0.0364
R-squared	0.152221	Mean dependent var		0.075209	
Adjusted R-squared	0.120822	S.D. dependent var		0.300641	
S.E. of regression	0.281894	Akaike info criterion		0.371902	
Sum squared resid	2.145537	Schwarz criterion		0.466199	
Log likelihood	-3.392583	F-statistic		4.847937	
Durbin-Watson stat	1.719007	Prob(F-statistic)		0.036405	
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 15:54					
Sample: 37 117					
Included observations: 81					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.053942		0.033115	1.628915	0.1073
IHSG	1.888826		0.43543	4.337638	0
R-squared	0.192368	Mean dependent var		0.087753	
Adjusted R-squared	0.182145	S.D. dependent var		0.320299	
S.E. of regression	0.289663	Akaike info criterion		0.384187	
Sum squared resid	6.628486	Schwarz criterion		0.443309	
Log likelihood	-13.55957	F-statistic		18.81684	
Durbin-Watson stat	1.910889	Prob(F-statistic)		0.000042	

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:54
 Sample: 37 117
 Included observations: 81

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007893		0.022714	0.347478
IHSG	1.398812		0.298662	4.683602
R-squared	0.217327	Mean dependent var		0.032932
Adjusted R-squared	0.20742	S.D. dependent var		0.223168
S.E. of regression	0.19868	Akaike info criterion		-0.36986
Sum squared resid	3.118428	Schwarz criterion		-0.310738
Log likelihood	16.97934	F-statistic		21.93612
Durbin-Watson stat	2.168681	Prob(F-statistic)		0.000012

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/10 Time: 00:27
 Sample: 102 117
 Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.014358		0.034255	-0.419084
R-squared	0.530195	Mean dependent var		-0.012387
Adjusted R-squared	0.496638	S.D. dependent var		0.193109
Sum squared resid	0.262793	Schwarz criterion		-0.924525
Log likelihood	10.16879	F-statistic		15.7996
Durbin-Watson stat	1.862761	Prob(F-statistic)		0.001383

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:54
 Sample: 37 117
 Included observations: 81

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.014584		0.012105	1.204785
IHSG	1.313039		0.159165	8.249472
R-squared	0.462782	Mean dependent var		0.038088
Adjusted R-squared	0.455981	S.D. dependent var		0.143555
S.E. of regression	0.106883	Akaike info criterion		-1.628582
Sum squared resid	0.885686	Schwarz criterion		-1.56946
Log likelihood	67.95759	F-statistic		68.05378
Durbin-Watson stat	2.261873	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/24/10 Time: 00:28
 Sample: 96 117
 Included observations: 22

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.055862		0.040508	1.379031
IHSG	1.84328		0.37452	4.921713
R-squared	0.547749	Mean dependent var		0.042677
Adjusted R-squared	0.525137	S.D. dependent var		0.275116
S.E. of regression	0.189584	Akaike info criterion		-0.401466
Sum squared resid	0.718838	Schwarz criterion		-0.30228
Log likelihood	6.416126	F-statistic		24.22325
Durbin-Watson stat	1.78693	Prob(F-statistic)		0.000082

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:55
 Sample: 37 117
 Included observations: 81

Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.01719		0.031755	0.541326
IHSG	0.698555		0.30275	2.307362
AR(1)	0.316799		0.108107	2.930434
R-squared	0.109536	Mean dependent var		0.030035
Adjusted R-squared	0.086704	S.D. dependent var		0.201187
S.E. of regression	0.192267	Akaike info criterion		-0.423528
Sum squared resid	2.883405	Schwarz criterion		-0.334843
Log likelihood	20.15281	F-statistic		4.7974
Durbin-Watson stat	2.049736	Prob(F-statistic)		0.01084

Inverted AR Roots 0.32

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: PTBA

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:55

Sample: 37 117

Included observations: 81

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.02441		0.014965	1.631159	0.1058
IHSG	1.195843		0.19677	6.077367	0
R-squared	0.31858	Mean dependent var			0.045816
Adjusted R-squared	0.309955	S.D. dependent var			0.157578
S.E. of regression	0.130898	Akaike info criterion			-1.204413
Sum squared resid	1.353612	Schwarz criterion			-1.145291
Log likelihood	50.77873	F-statistic			36.93439
Durbin-Watson stat	1.951866	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: SMGR

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:55

Sample: 37 117

Included observations: 81

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.0008		0.015604	-0.051271	0.9592
IHSG	0.91447		0.20518	4.45692	0
R-squared	0.200924	Mean dependent var			0.01557
Adjusted R-squared	0.190809	S.D. dependent var			0.151734
S.E. of regression	0.136493	Akaike info criterion			-1.12071
Sum squared resid	1.471791	Schwarz criterion			-1.061587
Log likelihood	47.38874	F-statistic			19.86413
Durbin-Watson stat	2.011985	Prob(F-statistic)			0.000027

Dependent Variable: TINS

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:55

Sample: 37 117

Included observations: 81

Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.025362		0.032597	0.778059	0.4389
IHSG	1.29265		0.331797	3.895907	0.0002
AR(1)	0.26851		0.107837	2.489955	0.0149
R-squared	0.254175	Mean dependent var			0.05038
Adjusted R-squared	0.235051	S.D. dependent var			0.241163
S.E. of regression	0.210925	Akaike info criterion			-0.238299
Sum squared resid	3.470154	Schwarz criterion			-0.149618
Log likelihood	12.65111	F-statistic			13.2911
Durbin-Watson stat	2.044443	Prob(F-statistic)			0.000011

Inverted AR Roots

0.27

Dependent Variable: TLKM

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 16:55

Sample: 37 117

Included observations: 81

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-0.004168		0.009591	-0.434572	0.6651
IHSG	0.75494		0.125111	5.986323	0
R-squared	0.312063	Mean dependent var			0.009346
Adjusted R-squared	0.303355	S.D. dependent var			0.100513
S.E. of regression	0.083893	Akaike info criterion			-2.094162
Sum squared resid	0.556008	Schwarz criterion			-2.035039
Log likelihood	86.81355	F-statistic			35.83606
Durbin-Watson stat	1.890662	Prob(F-statistic)			0

Dependent Variable: UNTR

Method: Least Squares

Date: 04/03/10 Time: 18:57

Sample: 37 117

Included observations: 81

Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.030414		0.009487	3.206018	0.002
IHSG	1.526404		0.14218	10.73572	0
AR(1)	-0.275934		0.108864	-2.534662	0.0133
R-squared	0.568479	Mean dependent var			0.057747
Adjusted R-squared	0.557415	S.D. dependent var			0.157841
S.E. of regression	0.105007	Akaike info criterion			-1.633252
Sum squared resid	0.86006	Schwarz criterion			-1.544568
Log likelihood	69.14669	F-statistic			51.37808
Durbin-Watson stat	1.906889	Prob(F-statistic)			0

Inverted AR Roots

-0.28

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: UNVR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 18:58
 Sample: 37 117
 Included observations: 81
 Convergence achieved after 13 iterations
 Backcast: 35 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002426		0.015225	0.159371
IHSG	0.14217		0.177727	0.799932
AR(1)	-0.518191		0.062442	-8.298808
AR(2)	-0.768441		0.060251	-12.75399
MA(1)	0.621588		0.01757	35.37773
MA(2)	0.976938		0.019427	50.28804
R-squared	0.184557	Mean dependent var		0.00258
Adjusted R-squared	0.130194	S.D. dependent var		0.1259
S.E. of regression	0.117419	Akaike info criterion		-1.374553
Sum squared resid	1.034038	Schwarz criterion		-1.197586
Log likelihood	61.68558	F-statistic		3.394909
Durbin-Watson stat	2.046367	Prob(F-statistic)		0.008083
Inverted AR Roots	.26+ .94i	.26+ .94i		
Inverted MA Roots	-.31 - .94i	-.31+ .94i		

Dependent Variable: LSIP
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/10 Time: 14:56
 Sample: 37 117
 Included observations: 81

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027198		0.01729	1.572992
IHSG	1.634636		0.227351	7.189932
R-squared	0.39554	Mean dependent var		0.058459
Adjusted R-squared	0.387888	S.D. dependent var		0.193311
S.E. of regression	0.151242	Akaike info criterion		-0.915495
Sum squared resid	1.807048	Schwarz criterion		-0.856373
Log likelihood	39.07755	F-statistic		51.69513
Durbin-Watson stat	2.01717	Prob(F-statistic)		0

Lampiran 2 (Lanjutan)

Tabel Hasil regresi Saham yang Memenuhi Syarat Portofolio Saham Reksa Dana Syariah PT X
Berdasarkan data s/d 30 November 2009

Dependent Variable: AALJ					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:56					
Sample: 37 118					
Included observations: 82					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.016145		0.013477	1.197978	0.2345
IHSG	1.050295		0.178259	5.891976	0
R-squared	0.302622	Mean dependent var			0.034908
Adjusted R-squared	0.293905	S.D. dependent var			0.141123
S.E. of regression	0.118585	Akaike info criterion			-1.402286
Sum squared resid	1.124992	Schwarz criterion			-1.343585
Log likelihood	59.49371	F-statistic			34.71538
Durbin-Watson stat	1.864363	Prob(F-statistic)			0
Dependent Variable: ANYM					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:56					
Sample: 37 118					
Included observations: 82					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.007167		0.018642	0.384458	0.7017
IHSG	1.175304		0.246571	4.766592	0
R-squared	0.221187	Mean dependent var			0.028163
Adjusted R-squared	0.211452	S.D. dependent var			0.184717
S.E. of regression	0.164029	Akaike info criterion			-0.753456
Sum squared resid	2.152448	Schwarz criterion			-0.694756
Log likelihood	32.8917	F-statistic			22.7204
Durbin-Watson stat	1.873833	Prob(F-statistic)			0.00008
Dependent Variable: ASII					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 19:01					
Sample: 37 118					
Included observations: 82					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.009019		0.005602	1.498193	0.1381
AR(1)	-0.280652		0.101712	-2.759269	0.0072
R-squared	0.698302	Mean dependent var			0.034051
Adjusted R-squared	0.690684	S.D. dependent var			0.120873
S.E. of regression	0.067227	Akaike info criterion			-2.525578
Sum squared resid	0.35704	Schwarz criterion			-2.437527
Log likelihood	108.5487	F-statistic			91.42566
Durbin-Watson stat	1.869425	Prob(F-statistic)			0
Inverted AR Roots	-0.28				
Dependent Variable: BISI					
Method: Least Squares					
Date: 03/24/10 Time: 17:09					
Sample: 89 118					
Included observations: 30					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.055095		0.051024	1.275776	0.2125
IHSG	1.146745		0.519501	2.207396	0.0357
R-squared	0.148227	Mean dependent var			0.068992
Adjusted R-squared	0.117806	S.D. dependent var			0.297358
S.E. of regression	0.279303	Akaike info criterion			0.351303
Sum squared resid	2.184288	Schwarz criterion			0.444716
Log likelihood	-3.269547	F-statistic			4.872598
Durbin-Watson stat	1.689383	Prob(F-statistic)			0.03565
Dependent Variable: BUMI					
Method: Least Squares					
Date: 04/03/10 Time: 16:56					
Sample: 37 118					
Included observations: 82					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.052734		0.032737	1.61084	0.1112
IHSG	1.68948		0.433006	4.363634	0
R-squared	0.192256	Mean dependent var			0.086489
Adjusted R-squared	0.182159	S.D. dependent var			0.318522
S.E. of regression	0.288053	Akaike info criterion			0.372747
Sum squared resid	6.637963	Schwarz criterion			0.431447
Log likelihood	-13.28261	F-statistic			19.04131
Durbin-Watson stat	1.911103	Prob(F-statistic)			0.000038

Lampiran 2 (Lanjutan)

Dependent Variable: INCO
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:56
 Sample: 37 118
 Included observations: 82

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005647		0.022556	0.25037
IHSG	1.400027		0.298345	4.692651
R-squared	0.215848	Mean dependent var		0.030658
Adjusted R-squared	0.206046	S.D. dependent var		0.222741
S.E. of regression	0.198471	Akaike info criterion		-0.372258
Sum squared resid	3.151263	Schwarz criterion		-0.313558
Log likelihood	17.26259	F-statistic		22.02098
Durbin-Watson stat	2.160046	Prob(F-statistic)		0.000011

Dependent Variable: INDY
 Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 23:15
 Sample: 102 118
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.015471		0.032131	-0.481493
R-squared	0.529602	Mean dependent var		-0.01263
Adjusted R-squared	0.498242	S.D. dependent var		0.18698
Sum squared resid	0.263133	Schwarz criterion		-0.997114
Log likelihood	11.30868	F-statistic		16.88789
Durbin-Watson stat	1.859536	Prob(F-statistic)		0.000928

Dependent Variable: INTP
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 16:56
 Sample: 37 118
 Included observations: 82

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.014152		0.011968	1.182656
IHSG	1.313272		0.158275	8.297393
R-squared	0.462534	Mean dependent var		0.037613
Adjusted R-squared	0.455816	S.D. dependent var		0.142731
S.E. of regression	0.105291	Akaike info criterion		-1.640085
Sum squared resid	0.8869	Schwarz criterion		-1.581384
Log likelihood	69.24348	F-statistic		68.84674
Durbin-Watson stat	2.274366	Prob(F-statistic)		0

Dependent Variable: ITMG
 Method: Least Squares
 Date: 03/23/10 Time: 23:34
 Sample: 96 118
 Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.063461		0.039403	1.610571
IHSG	1.857487		0.372331	4.98881
R-squared	0.542366	Mean dependent var		0.051957
Adjusted R-squared	0.520574	S.D. dependent var		0.272451
S.E. of regression	0.188546	Akaike info criterion		-0.414943
Sum squared resid	0.747337	Schwarz criterion		-0.316204
Log likelihood	6.771844	F-statistic		24.88822
Durbin-Watson stat	1.783086	Prob(F-statistic)		0.000062

Dependent Variable: LPKR
 Method: Least Squares
 Date: 04/03/10 Time: 19:03
 Sample: 37 118
 Included observations: 82

Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.01357		0.031661	0.428594
IHSG	0.690292		0.303017	2.278063
AR(1)	0.317275		0.108272	2.930365
R-squared	0.109103	Mean dependent var		0.027352
Adjusted R-squared	0.086549	S.D. dependent var		0.201413
S.E. of regression	0.192499	Akaike info criterion		-0.421548
Sum squared resid	2.927426	Schwarz criterion		-0.333497
Log likelihood	20.28346	F-statistic		4.837351
Durbin-Watson stat	2.034919	Prob(F-statistic)		0.010428

Inverted AR Roots 0.32

Tabel 7.4.1. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan Januari 2009

A. Data Risiko Saham i																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	
SD of Excess Return(σ_i)	0.0723	0.1484	0.1898	0.1155	0.3581	0.3131	0.2275	0.1266	0.1475	0.3240	0.2128	0.1601	0.1575	0.2513	0.1013	0.1595	0.1282	
β_i	1.0000	1.2000	1.1928	1.3106	2.0477	1.6964	1.4252	0.7449	1.3770	2.2202	0.8023	1.2125	0.9388	1.3323	0.7842	1.5646	0.0412	
SD of systematic Component	0.0723	0.0868	0.0863	0.0948	0.1481	0.1227	0.1031	0.0539	0.0996	0.1606	0.0580	0.0877	0.0679	0.0964	0.0367	0.1132	0.0030	
SD of Residual ($\sigma(\epsilon_i)$)	0.0000	0.1203	0.1691	0.0660	0.3260	0.2880	0.2028	0.1146	0.1088	0.2814	0.2048	0.1340	0.1422	0.2321	0.0840	0.1123	0.1282	
Correlation with IHSG	1.0000	0.3423	0.2066	0.6736	0.3411	0.1536	0.2054	0.9853	0.4562	0.5382	0.1183	0.3000	0.1858	0.2445	0.3133	0.5585	0.1971	
B. Matriks Kovarians Saham i dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	
BETA	1.00000	1.20003	1.19276	1.31061	2.04774	1.69644	1.42516	0.74492	1.37703	2.22025	0.80231	1.21251	0.93877	1.33226	0.78422	1.56464	0.04117	
IHSG	0.90523																	
AALI	1.20003	0.00528	0.02201															
ANTM	1.19276	0.00624	0.00749	0.03604														
ASII	1.31061	0.00686	0.00823	0.00818	0.01334													
BUMI	2.04774	0.01072	0.01286	0.01278	0.01404	0.12820												
BISI	1.69644	0.00488	0.01065	0.01059	0.01163	0.01818	0.09803											
INCO	1.42516	0.00746	0.00895	0.00889	0.00977	0.01527	0.01265	0.05175										
INDY	0.74492	0.00390	0.00468	0.00465	0.00511	0.00798	0.00661	0.00556	0.01027									
INTP	1.37703	0.00721	0.00865	0.00859	0.00944	0.01475	0.01222	0.01027	0.00537	0.02175								
ITMG	2.22025	0.01162	0.01394	0.01386	0.01523	0.02379	0.01971	0.01656	0.00865	0.01600	0.14098							
LPKR	0.80231	0.00420	0.00504	0.00501	0.00550	0.00860	0.00712	0.00598	0.00313	0.00578	0.00932	0.04530						
PTBA	1.21251	0.00634	0.00761	0.00757	0.00832	0.01299	0.01076	0.00904	0.00473	0.00874	0.01469	0.02564	0.00509					
SMGR	0.93877	0.00491	0.00589	0.00586	0.00644	0.01006	0.00833	0.00700	0.00366	0.00676	0.01091	0.00394	0.00356	0.02482				
TINS	1.33226	0.00697	0.00837	0.00832	0.00914	0.01428	0.01183	0.00954	0.00519	0.00960	0.01548	0.00359	0.00845	0.00634	0.06317			
TLKM	0.78422	0.00410	0.00492	0.00489	0.00538	0.00840	0.00696	0.00585	0.00306	0.00365	0.00911	0.00329	0.00498	0.00185	0.00547	0.01027		
UNTR	1.56464	0.00819	0.00982	0.00977	0.01073	0.01677	0.01389	0.01167	0.00610	0.01127	0.01818	0.00457	0.00693	0.00769	0.01091	0.00642	0.02543	
UNVR	0.04117	0.00022	0.00026	0.00026	0.00028	0.00044	0.00037	0.00031	0.00016	0.00030	0.00048	0.00017	0.00028	0.00020	0.00029	0.00017	0.00034	0.01644
C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan [E(R _p)]																		
E(R _{risico})	0.01228																	
Total Weight 1.00000																		
w_i	0.09366																	
α_i	0.00000																	
β_i	1.19276																	
$w_i^* \alpha_i$	0.00000																	
$w_i^* \beta_i * E(R_{risico})$	0.01138																	
E(R _p)	0.01509																	
D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{risico}^2	0.00928																	
α_i^2	0.02201																	
$w_i^* \beta_i$	0.11240																	
$w_i^* \sigma(\epsilon_i)$	0.00019																	
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.51028																	
$\sum w_i^* \sigma(\epsilon_i)$	0.00195																	
σ_p	0.09928																	
E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p) / \sigma_p$																		
													0.15203					

Tabel 7.4.2. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Rekas Dana Ekuitas Syariah FT X Bulan Februari 2009

A. Data Risiko Saham I

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_e)	0.0720	0.1476	0.1885	0.1172	0.3486	0.3170	0.2278	0.1685	0.1466	0.3108	0.2113	0.1590	0.1580	0.2496	0.1014	0.1587	0.1273
β_i	1.0000	1.1881	1.1895	1.2858	2.0477	1.7422	1.3953	1.1941	1.3779	2.1847	0.7799	1.2057	0.9537	1.3268	0.7915	1.5607	0.0118
SD of systematic Component	0.0720	0.0855	0.0856	0.0925	0.1473	0.1254	0.1004	0.0859	0.0992	0.1572	0.0561	0.0868	0.0686	0.0955	0.0570	0.1123	0.0009
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1203	0.1679	0.0719	0.3159	0.2911	0.2045	0.1450	0.1080	0.2681	0.2037	0.1333	0.1423	0.2306	0.0838	0.1122	0.1273
Correlation with IHSG	1.0000	0.3356	0.2062	0.6237	0.3410	0.1564	0.1943	0.7790	0.4574	0.5237	0.1158	0.2976	0.1888	0.2446	0.3158	0.5511	0.2013

B. Matriks Kovarians Saham I dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
BETA	1.00000	1.18813	1.18948	1.28581	2.04771	1.74219	1.39530	1.19414	1.37792	2.18473	0.77994	1.20565	0.95371	1.32676	0.79148	1.56069	0.01184
IHSG	0.00000	0.00318															
AALI	1.18813	0.00615	0.02178														
ANTM	1.18948	0.00616	0.00732	0.03553													
ASII	1.28581	0.00666	0.00791	0.00792	0.01372												
BUMI	2.04771	0.01060	0.01260	0.01261	0.01363	0.12150											
BISI	1.74219	0.00902	0.01072	0.01073	0.01160	0.01947	0.10048										
INCO	1.39530	0.00732	0.00858	0.00859	0.00929	0.01479	0.01259	0.05188									
INDY	1.19414	0.00618	0.00735	0.00735	0.00795	0.01266	0.01077	0.00863	0.02841								
INTP	1.37792	0.00713	0.00848	0.00849	0.00917	0.01461	0.01243	0.00995	0.00852	0.03149							
ITMG	2.18473	0.01131	0.01344	0.01346	0.01455	0.02316	0.01971	0.01578	0.01351	0.01559	0.09658						
LPKR	0.77994	0.00404	0.00480	0.00480	0.00519	0.00827	0.00704	0.00363	0.00482	0.00356	0.04466						
PTBA	1.20565	0.00624	0.00742	0.00743	0.00803	0.01278	0.01088	0.00871	0.00745	0.00860	0.01364	0.00487					
SMGR	0.95371	0.00494	0.00587	0.00587	0.00635	0.01011	0.00860	0.00689	0.00590	0.00630	0.01079	0.00385	0.02495				
TINS	1.32676	0.00687	0.00816	0.00816	0.00881	0.01407	0.01197	0.00959	0.00820	0.00947	0.01501	0.00336	0.00655	0.04231			
TLKM	0.79148	0.00410	0.00487	0.00487	0.00527	0.00839	0.00714	0.00372	0.00469	0.00565	0.00320	0.00494	0.00391	0.00544	0.01027		
UNTR	1.56069	0.00108	0.00960	0.00961	0.01039	0.01655	0.01408	0.01128	0.00965	0.01114	0.01785	0.00630	0.00771	0.01072	0.00640	0.03519	
UNVR	0.01184	0.00206	0.00907	0.00907	0.00913	0.00011	0.00069	0.00007	0.00008	0.00013	0.00003	0.00007	0.00006	0.00008	0.00010	0.01621	

C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$

$E(R_{IHSG})$	0.01153	Total Weight	1.00000
w_1	0.09514	0.05839	0.10000
α_i	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.18813	1.18948	1.28581
$w_1^* \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000
$w_1^* \beta_i * E(R_{IHSG})$	0.00130	0.00080	0.00148
$E(R_p)$	0.01462		

D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)

σ_{IHSG}	0.00518
σ_e^2	0.02178
$w_1^* \beta_i$	0.11304
$w_1^* \sigma^2(e_i)$	0.00020
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.60685
$\sum w_i^2 \sigma^2(e_i)$	0.00204
σ_p	0.10176

E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p) / \sigma_p$

	0.14368
--	---------

Tabel 7.4.3. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Return Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan Maret 2009

A. Data Risiko Saham i

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_i)	0.0717	0.1475	0.1873	0.1179	0.3426	0.3188	0.2269	0.1892	-0.1462	0.2988	0.2100	0.1582	0.1569	0.2481	0.1007	0.1576	0.1264
β_i	1.0000	1.1581	1.1724	1.2993	2.0631	1.6557	1.4071	-0.0086	1.3836	2.1775	0.7825	1.2070	0.9473	1.3280	0.7872	1.5420	0.0050
SD of systematic Component	0.0717	0.0831	0.0841	0.0932	0.1480	0.1195	0.1009	-0.0006	-0.0993	0.1562	0.0561	0.0866	0.0680	0.0953	0.0565	0.1106	0.0004
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1219	0.1673	0.0722	0.3090	0.2956	0.2033	0.1892	-0.1073	0.2547	0.1323	0.1414	0.2290	0.0833	0.1123	0.1264	0.0000
Correlation with IHSG	1.0000	0.3173	0.2017	0.6252	0.3409	0.1405	0.1979	0.8793	-0.4610	0.5201	0.1165	0.2997	0.1877	0.2457	0.3148	0.5410	0.1965

B. Matriks Kovarians Saham i dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
BETA	1.00000	1.15808	1.17244	1.29928	2.06306	1.65566	1.40708	-0.00858	1.38365	2.17752	0.78252	1.20695	0.94731	1.32796	0.78718	1.54199	0.00501
IHSG	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
AALI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ANTM	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ASII	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BUMI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BISI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
INCO	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
INDY	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
INTP	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ITMG	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
LPKR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
PTBA	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SMGR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TINS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TLKM	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
UNTR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
UNVR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$

$E(R_{iHSG})$	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
0.01285	0.10000	0.06520	0.10000	0.03249	0.03082	0.03221	0.00730	0.10000	0.04491	0.03671	0.09379	0.07726	0.04150	0.10000	0.10000	0.10000	0.01781
w_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
α_i	1.15808	1.17244	1.29928	2.06306	1.65566	1.40708	-0.00858	1.38365	2.17752	0.78252	1.20695	0.94731	1.32796	0.78718	1.54199	0.00501	0.00000
$w_i \beta_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \beta_i \alpha_i$	0.00149	0.00098	0.00167	0.00086	0.00066	0.00094	0.00000	0.00000	0.00178	0.00126	0.00037	0.00145	0.00094	0.00071	0.00101	0.00198	0.00000
$E(R_p)$	0.01611																

D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)

σ_{iHSG}	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
0.00515	0.02176	0.03508	0.01390	0.11738	0.10164	0.05150	0.03578	0.02137	0.08929	0.04408	0.02501	0.02460	0.06154	0.01013	0.02484	0.01598	
α_i^2	0.11581	0.07644	0.12993	0.06704	0.05134	0.07346	-0.00006	0.13836	0.09780	0.13283	0.11320	0.07318	0.05510	0.07872	0.15420	0.00009	
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.00022	0.00015	0.00014	0.00012	0.00010	0.00014	0.00000	0.00000	0.00021	0.00018	0.00006	0.00022	0.00015	0.00011	0.00010	0.00025	
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.57085																
$\sum w_i^2 \alpha_i^2$	0.60215																
σ_p	0.10116																

E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p)/\sigma_p$ 0.15924

Tabel 7.4.4. Perhitungan Portfolio Saham Optimal Return Dana Ekuitas Syariah FT X Bulan April 2009

A. Data Risiko Saham i

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_i)	0.0721	0.1466	0.1865	0.1201	0.3411	0.3166	0.2254	0.1807	0.1476	0.2881	0.2085	0.1576	0.1559	0.2464	0.1023	0.1584	0.1256
β_i	1.0000	1.1444	1.1129	1.3258	1.6931	1.6198	1.3208	1.4078	1.8610	0.7528	1.1495	0.9365	1.2706	0.8147	1.5564	-0.0237	-0.0017
SD of systematic Compo	0.0721	0.0826	0.0803	0.0957	0.1221	0.1169	0.0988	0.0953	0.1016	0.1343	0.0543	0.0829	0.0676	0.0917	0.0588	0.1123	-0.0017
SD of Residual (σ_{ϵ_i})	0.0000	0.1212	0.1684	0.0727	0.3185	0.2943	0.2026	0.1535	0.1072	0.2550	0.2013	0.1340	0.1405	0.2288	0.0837	0.1117	0.1256
Correlation with IHSG	1.0000	0.3170	0.1853	0.6340	0.2407	0.1362	0.1922	0.0963	0.4732	0.4539	0.1141	0.2770	0.1878	0.2393	0.3304	0.5480	0.1956

B. Matriks Kovarians Saham i dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG

	BETA	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
IHSG	1.00000	1.14437	1.11288	1.32583	1.69306	1.61977	1.32078	1.40777	1.86095	0.75278	1.14954	0.93647	1.27065	0.81470	1.55639	-0.02368	
AALI	0.02151	1.00000	0.00596	0.02151	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596	0.00596
ANTM	0.00663	0.00663	1.00000	0.03479	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768	0.00768
ASII	0.00790	0.00790	0.00790	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
BUMI	0.01008	0.01008	0.01008	0.01008	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
BISI	0.00843	0.00843	0.00843	0.00843	0.00843	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
INCO	0.00816	0.00816	0.00816	0.00816	0.00816	0.00816	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
INDY	0.00887	0.00887	0.00887	0.00887	0.00887	0.00887	0.00887	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
INTP	0.00733	0.00733	0.00733	0.00733	0.00733	0.00733	0.00733	0.00733	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
ITMG	1.86095	0.00669	0.00669	0.01108	0.01078	0.01284	0.01640	0.01327	0.01354	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
LPKR	0.75278	0.00392	0.00448	0.00416	0.00416	0.00519	0.00663	0.00635	0.00537	0.00518	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
PTBA	1.14954	0.00398	0.00683	0.00666	0.00793	0.01013	0.00989	0.00819	0.00790	0.00842	0.00842	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
SMGR	0.93647	0.00487	0.00558	0.00542	0.00648	0.00825	0.00790	0.00668	0.00668	0.00668	0.00668	0.00668	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981	0.00981
TINS	1.27065	0.00661	0.00757	0.00736	0.00877	0.01120	0.01071	0.00906	0.00874	0.00931	0.00931	0.00931	0.00931	1.00000	0.00981	0.00981	0.00981
TLKM	0.81470	0.00424	0.00485	0.00472	0.00562	0.00718	0.00687	0.00581	0.00560	0.00597	0.00597	0.00597	0.00597	0.00597	1.00000	0.00981	0.00981
UNTR	1.55639	0.00810	0.00927	0.00902	0.01074	0.01372	0.01312	0.01110	0.01070	0.01140	0.01140	0.01140	0.01140	0.01140	0.01140	1.00000	0.00981
UNVR	-0.02368	-0.00012	-0.00014	-0.00014	-0.00016	-0.00021	-0.00020	-0.00017	-0.00017	-0.00016	-0.00016	-0.00016	-0.00016	-0.00016	-0.00016	-0.00016	1.00000

C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$

$E(R_{nso})$	0.01528	Total Weight	1.00000
w_i	0.09584	0.05777	0.10000
α_i	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.14437	1.11288	1.32583
$w_i \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \beta_i E(R_{nso})$	0.00168	0.00098	0.00203
$E(R_p)$	0.01895		

D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)

σ_{nso}	0.00520
σ_i	0.02151
$w_i \beta_i$	0.10967
$w_i \sigma_i$	0.00020
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.53819
$\sum w_i^2 \sigma_i^2$	0.00202
σ_p	0.10015

E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p) / \sigma_p$

S_p	0.18925
-------	---------

Tabel 7.4.5. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Rekas Dans Eulites Syarifah PT X. Bulan Mei 2009

A. Data Raliko Saham I

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ)	0,0747	0,1460	0,1882	0,1223	0,3135	0,3253	0,2314	0,2304	0,1469	0,3074	0,2073	0,1620	0,1551	0,2470	0,1016	0,1605	0,1248
β	1,0000	1,0891	1,1486	1,3211	1,3492	1,8057	1,4814	1,7492	1,3294	1,9451	0,6781	1,2163	0,8994	1,3168	0,7607	1,5596	-0,0535
SD of systematic Compo	0,0747	0,0813	0,0858	0,0987	0,1008	0,1348	0,1106	0,1306	0,0993	0,1453	0,0506	0,0908	0,0672	0,0983	0,0568	0,1165	-0,0040
SD of Residual (σ_e)	0,0000	0,1212	0,1675	0,0722	0,3179	0,2961	0,2032	0,1897	0,1083	0,2709	0,2010	0,1342	0,1398	0,2266	0,0842	0,1104	0,1247
Correlation with IHSG	1,0000	0,3105	0,2078	0,6512	0,1852	0,1718	0,2287	0,7674	0,4567	0,5493	0,1035	0,3144	0,1875	0,2508	0,3126	0,5658	0,1889

B. Matriks Kovarians Saham I dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	
BETA	1,0000	1,0891	1,1486	1,3211	1,3492	1,8056	1,4814	1,7492	1,3293	1,9451	0,6781	1,2163	0,8994	1,3168	0,7607	1,5596	-0,0535	
TRSI	0,0000	0,0362	0,0360	0,1495	0,1132	0,1058	0,0533	0,0533	0,0158	0,0945	0,0736	0,0435	0,0467	0,0631	0,0144	0,0580	0,0278	0,0041
AALI	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
ANTM	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
ASII	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
BISI	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
BUMI	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
INCO	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
INDY	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
INTP	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
ITMG	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
LPKR	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
PTBA	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
SMGR	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
TINS	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
TLKM	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
UNTR	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
UNVR	0,0362	0,0067	0,0064	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046

C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharpkan ($E(R_p)$)

		Total Weight	1	0,0000
$E(R_{port})$	0,01648			
w_i	0,09712	0,06131	0,10000	0,02260
σ_i	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
β_i	1,08911	1,14863	1,32111	1,34920
$w_i \beta_i$	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
$w_i \beta_i^2$	0,00174	0,00116	0,00218	0,00050
$E(R_p)$	0,02076			

D. Perhitungan Tingkat Raliko Portofolio (σ_p)

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
σ_{IHSG}	0,00558																
σ_i	0,02130	0,03540	0,01495	0,11122	0,10584	0,05333	0,09307	0,02158	0,09451	0,04298	0,02625	0,02407	0,06101	0,01032	0,02575	0,01557	0,01557
$w_i \sigma_i$	0,10578	0,07042	0,13211	0,03049	0,05619	0,07582	0,10539	0,13294	0,07270	0,02155	0,10595	0,06318	0,05305	0,07607	0,15596	-0,00040	-0,00040
$\sum w_i \sigma_i^2$	1,58558																
$\sum w_i \sigma_i^2 \rho_{i,j}$	0,00215																
σ_p	0,10456																

E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p) / \sigma_p$

$S_p = 0,19794$

Tabel 7.4.6. Perhitungan Portofolio Sabam Optimal Raksu Dena Eklusnas Syarlab PT. X Bulan Jual 2009
A. Data Risiko Saham

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ)	0.0749	0.1453	0.1913	0.1222	0.3262	0.3243	0.2298	0.2302	0.1464	0.3040	0.2064	0.1617	0.1548	0.2483	0.1012	0.1596	0.1239
β	1.0000	1.0864	1.2019	1.3210	1.2747	1.8200	1.4549	1.9019	1.3244	1.9406	0.6732	1.2215	0.9085	1.3378	0.7316	1.5384	-0.0282
SD of systematic Compo	0.0749	0.0814	0.0900	0.0950	0.0955	0.1364	0.1090	0.1425	0.0992	0.1454	0.0504	0.0915	0.0681	0.1002	0.0548	0.1153	-0.0021
SD of Residual ($\sigma(\epsilon)$)	0.0000	0.1204	0.1687	0.0717	0.3119	0.2942	0.2023	0.1808	0.1076	0.2670	0.2001	0.1333	0.1390	0.2272	0.0851	0.1104	0.1239
Correlation with IHSG	1.0000	0.3137	0.2217	0.6557	0.1718	0.1768	0.2250	0.9576	0.4596	0.5680	0.1031	0.3204	0.1934	0.2599	0.2932	0.5637	0.1873

B. Matriks Kovarians Saham I dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	
BETA	1.00000	1.08640	1.20194	1.32103	1.27469	1.82000	1.45492	1.90192	1.32440	1.94062	0.67317	1.22146	0.90845	1.33784	0.73161	1.53836	-0.02819	
ITMG	0.00000	0.00361	0.00610	0.02112	0.03658	0.03560	0.02733	0.03560	0.02733	0.03560	0.02733	0.03560	0.02733	0.03560	0.02733	0.03560	0.02733	0.03560
AALI	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610
ANTM	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610	0.00610
ASII	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112	0.02112
BISI	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658	0.03658
BUMI	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560
INCO	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733
INDY	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560
INTP	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733
ITMG	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560
LPKR	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733
PTBA	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560
SMGR	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733
TINS	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560
TLKM	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733
UNTR	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560	0.03560
UNVR	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733	0.02733

C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Dihasilkan E(R_p)

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
w _i	0.09395	0.06073	0.10000	0.02204	0.03108	0.03018	0.06428	0.10000	0.03756	0.03114	0.08626	0.07200	0.03977	0.10000	0.10000	0.00900	0.00900
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β	1.08640	1.20194	1.32103	1.27469	1.82000	1.45492	1.90192	1.32440	1.94062	0.67317	1.22146	0.90845	1.33784	0.73161	1.53836	-0.02819	0.00000
w _i α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
w _i $\beta_i E(R_{i un})$	0.00177	0.00124	0.00224	0.00048	0.00096	0.00124	0.00207	0.00224	0.00123	0.00036	0.00178	0.00111	0.00090	0.00124	0.00261	0.00000	0.00000
E(R _p)	0.02145																
Total Weight 1.00000																	

D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
σ_i	0.02112	0.03658	0.01494	0.10640	0.10514	0.05281	0.05300	0.02142	0.09244	0.04238	0.02614	0.02395	0.06165	0.01024	0.02547	0.01536	0.01536
w _i σ_i	0.10424	0.07300	0.13210	0.02809	0.05657	0.07300	0.12226	0.13244	0.07290	0.02096	0.10536	0.06541	0.05321	0.07316	0.15384	-0.00025	0.00000
w _i σ_i^2	0.00019	0.00013	0.00015	0.00005	0.00010	0.00013	0.00022	0.00021	0.00013	0.00004	0.00019	0.00012	0.00010	0.00010	0.00025	0.00000	0.00000
$\sum w_i \sigma_i^2$	1.60349																
$\sum w_i \sigma_i^2(\epsilon_i)$	0.00214																
σ_p	0.10557																

E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: S_p=E(R_p)/ σ_p 0.20319

Tabel 7.4.7. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Rekas Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan Juli 2009

A. Data Risiko Saham i

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_i)	0.0745	0.1448	0.1900	0.1220	0.3194	0.3225	0.2287	0.2239	0.1461	0.2950	0.2057	0.1606	0.1538	0.2467	0.1006	0.1588	0.1247
β_i	1.0000	1.0756	1.1975	1.3260	1.2530	1.8028	1.4600	1.5780	1.3309	1.8902	0.6772	1.2163	0.9084	1.3387	0.7289	1.5206	0.0515
SD of systematic Compo	0.0745	0.0802	0.0892	0.0988	0.0934	0.1344	0.1088	0.1176	0.0992	0.1409	0.0505	0.0907	0.0677	0.0998	0.0543	0.1133	0.0038
SD of Residual (σ_{e_i})	0.0000	0.1205	0.1677	0.0716	0.3054	0.2932	0.2011	0.1905	0.1073	0.2592	0.1994	0.1326	0.1381	0.2256	0.0846	0.1112	0.1246
Correlation with IHSG	1.0000	0.3066	0.2206	0.6559	0.1698	0.1735	0.2265	0.7095	0.4610	0.5506	0.1069	0.3185	0.1938	0.2563	0.2919	0.5527	0.1697

B. Matriks Kovarians Saham i dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
BETA	1.00000	1.07557	1.19747	1.32605	1.25297	1.80279	1.46001	1.57795	1.33090	1.89023	0.67724	1.21634	0.90836	1.33871	0.72888	1.52065	0.05146
IHSG	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
AALI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ANTM	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ASII	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BISI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BUMI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
INCO	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
INDY	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
INTP	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ITMG	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
LPKR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
PTBA	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SMGR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TINS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TLKM	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
UNTR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
UNVR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
w_i	0.09470	0.06065	0.10000	0.02237	0.03081	0.05030	0.05641	0.10000	0.03851	0.03112	0.08609	0.07206	0.03988	0.10000	0.10000	0.01711	0.00000
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.07557	1.19747	1.32605	1.25297	1.80279	1.46001	1.57795	1.33090	1.89023	0.67724	1.21634	0.90836	1.33871	0.72888	1.52065	0.05146	0.00000
$w_i \cdot \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \cdot \beta_i \cdot E(R_{IHSG})$	0.00189	0.00135	0.00246	0.00052	0.00103	0.00136	0.00165	0.00247	0.00135	0.00039	0.00194	0.00121	0.00099	0.00135	0.00282	0.00002	0.00000
$E(R_p)$	0.02278																

Total Weight 1.00000

D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
σ_i	0.02096	0.03610	0.01489	0.10201	0.10403	0.05229	0.03013	0.02134	0.08705	0.04230	0.02580	0.02365	0.06085	0.01011	0.02522	0.01555	0.00088
$w_i \cdot \sigma_i$	0.10186	0.07263	0.13260	0.02803	0.05554	0.02343	0.08901	0.13309	0.07279	0.02107	0.10471	0.06546	0.05338	0.07289	0.15206	0.00088	0.00000
$\sum w_i \cdot \sigma_i^2$	0.00019	0.00013	0.00015	0.00005	0.00010	0.00013	0.00016	0.00021	0.00013	0.00004	0.00019	0.00012	0.00010	0.00010	0.00025	0.00000	0.00000
$\sum w_i \cdot \sigma_i^2 \cdot \rho_{ij}$	1.51156																
σ_p	0.00206																
	0.10227																

E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p) / \sigma_p$

0.22270

Table 7.4.3. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Rekas Dan Ekuilas Syariat PT X Bulan Agustus 2009

A. Data Risiko Saham i																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_i)	0.0754	0.1443	0.1889	0.1232	0.3131	0.3238	0.2272	0.2145	0.1463	0.2938	0.2043	0.1602	0.1544	0.2451	0.1019	0.1601	0.1270
β_i	1.0000	0.6880	1.1705	1.3658	1.1405	1.8556	1.4083	1.1327	1.3293	1.8794	0.6751	1.2084	0.9319	1.2882	0.7538	1.5243	0.1217
SD of systematic Compo	0.0754	0.0805	0.0882	0.1029	0.0859	0.1398	0.1061	0.0854	0.1002	0.1416	0.0509	0.0911	0.0702	0.0971	0.0568	0.1149	0.0092
SD of Residual (σ_{e_i})	0.0000	0.1198	0.1670	0.0677	0.3011	0.2921	0.2009	0.1968	0.1066	0.2574	0.1979	0.1318	0.1375	0.2250	0.0846	0.1115	0.1267
Correlation with IHSG	1.0000	0.3110	0.2182	0.6915	0.1510	0.1865	0.2182	0.5314	0.4691	0.5718	0.1070	0.3232	0.2069	0.2507	0.3105	0.5656	0.1801
B. Matriks Kovarians Saham i dihitng dari Beta Masing-masing terhadap IHSG																	
BETA	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
1.00000	1.00000	1.17053	1.36582	1.14054	1.85563	1.40826	1.13266	1.32931	1.87938	0.67508	1.20842	0.93190	1.28823	0.75378	1.52432	0.12166	
0.00648	0.00607	0.02083	0.03567	0.00908	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00442	0.00440	0.00440	0.00440	
1.17053	0.00665	0.00710	0.00908	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.36582	0.00776	0.00828	0.01038	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.14054	0.00648	0.00710	0.00908	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.85563	0.00925	0.01092	0.01249	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.40826	0.00844	0.00931	0.01038	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.13266	0.00758	0.00825	0.00908	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.32931	0.01038	0.01249	0.01458	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.87938	0.01202	0.01458	0.01667	0.01518	0.00758	0.00825	0.00804	0.01202	0.00486	0.00463	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
0.67508	0.00486	0.00524	0.00524	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	0.00711	
1.20842	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	0.00463	
0.93190	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.28823	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
0.75378	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
1.52432	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
0.12166	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	0.00440	
C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																	
$E(R_{popt})$	0.01832	Total Weight 1.00000															
w_i	0.09560	0.06067	0.10000	0.21566	0.03166	0.04970	0.04563	0.10000	0.03892	0.03179	0.08683	0.07388	0.03933	0.10000	0.10000	0.02442	0.00000
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.06804	1.17053	1.36582	1.14054	1.85563	1.40826	1.13266	1.32931	1.87938	0.67508	1.20842	0.93190	1.28823	0.75378	1.52432	0.12166	0.00000
$w_i \cdot \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \cdot \beta_i \cdot E(R_{IHSG})$	0.00130	0.00250	0.00045	0.00108	0.00128	0.00095	0.00244	0.00154	0.00039	0.00192	0.00126	0.00093	0.00138	0.00279	0.00005	0.00000	0.00000
$E(R_p)$	0.02194																
D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																	
σ_{popt}	0.00568																
σ_i^2	0.02083	0.03567	0.01518	0.09804	0.10486	0.05161	0.04602	0.02139	0.08632	0.04176	0.02566	0.02384	0.06006	0.01039	0.02563	0.01613	0.00297
$w_i \cdot \sigma_i$	0.10211	0.07102	0.13658	0.02458	0.05875	0.06999	0.03169	0.13293	0.07315	0.02146	0.10493	0.06885	0.05067	0.07538	0.15243	0.00297	0.00000
$\sum w_i \cdot \sigma_i^2$	1.43396																
$\sum w_i^2 \cdot \sigma_i^2$	0.00202																
σ_p	0.10082																
E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p) / \sigma_p$ 0.21763																	

Tabel 7.4.9. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Rekas Dans Ekluitas Syariah PT X Bulan September 2009

A. Data Risiko Saham																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SD of Excess Return(σ)	0.0749	0.1436	0.1876	0.1224	0.3071	0.3718	0.2258	0.2063	0.1454	0.2877	0.2036	0.1593	0.1534	0.2436	0.1017	0.1272																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
β	1.0000	1.0648	1.1699	1.3664	1.4066	1.8568	1.4093	1.1328	1.3272	1.8726	0.6933	1.2112	0.9321	1.2883	0.7562	1.5250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SD of systematic Compo	0.0749	0.0797	0.0876	0.1023	0.0854	0.1391	0.1056	0.0848	0.0994	0.1402	0.0519	0.0907	0.0698	0.0965	0.0566	0.1142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SD of Residual ($\sigma(\epsilon_i)$)	0.0000	0.1195	0.1659	0.0672	0.2950	0.2902	0.1996	0.1881	0.1061	0.2512	0.1969	0.1312	0.1366	0.2237	0.0844	0.1108																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Correlation with IHSG	1.0000	0.3083	0.2181	0.6913	0.1509	0.1867	0.2186	0.5303	0.4675	0.5609	0.1087	0.3234	0.2070	0.2515	0.3103	0.5655																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
B. Matriks Kovarians Saham dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>IHSG</th> <th>AALI</th> <th>ANTM</th> <th>ASII</th> <th>BISI</th> <th>BUMI</th> <th>INCO</th> <th>INDY</th> <th>INTP</th> <th>ITMG</th> <th>LPKR</th> <th>PTBA</th> <th>SMGR</th> <th>TINS</th> <th>TLKM</th> <th>UNTR</th> <th>UNVR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IHSG</td> <td>1.00000</td> <td>1.00000</td> <td>1.06475</td> <td>1.16989</td> <td>1.36636</td> <td>1.40660</td> <td>1.85682</td> <td>1.40934</td> <td>1.13276</td> <td>1.32716</td> <td>1.87260</td> <td>0.69326</td> <td>1.21119</td> <td>0.93208</td> <td>1.28826</td> <td>0.75615</td> <td>1.52499</td> <td>1.40226</td> </tr> <tr> <td>AALI</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>ANTM</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>ASII</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>BISI</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>BUMI</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>INCO</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>INDY</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>INTP</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>ITMG</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>LPKR</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>PTBA</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>SMGR</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>TINS</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>TLKM</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>UNTR</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>UNVR</td> <td>0.00475</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> <td>0.00000</td> </tr> </tbody> </table>																IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	IHSG	1.00000	1.00000	1.06475	1.16989	1.36636	1.40660	1.85682	1.40934	1.13276	1.32716	1.87260	0.69326	1.21119	0.93208	1.28826	0.75615	1.52499	1.40226	AALI	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	ANTM	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	ASII	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	BISI	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	BUMI	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	INCO	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	INDY	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	INTP	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	ITMG	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	LPKR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	PTBA	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	SMGR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	TINS	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	TLKM	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	UNTR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	UNVR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
		IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
IHSG	1.00000	1.00000	1.06475	1.16989	1.36636	1.40660	1.85682	1.40934	1.13276	1.32716	1.87260	0.69326	1.21119	0.93208	1.28826	0.75615	1.52499	1.40226																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
AALI	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ANTM	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ASII	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
BISI	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
BUMI	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INCO	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDY	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INTP	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ITMG	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
LPKR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
PTBA	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SMGR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TINS	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TLKM	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
UNTR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
UNVR	0.00475	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan ($E(R_p)$)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Total Weight 1.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
IHSG	0.01870	0.09412	0.06010	0.10000	0.02192	0.03142	0.04928	0.04825	0.10000	0.03962	0.03199	0.08584	0.07316	0.03895	0.10000	0.10000	0.02535	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
w_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
β	1.06475	1.16989	1.36636	1.40660	1.85682	1.40934	1.13276	1.32716	1.87260	0.69326	1.21119	0.93208	1.28826	0.75615	1.52499	1.40226	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$w_i \beta_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$w_i \beta_i E(R_{IHSG})$	0.00187	0.00131	0.00255	0.00047	0.00109	0.00130	0.00102	0.00248	0.00139	0.00041	0.00194	0.00128	0.00094	0.00141	0.00285	0.00007	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$E(R_p)$	0.02240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
σ_{IHSG}^2	0.00561																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
σ_i	0.02063	0.03521	0.01498	0.09429	0.10357	0.05059	0.04257	0.02113	0.08279	0.04146	0.02344	0.02354	0.05936	0.01033	0.02531	0.01617	0.01617	0.00356																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$w_i \sigma_i$	0.10022	0.07031	0.13664	0.25501	0.05834	0.06946	0.03466	0.13272	0.07419	0.02217	0.10397	0.06819	0.05017	0.07562	0.15250	0.00356	0.00356	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.00018	0.00013	0.00015	0.00005	0.00010	0.00010	0.00012	0.00010	0.00012	0.00010	0.00013	0.00013	0.00009	0.00010	0.00025	0.00000	0.00000	0.00000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$\sum w_i \beta_i \beta_j \sigma_i \sigma_j$	1.43452																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
$\sum w_i^2 \sigma_i^2$	0.00198																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
σ_p	0.10015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p) / \sigma_p$ 0.22361																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Tabel 7.4.10. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Return Dalam Ekuitas Syariah PT X Bulan Oktober 2009

A. Data Risiko Saham i

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_i)	0.0745	0.1429	0.1865	0.1219	0.2018	0.3198	0.2245	0.1988	0.1445	0.2808	0.2023	0.1585	0.1525	0.2421	0.1010	0.1584	0.1265
β_i	1.0000	1.0584	1.1703	1.3677	1.1185	1.8540	1.4028	1.1232	1.3252	1.8371	0.6949	1.2110	0.9328	1.2839	0.7556	1.5272	0.1615
SD of systematic Compo	0.0745	0.0788	0.0872	0.1019	0.0833	0.1381	0.1045	0.0987	0.0987	0.1369	0.0518	0.0902	0.0695	0.0956	0.0563	0.1138	0.0120
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1192	0.1649	0.0668	0.2091	0.2884	0.1987	0.1804	0.1055	0.2452	0.1956	0.1304	0.1338	0.2224	0.0839	0.1102	0.1259
Correlation with IHSG	1.0000	0.3045	0.2185	0.6918	0.1457	0.1865	0.2167	0.5260	0.4670	0.5451	0.1084	0.3238	0.2076	0.2511	0.3104	0.5662	0.1732

B. Matriks Kovarians Saham i dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
BETA	1.00000	1.05836	1.17033	1.36765	1.11850	1.85402	1.40276	1.12321	1.32523	1.83714	0.69490	1.21103	0.93284	1.28392	0.75560	1.52725	0.16147
IHSG	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
AALI	0.02042	0.00317	0.03478	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
ANTM	1.17033	0.00449	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
ASII	1.36765	0.00818	0.01485	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
BISI	1.11850	0.00687	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
BUMI	1.85402	0.04449	0.00687	0.00818	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
INCO	1.40276	0.00687	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
INDY	1.12321	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
INTP	1.32523	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
ITMG	1.83714	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
LPKR	0.69490	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
PTBA	1.21103	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
SMGR	0.93284	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
TINS	1.28392	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
TLKM	0.75560	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
UNTR	1.52725	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651
UNVR	0.16147	0.00818	0.00818	0.01485	0.01485	0.04449	0.00687	0.00818	0.01111	0.01111	0.01443	0.00913	0.00831	0.01136	0.00708	0.00827	0.00651

C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
w_i	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273	0.09273
β_i	1.00000	1.05836	1.17033	1.36765	1.11850	1.85402	1.40276	1.12321	1.32523	1.83714	0.69490	1.21103	0.93284	1.28392	0.75560	1.52725	0.16147
$w_i \beta_i$	0.09273	0.09831	0.11367	0.14678	0.12673	0.34281	0.19783	0.12673	0.17678	0.33841	0.48249	0.11367	0.08651	0.16521	0.07156	0.23511	0.02641
$w_i \beta_i \sigma(e_i)$	0.00000	0.01192	0.01649	0.00668	0.02091	0.02884	0.01987	0.01804	0.01055	0.02452	0.01956	0.01304	0.01338	0.02224	0.00839	0.01102	0.01259
$\sum w_i \beta_i \sigma(e_i)$	0.00000	0.01192	0.01649	0.00668	0.02091	0.02884	0.01987	0.01804	0.01055	0.02452	0.01956	0.01304	0.01338	0.02224	0.00839	0.01102	0.01259
$E(R_p)$	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137

D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
σ_{IHSG}	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
σ_i	0.0745	0.1429	0.1865	0.1219	0.2018	0.3198	0.2245	0.1988	0.1445	0.2808	0.2023	0.1585	0.1525	0.2421	0.1010	0.1584	0.1265
$w_i \sigma_i$	0.00745	0.02042	0.03478	0.01485	0.02018	0.10198	0.05033	0.03983	0.02018	0.07987	0.04046	0.02511	0.02326	0.05961	0.01010	0.02511	0.01265
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.00000	0.00304	0.00818	0.00294	0.00818	0.01024	0.00818	0.00818	0.00206	0.02206	0.00818	0.00206	0.00206	0.00596	0.00010	0.00251	0.00016
$\sum w_i^2 \sigma_i^2$	0.00000	0.00304	0.00818	0.00294	0.00818	0.01024	0.00818	0.00818	0.00206	0.02206	0.00818	0.00206	0.00206	0.00596	0.00010	0.00251	0.00016
σ_p	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137	0.02137

E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p)/\sigma_p$

S_p	0.21526
-------	---------

Tabel 7.4.11. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Rekas Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan November 2009

A. Data Risiko Saham																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_e)	0.0744	0.1420	0.1857	0.1216	0.3006	0.3203	0.2232	0.1931	0.1436	0.2751	0.2012	0.1576	0.1517	0.2412	0.1005	0.1378	0.1259
ρ	1.0000	0.0502	0.1749	0.3683	0.1547	0.1888	0.1278	0.1310	0.8433	0.6986	0.1958	0.9145	0.1927	0.7549	0.5264	0.1422	0.1006
SD of systematic Compo	0.0744	0.0781	0.0874	0.1018	0.0859	0.1405	0.1040	0.0839	0.0977	0.1371	0.0520	0.0889	0.0680	0.0961	0.1135	0.0106	0.0106
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1186	0.1639	0.0666	0.2881	0.2878	0.1974	0.1739	0.1032	0.2385	0.1301	0.1356	0.0834	0.2212	0.0361	0.1097	0.1235
Correlation with IHSG	1.0000	0.3026	0.2214	0.6945	0.1522	0.1924	0.2173	0.5302	0.4628	0.5477	0.1095	0.3186	0.2009	0.0127	0.3121	0.5685	0.1846
B. Matriks Kovarians Saham I dihitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
BETA	1.00000	1.05025	1.17488	1.36831	1.15472	1.88883	1.39881	1.12782	1.31304	1.84328	0.69856	1.19584	0.91447	1.29265	0.75494	1.52640	0.14217
INTP	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
ASII	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
ANTM	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
BISI	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
BUMI	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
INCO	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
INDY	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
INTP	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
ITMG	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
LPKR	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
PTBA	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
SMGR	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
TINS	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
TLKM	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
UNTR	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
UNVR	0.00831	0.03016	0.03449	0.04479	0.09038	0.10159	0.01452	0.06873	0.03729	0.02061	0.01339	0.07569	0.02301	0.05816	0.01010	0.04491	0.01520
C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																	
$E(R_{IHSG})$	0.01786	Total Weight 1.00000															
w_i	0.9221	0.05974	0.10000	0.2244	0.03133	0.04865	0.05322	0.10000	0.04149	0.03191	0.08435	0.07123	0.03870	0.10000	0.10000	0.02474	0.00000
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.03025	1.17488	1.36831	1.15472	1.88883	1.39881	1.12782	1.31304	1.84328	0.69856	1.19584	0.91447	1.29265	0.75494	1.52640	0.14217	0.00000
$w_i \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \beta_i \cdot E(R_{IHSG})$	0.0173	0.0125	0.00244	0.00046	0.00106	0.00122	0.00107	0.00235	0.00137	0.00040	0.00189	0.00116	0.00089	0.00135	0.00273	0.00006	0.00000
$E(R_p)$	0.02134																
D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																	
σ_{IHSG}	0.00553																
σ_i	0.02016	0.03449	0.01479	0.09038	0.10259	0.04980	0.03729	0.02061	0.07569	0.04048	0.02302	0.05816	0.01010	0.02491	0.01585	0.00352	0.00001
$w_i \beta_i$	0.09684	0.07019	0.13683	0.02591	0.05917	0.06805	0.06002	0.13130	0.07648	0.02229	0.10087	0.06514	0.05002	0.07549	0.15264	0.00352	0.00001
$w_i^2 \sigma_i^2(e_i)$	0.00017	0.00012	0.00015	0.00005	0.00010	0.00012	0.00011	0.00021	0.00013	0.00004	0.00018	0.00012	0.00009	0.00010	0.00025	0.00001	0.00000
$ \Sigma w_i \beta_i ^2$	1.42746																
$\Sigma w_i^2 \sigma_i^2(e_i)$	0.00193																
σ_p	0.09913																
E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p)/\sigma_p$																	
S_p	0.21531																

Table 7.5.12. Perhitungan Portofolio Saham Optimal Riksa Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan Desember 2009

A. Data Risiko Saham i																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
SD of Excess Return(σ_i)	0.0739	0.1411	0.1847	0.1209	0.2974	0.3185	0.2227	0.1870	0.1427	0.2725	0.2014	0.1566	0.1509	0.2399	0.1001	0.1570	0.1255
β_i	1.0000	1.0503	1.1753	1.3685	1.1467	1.8895	1.4000	1.1268	1.3133	1.8575	0.6903	1.1956	0.9142	1.2897	0.7545	1.5288	0.0709
SD of systematic Compo	0.0739	0.0776	0.0869	0.1012	0.0848	0.1397	0.1035	0.0853	0.0971	0.1373	0.0510	0.0884	0.0676	0.0953	0.0558	0.1130	0.0052
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1179	0.1630	0.0662	0.2850	0.2863	0.1972	0.1674	0.1046	0.2353	0.1948	0.1293	0.1349	0.2201	0.0831	0.1090	0.1254
Correlation with IHSG	1.0000	0.3026	0.2212	0.6945	0.1482	0.1923	0.2158	0.5296	0.4625	0.5424	0.1091	0.3183	0.2006	0.0125	0.3105	0.5675	0.1980
B. Matriks Kovarians Saham i ulhitung dari Beta Masing-masing terhadap IHSG																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR
β	1.00000	1.05030	1.17530	1.36849	1.14675	1.88948	1.40003	1.12681	1.31327	1.85749	0.69029	1.19561	0.91415	1.28974	0.75455	1.52875	0.07094
IHSG	0.00516																
AALI	0.01992	0.03412															
ANTM	1.17530	0.00642	0.00879														
ASII	1.36849	0.00748	0.00785	0.01461													
BISI	1.14675	0.00627	0.00658	0.02357	0.01843												
BUMI	1.88948	0.01072	0.01084	0.01413	0.01184	0.10146											
INCO	1.40003	0.00765	0.00803	0.01047	0.00877	0.01445	0.04961										
INDY	1.12681	0.00616	0.00647	0.00842	0.00706	0.01163	0.00862	0.03496									
INTP	1.31327	0.00718	0.00754	0.00982	0.00823	0.01356	0.01421	0.01144	0.01333								
ITMG	1.85749	0.01015	0.01066	0.01389	0.01164	0.01918	0.01421	0.00528	0.00495	0.07433							
LPKR	0.69029	0.00377	0.00396	0.00443	0.00316	0.00432	0.00515	0.00915	0.00736	0.00701	0.04057						
PTBA	1.19561	0.00653	0.00686	0.00768	0.00584	0.00749	0.00713	0.00528	0.00556	0.00451	0.00451	0.02454					
SMGR	0.91415	0.00499	0.00525	0.00587	0.00463	0.00572	0.00994	0.00563	0.00556	0.00425	0.00345	0.00397	0.00556				
TINS	1.28974	0.00705	0.00740	0.00828	0.00654	0.00808	0.01331	0.00987	0.00794	0.00925	0.01309	0.00486	0.00342	0.00544			
TLKM	0.75455	0.00412	0.00413	0.00485	0.00554	0.00473	0.00779	0.00577	0.00465	0.00377	0.00285	0.00493	0.00377	0.00512	0.00630		
UNTR	1.52875	0.00835	0.00877	0.00982	0.01143	0.00958	0.01578	0.01169	0.00941	0.01097	0.01551	0.00377	0.00999	0.00764	0.01077	0.00630	
UNVR	0.00019	0.00019	0.00041	0.00046	0.00033	0.00044	0.00023	0.00024	0.00051	0.00072	0.00027	0.00046	0.00035	0.00050	0.00029	0.00059	0.01525
C. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																	
$E(R_{IHSG})$	0.01817	Total Weight 1.00000															
w_i	0.09303	0.06018	0.10000	0.22270	0.03154	0.04866	0.05651	0.10000	0.04241	0.03143	0.08502	0.07180	0.03888	0.10000	0.10000	0.10000	0.01784
β_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \beta_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \beta_i \cdot E(R_{IHSG})$	0.00178	0.00129	0.00249	0.00047	0.00108	0.00124	0.00116	0.00239	0.00143	0.00039	0.00185	0.00119	0.00091	0.00091	0.00137	0.00278	0.00002
$E(R_p)$	0.02184																
D. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																	
σ_{IHSG}	0.00546																
σ_i^2	0.01992	0.03412	0.01461	0.08843	0.10146	0.04961	0.03496	0.02037	0.07423	0.04057	0.02454	0.02276	0.05753	0.01002	0.02466	0.01575	
$w_i \beta_i$	0.09771	0.07073	0.13685	0.26033	0.05959	0.06812	0.06367	0.13133	0.07878	0.2170	0.10165	0.06563	0.05015	0.07545	0.15288	0.00127	
$w_i^2 \sigma_i^2 (e_i)$	0.00017	0.00012	0.00015	0.00005	0.00010	0.00012	0.00011	0.00020	0.00013	0.00004	0.00018	0.00012	0.00009	0.00010	0.00025	0.00001	
$\sum w_i \beta_i^2$	1.44369																
$\sum w_i^2 \sigma_i^2 (e_i)$	0.00193																
σ_p	0.09908																
E. Sharpe Ratio pada saat Optimal: $S_p = E(R_p)/\sigma_p$																	
		0.22042															

Tabel 7.5.1. Perhitungan Portofolio Saham Rekas Dana Ekuitas Syariah FT X Bulan Januari 2009

A. Data Risiko Saham i																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0723	0.1484	0.1898	0.1155	0.3581	0.3131	0.2275	0.1266	0.1475	0.3240	0.2128	0.1601	0.1575	0.2513	0.1013	0.1595	0.1282	0.1982
β_i	1.0000	1.2000	1.1928	1.3106	2.0477	1.6964	1.4252	0.7449	1.3770	2.2202	0.8023	1.2125	0.9388	1.3323	0.7842	1.5646	0.0412	1.7188
SD of systematic Component	0.0723	0.0868	0.0863	0.0948	0.1481	0.1227	0.1031	0.0539	0.0996	0.1606	0.0580	0.0877	0.0679	0.0964	0.0567	0.1132	0.0030	0.1243
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1203	0.1691	0.0660	0.3260	0.2880	0.2028	0.1146	0.1088	0.2814	0.2048	0.1340	0.1422	0.2321	0.0840	0.1123	0.1282	0.1543
Correlation with IHSG	1.0000	0.3423	0.2066	0.6736	0.3411	0.1536	0.2054	0.9853	0.4562	0.5382	0.1183	0.3000	0.1858	0.2445	0.3133	0.5585	0.1971	0.3936
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diberapakan [E(R _p)]																		
E(R _{risiko})	0.01228																	
	Total Weight 0.85150																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
w _i	0.10410	0.10037	0.10872	0.00000	0.03581	0.10729	0.00000	0.00000	0.00000	0.00931	0.00000	0.10561	0.09243	0.09465	0.09320	0.00000	0.00000	0.14850
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.20003	1.19276	1.31061	2.04774	1.69644	1.42516	0.74492	1.37703	2.22025	0.80231	1.21251	0.93877	1.33226	0.78422	1.56464	0.04117	1.71878	0.00000
w _i ² α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
w _i ² β_i E(R _{risiko})	0.00153	0.00147	0.00175	0.00000	0.00075	0.00188	0.00000	0.00000	0.00025	0.00000	0.00157	0.00107	0.00155	0.00090	0.00090	0.00000	0.00000	0.00313
E(R _p)	0.01585																	
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{risiko}^2	0.00523																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
σ_i^2	0.02201	0.03604	0.01334	0.12820	0.09803	0.09175	0.01603	0.02175	0.10498	0.04530	0.02564	0.02482	0.06317	0.01027	0.02543	0.01644	0.03927	0.03927
w _i ² β_i	0.12493	0.11972	0.14249	0.00000	0.06074	0.15291	0.00000	0.00000	0.02068	0.00000	0.12805	0.08677	0.12609	0.07309	0.00000	0.00000	0.25523	0.25523
w _i ² $\sigma(e_i)$	0.00024	0.00036	0.00016	0.00000	0.00013	0.00060	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00029	0.00021	0.00057	0.00000	0.00000	0.00087	0.00087
$\sum w_i \beta_i^2$	1.66594																	
$\sum w_i^2 \sigma(e_i)$	0.00351																	
σ_p	0.11057																	
D. Sharpe Ratio : S _p =E(R _p)/ σ_p																		
	0.14337																	

Tabel 7.5.2. Perhitungan Portofolio Saham Reksa Dana Ekuilas Syariah FT X Bulan Februari 2009

A. Data Risiko Saham i																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0720	0.1476	0.1885	0.1172	0.3486	0.3170	0.2278	0.1685	0.1466	0.3108	0.2113	0.1590	0.1580	0.2496	0.1014	0.1587	0.1273	0.1968
β_i	1.0000	1.1881	1.1895	1.2858	2.0477	1.7422	1.3953	1.1941	1.3779	2.1847	0.7799	1.2057	0.9537	1.3268	0.7915	1.5607	0.0118	1.7155
SD of systematic Component	0.0720	0.0855	0.0856	0.0925	0.1473	0.1254	0.1004	0.0859	0.0992	0.1572	0.0561	0.0858	0.0686	0.0955	0.0570	0.1123	0.0009	0.1234
SD of Residual ($\sigma(\epsilon_i)$)	0.0000	0.1203	0.1679	0.0719	0.3159	0.2911	0.2045	0.1450	0.1080	0.2681	0.2037	0.1333	0.1423	0.2306	0.0838	0.1122	0.1273	0.1533
Correlation with IHSG	1.0000	0.3356	0.2062	0.6237	0.3410	0.1564	0.1943	0.7790	0.4574	0.5237	0.1158	0.2976	0.1888	0.2446	0.3158	0.5511	0.2013	0.3934
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan [E(R _p)]																		
E(R _{risiko})	0.01228																	
Total Weigh	0.84233																	
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{IHSG}^2	0.00518																	
α_1^2	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
$w_i \cdot \beta_i$	0.02178	0.03553	0.01372	0.12150	0.10048	0.05188	0.02841	0.02149	0.09658	0.04466	0.02529	0.02495	0.06231	0.01027	0.02519	0.01621	0.03873	
$w_i \cdot \sigma^2(\epsilon_i)$	0.12184	0.11625	0.10944	0.00000	0.17930	0.13106	0.00000	0.00000	0.00000	0.02150	0.00000	0.11158	0.07997	0.10998	0.07020	0.00000	0.00003	
$[\sum w_i \beta_i]^2$	0.00023	0.00034	0.00010	0.00000	0.00106	0.00046	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00022	0.00018	0.00043	0.00008	0.00000	0.00000	
$\sum w_i \cdot \sigma^2(\epsilon_i)$	1.74670	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	0.00406	
σ_p	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	0.11449	
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$	0.13315																	

Tabel 7.5.3. Perhitungan Portofolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah FT X Bulan Maret 2009

A. Data Risiko Saham i																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0717	0.1475	0.1873	0.1179	0.3426	0.3188	0.2269	0.1892	0.1462	0.2988	0.2100	0.1582	0.1569	0.2481	0.1007	0.1576	0.1264	0.1935
β_i	1.0000	1.1581	1.1724	1.2993	2.0631	1.6657	1.4071	-0.0036	1.3836	2.1775	0.7825	1.2070	0.9473	1.3280	0.7872	1.5420	0.0050	1.6943
SD of systematic Component: -0.0717	0.0831	0.0841	0.0932	0.1480	0.1195	0.1009	-0.0006	-0.0993	0.1562	0.0561	0.0866	0.0680	0.0953	0.0565	0.1106	0.0004	0.1215	
SD of Residual ($\sigma(\epsilon_i)$)	0.0000	0.1219	0.1673	0.0722	0.3090	0.2956	0.2033	0.1892	-0.1073	0.2547	0.2023	0.1323	0.1414	0.2290	0.0833	0.1123	0.1264	0.1532
Correlation with IHSG	1.0000	0.3173	0.2017	0.6252	0.3409	0.1405	0.1979	0.8793	-0.4610	0.5201	0.1165	0.2997	0.1877	0.2457	0.3148	0.5410	0.1965	0.3864
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																		
$E(R_{IHSG})$	0.01228													Total Weight	0.83241			
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{IHSG}^2	0.00515																	
σ_i^2	0.02176	0.03508	0.01390	0.11738	0.10164	0.05150	0.03578	0.02137	0.06929	0.04408	0.02501	0.02460	0.06154	0.01013	0.02484	0.01598	0.03823	
$w_i \beta_i$	0.11699	0.10082	0.13509	0.00000	0.13947	0.13097	0.00000	0.00000	0.02163	0.00000	0.10144	0.08189	0.10663	0.07779	0.00000	0.00003	0.28394	
$w_i^2 \sigma(\epsilon_i)$	0.00022	0.00026	0.00015	0.00000	0.00071	0.00045	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00018	0.00018	0.00018	0.00040	0.00010	0.00000	0.00107	
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.68137																	
$\sum w_i^2 \sigma(\epsilon_i)$	0.00373																	
σ_p	0.11128																	
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$	0.14977																	

Tabel 7.5-4. Perhitungan Portofolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan April 2009

A. Data Risiko Saham I																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0721	0.1466	0.1865	0.1201	0.3411	0.3166	0.2254	0.1807	0.1476	0.2881	0.2085	0.1576	0.1559	0.2464	0.1023	0.1584	0.1256	0.1943
β_i	1.0000	1.1444	1.1129	1.3258	1.6931	1.6198	1.3696	1.3208	1.4078	1.8610	1.7528	1.1495	0.9365	1.2706	0.8147	1.5564	-0.0237	1.6363
SD of systematic Compo	0.0721	0.0826	0.0803	0.0957	0.1221	0.1169	0.0988	0.0953	0.1016	0.1343	0.0543	0.0829	0.0676	0.0917	0.0588	0.1123	-0.0017	0.1181
SD of Residual ($\sigma(\epsilon_i)$)	0.0000	0.1212	0.1684	0.0727	0.3185	0.2943	0.2026	0.1535	0.1072	0.2550	0.2013	0.1340	0.1405	0.2288	0.0837	0.1117	0.1256	0.1544
Correlation with IHSG	1.0000	0.3170	0.1853	0.6340	0.2407	0.1362	0.1922	0.9963	0.4732	0.4539	0.1141	0.2770	0.1878	0.2393	0.3304	0.5480	0.1956	0.3690
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																		
$E(R_{IHSG})$	Total Weight: 0.85276																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
w_i	0.08479	0.08846	0.10298	0.00000	0.09965	0.09872	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.09818	0.07460	0.08434	0.08169	0.00000	0.03935	0.14724
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.14437	1.11288	1.32583	1.69306	1.61977	1.36963	1.32078	1.40777	1.86095	0.75278	1.14954	0.93647	1.27065	0.81470	1.55639	-0.02368	1.63634	
$w_i \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
$w_i \beta_i E(R_{IHSG})$	0.00148	0.00150	0.00209	0.00000	0.00247	0.00207	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00172	0.00107	0.00164	0.00102	0.00000	-0.00001	0.00368
$E(R_p)$	0.01872																	
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{IHSG}^2	0.00520																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
σ_i^2	0.02151	0.03479	0.01443	0.11637	0.10025	0.05080	0.03264	0.02180	0.08303	0.04348	0.02483	0.02430	0.06073	0.01046	0.02508	0.01577	0.03776	
$w_i \beta_i$	0.09703	0.09844	0.13653	0.00000	0.16142	0.13522	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11286	0.06986	0.10717	0.06655	0.00000	-0.00093	0.24094
$w_i^2 \sigma(\epsilon_i)$	0.00015	0.00027	0.00015	0.00000	0.00100	0.00050	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00024	0.00014	0.00043	0.00007	0.00000	0.00002	0.00082
$\sum w_i \beta_i^2$	1.50083																	
$\sum w_i^2 \sigma(\epsilon_i)$	0.00379																	
σ_p	0.10771																	
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$	0.17382																	

Tabel 7.5.5. Perhitungan Portofolio Saham Relas Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan Mei 2009

A. Data Ruliko Saham I

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ)	0.0747	0.1460	0.1882	0.1223	0.3135	0.3253	0.2314	0.2304	0.1469	0.3074	0.2073	0.1620	0.1551	0.2470	0.1016	0.1605	0.1248	0.1995
β	1.0000	1.0891	1.1486	1.3211	1.3492	1.8057	1.4814	1.7492	1.3294	1.9451	0.5781	1.2163	0.8594	1.3168	0.7607	1.5596	-0.0535	1.6971
SD of systematic Compo	0.0747	0.0813	0.0838	0.0987	0.1008	0.1348	0.1106	0.1306	0.0993	0.1453	0.0506	0.0908	0.0672	0.0983	0.0568	0.1165	-0.0040	0.1267
SD of Residual ($\sigma(e)$)	0.0000	0.1212	0.1675	0.0722	0.3179	0.2961	0.2032	0.1897	0.1083	0.2709	0.2010	0.1342	0.1398	0.2266	0.0842	0.1104	0.1247	0.1541
Correlation with IHSG	1.0000	0.3105	0.2078	0.6512	0.1852	0.1718	0.2287	0.7674	0.4587	0.5493	0.1055	0.3144	0.1875	0.2508	0.3126	0.5658	0.1889	0.4035

B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
w_i	0.08187	0.10134	0.10200	0.00000	0.09078	0.08895	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.09966	0.07291	0.09800	0.07467	0.00000	0.04764	0.14219
a_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.08911	1.14863	1.32111	1.34918	1.80566	1.48143	1.74920	1.32937	1.94512	0.57810	1.21634	0.85943	1.31682	0.76069	1.55956	-0.05350	1.69713	
$w_i \beta_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
$w_i \beta_i \cdot E(R_{IHSG})$	0.00147	0.00192	0.00222	0.00000	0.00270	0.00217	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00200	0.00108	0.00213	0.00094	0.00000	-0.00004	0.00398	
$E(R_p)$																		0.02056

C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)

	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
σ_{IHSG}^2	0.00558																	
σ_i^2	0.02130	0.03540	0.01495	0.11122	0.10584	0.05353	0.03307	0.02158	0.09451	0.04298	0.02625	0.02407	0.06101	0.01032	0.02575	0.01557	0.03981	
$w_i \beta_i$	0.08917	0.11640	0.13475	0.00000	0.16391	0.13177	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.12122	0.06558	0.12905	0.05680	0.00000	-0.00255	0.24131
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.00014	0.00036	0.00016	0.00000	0.00087	0.00042	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00026	0.00013	0.00059	0.00006	0.00000	0.00004	0.00080
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.55603																	
$\sum w_i \beta_i^2 \sigma_i^2$	0.00383																	
σ_p	0.11184																	

D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$
0.18386

Tabel 7.5.6. Perhitungan Portefolio Saham Reksa Dana Ekulias Syariah PT X Bulan Juni 2009

A. Data Risiko Saham I																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_e)	0.0749	0.1453	0.1913	0.1222	0.3262	0.3243	0.2298	0.2302	0.1464	0.3040	0.2064	0.1617	0.1548	0.2483	0.1012	0.1556	0.1239	0.1989
β_i	1.0000	1.0864	1.2019	1.3210	1.2747	1.8200	1.4549	1.9019	1.3244	1.9406	0.6732	1.2215	0.9085	1.3378	0.7316	1.5384	-0.0282	1.6963
SD of systematic Compo	0.0749	0.0814	0.0900	0.0990	0.0955	0.1364	0.1090	0.1425	0.0992	0.1454	0.0504	0.0915	0.0681	0.1002	0.0548	0.1153	-0.0021	0.1271
SD of Residual (σ_{e_i})	0.0000	0.1204	0.1687	0.0717	0.3119	0.2942	0.2023	0.1808	0.1076	0.2670	0.2001	0.1333	0.1390	0.2272	0.0851	0.1104	0.1239	0.1531
Correlation with IHSG	1.0000	0.3137	0.2217	0.6557	0.1738	0.1768	0.2250	0.9576	0.4596	0.5680	0.1051	0.3204	0.1934	0.2599	0.2932	0.5637	0.1873	0.4080
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Dihasilkan [E(R_p)]																		
E(R_{risco})	0.01228																	
Total Weight 0.87261																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
w_i	0.07335	0.09621	0.11046	0.00000	0.08153	0.09704	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.09726	0.07233	0.09534	0.09595	0.60000	0.05313	0.12739
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.08640	1.20194	1.32103	1.27469	1.82000	1.45492	1.90192	1.32440	1.34440	1.94062	0.67317	1.22146	0.90845	1.33784	0.73161	1.53836	-0.02819	1.69628
$w_i \cdot \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \cdot \beta_i \cdot E(R_{risco})$	0.00135	0.00196	0.00247	0.00000	0.00251	0.00239	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00201	0.00111	0.00216	0.00119	0.00000	-0.00003	0.00366
E(R_p)	0.02080																	
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{risco}^2	0.00561																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
σ_i^2	0.02112	0.03638	0.01494	0.10640	0.10514	0.05281	0.05300	0.02142	0.09244	0.04238	0.02614	0.02395	0.06165	0.01024	0.02547	0.01536	0.03958	
$w_i \cdot \beta_i$	0.07969	0.11564	0.14592	0.00000	0.14839	0.14119	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11879	0.06571	0.12735	0.07020	0.00000	-0.00150	0.21609
$w_i \cdot \sigma_i^2(\epsilon_i)$	0.00011	0.00034	0.00018	0.00000	0.00070	0.00050	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00025	0.00013	0.00056	0.00009	0.00000	0.00004	0.00064
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.50721																	
$\sum w_i^2 \sigma_i^2(\epsilon_i)$	0.00354																	
σ_p	0.10956																	
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$	0.18982																	

Tabel 7.5.7. Perhitungan Portofolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah FT X Bulan Juli 2009

A. Data Risiko Saham i																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0745	0.1448	0.1900	0.1220	0.3194	0.3225	0.2287	0.2239	0.1461	0.2950	0.2057	0.1606	0.1538	0.2467	0.1006	0.1588	0.1247	0.1976
β_i	1.0000	1.0756	1.1975	1.3260	1.2530	1.8028	1.4600	1.5780	1.3309	1.8902	0.6772	1.2163	0.9084	1.3387	0.7289	1.5206	0.0515	1.6899
SD of systematic Compo	0.0745	0.0802	0.0892	0.0988	0.0934	0.1344	0.1088	0.1176	0.0992	0.1409	0.0505	0.0907	0.0677	0.0998	0.0543	0.1133	0.0038	0.1259
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1205	0.1677	0.0716	0.3054	0.2932	0.2011	0.1905	0.1073	0.2592	0.1994	0.1326	0.1381	0.2256	0.0846	0.1112	0.1246	0.1523
Correlation with IHSG	1.0000	0.3056	0.2206	0.6559	0.1698	0.1735	0.2265	0.7095	0.4610	0.5506	0.1069	0.3185	0.1938	0.2563	0.2919	0.5527	0.1697	0.4061
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																		
$E(R_{IHSG})$	0.01228																	
Total Weight: 0.87588																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
w_i	0.07147	0.08892	0.11567	0.00000	0.10441	0.08553	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.09699	0.07471	0.08411	0.09740	0.00000	0.05667	0.12412
a_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.07557	1.19747	1.32605	1.25297	1.80279	1.46001	1.57795	1.33090	1.89023	0.67724	1.21634	0.90836	1.33871	0.72888	1.52065	0.05146	1.68988	
$w_i \cdot a_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
$w_i \cdot \beta_i \cdot E(R_{IHSG})$	0.00142	0.00197	0.00284	0.00000	0.00349	0.00231	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00219	0.00126	0.00209	0.00132	0.00000	0.00005	0.00389
$E(R_p)$	0.02282																	
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{IHSG}^2	0.00555																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
σ_i^2	0.02096	0.03610	0.01489	0.10201	0.10403	0.05229	0.05013	0.02134	0.08705	0.04230	0.02580	0.02365	0.06085	0.01011	0.02522	0.01555	0.03906	
$w_i \cdot \beta_i$	0.07687	0.10648	0.15339	0.00000	0.18822	0.12488	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11798	0.06786	0.11260	0.07099	0.00000	0.02975	
$w_i^2 \cdot \sigma_i^2$	0.00011	0.00029	0.00020	0.00000	0.00113	0.00038	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00024	0.00013	0.00043	0.00010	0.00000	0.00005	
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.51765																	
$\sum w_i^2 \cdot \sigma_i^2$	0.00366																	
σ_p	0.10996																	
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$																		
														0.20755				

Tabel 7.5.8. Perhitungan Portofolio Saham Rekas Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan Agustus 2009

A. Data Risiko Saham i																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0734	0.1443	0.1889	0.1232	0.3131	0.3238	0.2272	0.2145	0.1463	0.2938	0.2043	0.1602	0.1544	0.2451	0.1019	0.1601	0.1270	0.1966
β_i	1.0000	1.0680	1.1705	1.3658	1.1405	1.8556	1.4083	1.1327	1.3293	1.8794	0.6731	1.2084	0.9319	1.2882	0.7538	1.5243	0.1217	1.6562
SD of systematic Compo	0.0754	0.0805	0.0882	0.1029	0.0859	0.1398	0.1061	0.0854	0.1002	0.1416	0.0509	0.0911	0.0702	0.0971	0.0568	0.1149	0.0092	0.1248
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1198	0.1670	0.0677	0.3011	0.2921	0.2009	0.1968	0.1066	0.2574	0.1979	0.1318	0.1375	0.2250	0.0846	0.1115	0.1267	0.1519
Correlation with IHSG	1.0000	0.3110	0.2182	0.6915	0.1510	0.1865	0.2182	0.5314	0.4691	0.3718	0.1070	0.3232	0.2069	0.2507	0.3105	0.5656	0.1801	0.4030
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																		
$E(R_{IHSG})$	0.01228													Total Weight	0.86341			
w_i	0.07865	0.09083	0.11758	0.00000	0.00000	0.10682	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.09159	0.07380	0.08209	0.09030	0.00000	0.04874	0.13659
σ_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.06804	1.17053	1.36582	1.14054	1.85563	1.40826	1.13266	1.32931	1.87938	0.67508	1.20842	0.93190	1.28823	0.75378	1.52432	0.12166	1.65617	
$w_i \sigma_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
$w_i \beta_i E(R_{IHSG})$	0.00154	0.00195	0.00294	0.00000	0.00363	0.00214	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00203	0.00126	0.00194	0.00125	0.00000	0.00011	0.00414	
$E(R_p)$	0.02793																	
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{IHSG}	0.00358																	
σ_i	0.02083	0.03567	0.01518	0.09804	0.10486	0.05161	0.04602	0.02139	0.08632	0.04176	0.02566	0.02384	0.06006	0.01039	0.02563	0.01613	0.03865	
$w_i \beta_i$	0.08400	0.10632	0.16039	0.00000	0.19822	0.11691	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11067	0.06877	0.10576	0.06807	0.00000	0.00593	
$w_i \sigma(e_i)$	0.00013	0.00029	0.00021	0.00000	0.00120	0.00036	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00072	0.00013	0.00040	0.00000	0.00004	0.00072	
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.56612																	
$\sum w_i \sigma(e_i)$	0.00378																	
σ_p	0.11257																	
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$																		
													0.20368					

Tabel 7.5.9. Perhitungan Portofolio Saham Rekas Dans Ekultras Syarieh PT X Bulan September 2009

A. Data Risiko Saham I																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0749	0.1436	0.1876	0.1224	0.3071	0.3218	0.2258	0.2063	0.1434	0.2877	0.2036	0.1595	0.1534	0.2436	0.1017	0.1591	0.1272	0.1955
β_i	1.0000	1.0648	1.1699	1.3664	1.1406	1.8368	1.4095	1.1328	1.3272	1.8726	0.6933	1.2112	0.9321	1.2883	0.7562	1.5250	0.1403	1.6527
SD of systematic Compo	0.0749	0.0797	0.0876	0.1023	0.0834	0.1391	0.1056	0.0848	0.0994	0.1402	0.0519	0.0907	0.0698	0.0965	0.0566	0.1142	0.0105	0.1238
SD of Residual (σ_{e_i})	0.0000	0.1195	0.1659	0.0672	0.2950	0.2902	0.1996	0.1881	0.1061	0.2512	0.1969	0.1312	0.1366	0.2237	0.0844	0.1108	0.1267	0.1513
Correlation with IHSG	1.0000	0.3083	0.2181	0.6913	0.1509	0.1867	0.2186	0.5303	0.4675	0.5609	0.1087	0.3234	0.2070	0.2515	0.3103	0.5655	0.1749	0.4009
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																		
$E(R_{IHSG})$	0.01228																	
Total Weight: 0.87217																		
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
w_i	0.07361	0.09350	0.12433	0.00000	0.11355	0.07795	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.09496	0.07470	0.08131	0.08889	0.00000	0.04936	0.12783
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.06473	1.16989	1.36636	1.14060	1.85682	1.40954	1.13276	1.32716	1.87260	0.69326	1.21119	0.93208	1.28826	0.75615	1.52499	0.14026	1.65275	
$w_i \beta_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
$w_i \beta_i \cdot E(R_{IHSG})$	0.00147	0.00205	0.00318	0.00000	0.00394	0.00205	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00215	0.00130	0.00196	0.00126	0.00000	0.00013	0.00395
$E(R_p)$	0.02343																	
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																		
σ_{IHSG}	0.00561																	
σ_i	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
$w_i \beta_i$	0.02063	0.03521	0.01498	0.09429	0.10357	0.05099	0.04257	0.02113	0.08279	0.04146	0.02544	0.02354	0.05936	0.01033	0.02531	0.01617	0.03822	
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.07837	0.10939	0.16988	0.00000	0.21085	0.10988	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11501	0.06962	0.10475	0.06721	0.00000	0.00692	0.21128
$[\sum w_i \beta_i]^2$	0.00011	0.00031	0.00023	0.00000	0.00134	0.00031	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00013	0.00008	0.00000	0.00004	0.00062
$\sum w_i^2 \sigma_i^2$	1.57043																	
σ_p	0.00380	0.11227																
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$																		
	0.20871																	

Tabel 7. 5.10. Perhitungan Portofolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan Oktober 2009

A. Data Risiko Saham i																	
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
SD of Excess Return(σ_i)	0.0745	0.1429	0.1865	0.1219	0.3018	0.2245	0.1988	0.1445	0.2808	0.2023	0.1385	0.1525	0.2421	0.1010	0.1584	0.1265	0.1945
β_i	1.0000	1.0384	1.1703	1.3677	1.1185	1.8540	1.1232	1.3252	1.8371	0.6949	1.2110	0.9378	1.2839	0.7556	1.5272	0.1615	1.6438
SD of systematic Compo	0.0745	0.0788	0.0872	0.1019	0.0833	0.1381	0.1045	0.0837	0.0987	0.1369	0.0518	0.0902	0.0695	0.0563	0.1138	0.0120	0.1225
SD of Residual (σ_{e_i})	0.0000	0.1192	0.1649	0.0668	0.2901	0.2884	0.1987	0.1804	0.1055	0.2452	0.1956	0.1304	0.1358	0.2224	0.0839	0.1102	0.1259
Correlation with IHSG	1.0000	0.3045	0.2185	0.6918	0.1457	0.1865	0.2167	0.5260	0.4670	0.5451	0.1084	0.3238	0.2076	0.2511	0.3104	0.5662	0.1732
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan $E(R_p)$																	
$E(R_{IHSG})$	0.01228																
Total Weight 1.00000																	
w_i	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
α_i	0.07881	0.00000	0.09038	0.12147	0.00000	0.08705	0.07919	0.00000	0.00000	0.00000	0.10656	0.08455	0.07677	0.08986	0.00000	0.04850	0.13686
β_i	1.05836	1.17033	1.36765	1.11850	1.85402	1.40276	1.12321	1.32523	1.83714	0.69490	1.21103	0.93284	1.28392	0.75556	1.52725	0.16147	1.64377
$w_i \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \beta_i E(R_{IHSG})$	0.00149	0.00189	0.00297	0.00000	0.00289	0.00199	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00231	0.00141	0.00176	0.00122	0.00000	0.00014	0.00403
$E(R_p)$	0.02211																
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																	
σ_{IHSG}^2	0.00555																
σ_i^2	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
$w_i^2 \beta_i$	0.02042	0.03478	0.01485	0.09111	0.10226	0.05038	0.03953	0.02087	0.07884	0.04093	0.02514	0.02326	0.05861	0.01021	0.02510	0.01600	0.03782
$w_i^2 \sigma_{e_i}^2$	0.08341	0.10578	0.16612	0.00000	0.16140	0.11108	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.12905	0.07887	0.09857	0.06790	0.00000	0.00783	0.22497
$\sum w_i \beta_i^2$	0.00013	0.00028	0.00022	0.00000	0.00077	0.00032	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00029	0.00017	0.00035	0.00008	0.00000	0.00004	0.00071
$\sum w_i^2 \sigma_{e_i}^2$	1.52516																
σ_p	0.00335	0.10868															
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$																	
	0.20342																

Tabel 7.5.11. Perhitungan Portofolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah PT X Bulan November 2009

A. Data Risiko Saham i																			
	IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP	
SD of Excess Return(σ_i)	0.0744	0.1420	0.1837	0.1216	0.3006	0.3203	0.2232	0.1931	0.1436	0.2751	0.2012	0.1576	0.1517	0.2412	0.1005	0.1578	0.1259	0.1933	
β_i	1.0000	1.0302	1.1749	1.3683	1.1547	1.8888	1.3988	1.1278	1.3130	1.8433	0.6986	1.1958	0.9145	1.2927	0.7549	1.3264	0.1422	1.6346	
SD of systematic Compo	0.0744	0.0781	0.0874	0.1018	0.0859	0.1405	0.1040	0.0839	0.0977	0.1371	0.0520	0.0889	0.0680	0.0961	0.0561	0.1135	0.0106	0.1216	
SD of Residual ($\sigma(\epsilon_i)$)	0.00	11.9%	16.4%	6.7%	28.6%	28.8%	19.7%	17.4%	10.5%	23.9%	19.4%	13.0%	13.6%	22.1%	8.3%	11.0%	0.12346	0.1503	
Correlation with IHSG	100.0%	30.3%	22.1%	69.4%	15.2%	19.2%	21.7%	53.0%	46.3%	54.8%	11.0%	31.9%	20.1%	1.3%	31.2%	56.8%	0.18455	0.3955	
B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Dihasilkan $E(R_p)$																			
IHSG AALI ANTM ASII BISI BUMI INCO INDY INTP ITMG LPKR PTBA SMGR TINS TLKM UNTR UNVR LSIP																			
w_i	0.07975	0.08587	0.12334	0.00000	0.08462	0.08627	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11330	0.08852	0.07310	0.09459	0.00000	0.05214	0.13850	
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
β_i	1.05023	1.17488	1.36831	1.15472	1.88883	1.39881	1.12782	1.31304	1.84328	0.69856	1.19284	0.91447	1.29265	0.75494	1.52640	0.14217	1.63464		
$w_i \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
$w_i \beta_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
$E(R_p)$	0.02183																		
C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																			
IHSG AALI ANTM ASII BISI BUMI INCO INDY INTP ITMG LPKR PTBA SMGR TINS TLKM UNTR UNVR LSIP																			
σ_{IHSG}	0.000553																		
α^2	0.02016	0.03449	0.01479	0.09038	0.10259	0.04980	0.03729	0.02061	0.07569	0.04048	0.02483	0.02302	0.05816	0.01010	0.02491	0.01585	0.03737		
$w_i^2 \alpha_i$	0.08376	0.10089	0.16877	0.00000	0.15984	0.09271	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13549	0.08095	0.09450	0.07141	0.00000	0.00741	0.22640	
$\sum w_i \beta_i^2$	1.49354	0.00013	0.00025	0.00023	0.00000	0.00073	0.00022	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00032	0.00018	0.00031	0.00009	0.00000	0.00004	0.00072	
$\sum w_i^2 \alpha_i$	0.00322																		
σ_p	0.10716																		
D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p) / \sigma_p$																			
																			20.4%

Tabel 7.5.12. Perhitungan Portofolio Saham Reksa Dana Ekuitas Syariah FT X Bulan Desember 2009

A. Data Risiko Saham i		β_i																
IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP	
SD of Excess Return(σ_i)	0.0739	0.1411	0.1847	0.1209	0.2974	0.3185	0.2227	0.1870	0.1427	0.2725	0.2014	0.1566	0.1509	0.2399	0.1001	0.1570	0.1255	0.1921
β_i	1.0000	1.0503	1.1753	1.3685	1.1467	1.8895	1.4000	1.1268	1.3133	1.8575	0.6903	1.1956	0.9142	1.2897	0.7545	1.5288	0.0709	1.6348
SD of systematic Compo	0.0739	0.0776	0.0869	0.1012	0.0848	0.1397	0.1035	0.0833	0.0971	0.1373	0.0510	0.0884	0.0676	0.0953	0.0558	0.1130	0.0052	0.1208
SD of Residual ($\sigma(e_i)$)	0.0000	0.1179	0.1630	0.0662	0.2850	0.2863	0.1972	0.1674	0.1046	0.2353	0.1948	0.1293	0.1349	0.2201	0.0831	0.1090	0.1254	0.1494
Correlation with IHSG	1.0000	0.3026	0.2212	0.6945	0.1482	0.1923	0.2158	0.5296	0.4625	0.5424	0.1091	0.3183	0.2006	0.0125	0.3105	0.5675	0.1980	0.3955

B. Perhitungan Tingkat Premium Portofolio yang Diharapkan [E(R_p)]																	
E(R_{IHSG})	0.01228																
Total Weight 1.00000																	
IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
w_i	0.07842	0.08277	0.12752	0.00000	0.08417	0.06759	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11452	0.08825	0.07457	0.09573	0.00000	0.05025	0.13620
α_i	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
β_i	1.05030	1.17530	1.36849	1.14675	1.88948	1.40003	1.12681	1.31327	1.85749	0.69029	1.19561	0.91415	1.28974	0.75455	1.52875	0.07094	1.63476
$w_i \alpha_i$	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
$w_i \beta_i E(R_{IHSG})$	0.00150	0.00177	0.00317	0.00000	0.00289	0.00172	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00249	0.00147	0.00175	0.00131	0.00000	0.00006	0.00405
E(R_p)	0.02217																

C. Perhitungan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p)																	
σ_{IHSG}	0.00546																
IHSG	AALI	ANTM	ASII	BISI	BUMI	INCO	INDY	INTP	ITMG	LPKR	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNTR	UNVR	LSIP
σ_i	0.01992	0.03412	0.01461	0.08843	0.10146	0.04961	0.03496	0.02037	0.07423	0.04057	0.02454	0.02276	0.05753	0.01002	0.02466	0.01575	0.03691
$w_i \beta_i$	0.08237	0.09728	0.17452	0.00000	0.15905	0.09462	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13692	0.08057	0.09617	0.07223	0.00000	0.00357	0.22265
$w_i^2 \sigma(e_i)$	0.00012	0.00023	0.00024	0.00000	0.00072	0.00023	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00032	0.00018	0.00032	0.00009	0.00000	0.00004	0.00068
$[\sum w_i \beta_i]^2$	1.48852																
$\sum w_i^2 \sigma(e_i)$	0.00317																
σ_p	0.10634																

D. Sharpe Ratio : $S_p = E(R_p)/\sigma_p$	
	0.20853

Lampiran 4-1. Alokasi Aset Optimal

Lampiran 4 - Alokasi Aset Optimal

A. Alokasi Aset Optimal - Januari 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.4308)	1.0000

wi	0.00777	0.99223
ri	1.31%	0.23%
σi	7.33%	0.19%
wiri	0.00010	0.00226
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.0078	0.9922
		stdev	0.0733	0.0019
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.0078	0.0733	IHSG	0.0000	
0.9922	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000
1.0000			(0.0000)	0.0000

Varians Portfolio	0.0000
Stdev Portfolio	0.0027
Return Portfolio	0.0024
Sharpe Ratio	336.1816

B. Alokasi Aset Optimal - Februari 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.4314)	1.0000

wi	0.00593	0.99407
ri	1.26%	0.23%
σi	7.29%	0.19%
wiri	0.00007	0.00227
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.0059	0.9941
		stdev	0.0729	0.0019
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.0059	0.0729	IHSG	0.0000	
0.9941	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000
1.0000			(0.0000)	0.0000

Varians Portfolio	0.00
Stdev Portfolio	0.00
Return Portfolio	0.00
Sharpe Ratio	190.123.19

C. Alokasi Aset Optimal - Maret 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3389)	1.0000

wi	0.00333	0.99667
ri	-0.48%	0.20%
σi	8.44%	0.18%
wiri	-0.00002	0.00196
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.0033	0.9967
		stdev	0.0844	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.0033	0.0844	IHSG	0.0000	
0.9967	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
1.0000			(0.0000)	0.0000

Varians Portfolio	0.0000
Stdev Portfolio	0.0025
Return Portfolio	0.0019
Sharpe Ratio	300.2205

D. Alokasi Aset Optimal - April 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.4126)	1.0000

wi	0.00449	0.99551
ri	-0.15%	0.20%
σi	8.53%	0.18%
wiri	-0.00001	0.00202
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.0045	0.9955
		stdev	0.0853	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.0045	0.0853	IHSG	0.0000	
0.9955	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
1.0000			(0.0000)	0.0000

Varians Portfolio	0.0000
Stdev Portfolio	0.0025
Return Portfolio	0.0020
Sharpe Ratio	312.8858

Lampiran 4-1. (Lanjutan)

I. Alokasi Aset Optimal - September 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3388)	1.0000

w _i		0.0067	0.9933
r _i		0.0188	0.0024
σ _i		0.0758	0.0019
w _i r _i		0.0001	0.0024
w _i ² σ _i ²		0.0000	0.0000

Matriks Konvarians

		w ₁		0.0067	0.9933
		stdev		0.0758	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.0067	0.0758	IHSG	0.0000		
0.9933	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
1.0000			(0.0000)	0.0000	

Varians Portfolio	0.00
Stdev Portfolio	0.00
Return Portfolio	0.00
Sharpe Ratio	379.64

J. Alokasi Aset Optimal - Oktober 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3381)	1.0000

w _i		0.1048	0.8952
r _i		0.0192	0.0024
σ _i		0.0754	0.0019
w _i r _i		0.0020	0.0022
w _i ² σ _i ²		0.0001	0.0000

Matriks Konvarians

		w ₁		0.1048	0.8952
		stdev		0.0754	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.1048	0.0754	IHSG	0.0001		
0.8952	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
1.0000			0.0001	0.0000	

Varians Portfolio	0.00
Stdev Portfolio	0.00
Return Portfolio	0.00
Sharpe Ratio	379.64

K. Alokasi Aset Optimal - November 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3405)	1.0000

w _i		0.0066	0.9934
r _i		0.0183	0.0024
σ _i		0.0752	0.0019
w _i r _i		0.0001	0.0024
w _i ² σ _i ²		0.0000	0.0000

Matriks Konvarians

		w ₁		0.0066	0.9934
		stdev		0.0752	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.0066	0.0752	IHSG	0.0000		
0.9934	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
1.0000			(0.0000)	0.0000	

Varians Portfolio	0.00
Stdev Portfolio	0.00
Return Portfolio	0.00
Sharpe Ratio	379.64

L. Alokasi Aset Optimal - Desember 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3403)	1.0000

w _i		0.0066	0.9934
r _i		0.0183	0.0025
σ _i		0.0748	0.0019
w _i r _i		0.0001	0.0024
w _i ² σ _i ²		0.0000	0.0000

Matriks Konvarians

		w ₁		0.0066	0.9934
		stdev		0.0748	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.0066	0.0748	IHSG	0.0000		
0.9934	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
1.0000			(0.0000)	0.0000	

Varians Portfolio	0.00
Stdev Portfolio	0.00
Return Portfolio	0.00
Sharpe Ratio	379.64

Lampiran 4-1. (Lanjutan)

E. Alokasi Aset Optimal - Mei 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3653)	1.0000

wi	0.00431	0.99569
ri	0.42%	0.21%
σi	9.04%	0.18%
wiri	0.00002	0.00207
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.0043	0.9957
		stdev	0.0904	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.0043	0.0904	IHSG	0.0000	
0.9957	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
1.0000			(0.0000)	0.0000

Varians Portfolio	0.0000
Stadev Portfolio	0.0028
Return Portfolio	0.0021
Sharpe Ratio	320.8204

G. Alokasi Aset Optimal - Juli 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3502)	1.0000

wi	0.00000	1.00000
ri	0.82%	0.21%
σi	8.98%	0.18%
wiri	0.00000	0.00215
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	1.0000
		stdev	0.0898
w1	Stdev		IHSG
1.0000	0.0898	IHSG	0.0000
1.0000	0.0018	Obligasi	0.0000
			0.0000

Varians Portfolio	0.0000
Stadev Portfolio	0.0028
Return Portfolio	0.0021
Sharpe Ratio	326.9999

F. Alokasi Aset Optimal - Juni 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3540)	1.0000

wi	0.00438	0.99562
ri	0.70%	0.21%
σi	9.07%	0.18%
wiri	0.00003	0.00211
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.0044	0.9956
		stdev	0.0907	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.0044	0.0907	IHSG	0.0000	
0.9956	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
1.0000			(0.0000)	0.0000

Varians Portfolio	0.0000
Stadev Portfolio	0.0025
Return Portfolio	0.0021
Sharpe Ratio	332.6239

H. Alokasi Aset Optimal - Agustus 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3380)	1.0000

wi	0.00448	0.99552
ri	1.17%	0.22%
σi	9.11%	0.18%
wiri	0.00005	0.00216
wi2σi2	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.0045	0.9955
		stdev	0.0911	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.0045	0.0911	IHSG	0.0000	
0.9955	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
1.0000			(0.0000)	0.0000

Varians Portfolio	0.0000
Stadev Portfolio	0.0025
Return Portfolio	0.0022
Sharpe Ratio	356.2665

Lampiran 4-2. Alokasi Aset Sesuai Prospektus

Lampiran: Alokasi Aset Sesuai Prospektus

A. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Januari 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.4308)	1.0000

w_i	0.8000	0.1800
r_i	0.0131	0.0023
σ_i	0.0733	0.0019
$w_i r_i$	0.0105	0.0004
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.0034	0.0000

Matriks Konvarians

		w1	0.8000	0.1800
		stdev	0.0733	0.0019
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0733	IHSG	0.0069	
0.1800	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0069	0.0000

Varians Portfolio	0.0069
Stadev Portfolio	0.0828
Return Portfolio	0.0109
Sharpe Ratio	1.5923

B. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Februari 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.4314)	1.0000

w_i	0.80000	0.1800
r_i	1.26%	0.23%
σ_i	7.29%	0.19%
$w_i r_i$	0.01052	0.00548
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.00344	0.00002

Matriks Konvarians

		w1	0.8000	0.1800
		stdev	0.0729	0.0019
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0729	IHSG	0.0068	
0.1800	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0068	0.0000

Varians Portfolio	0.0068
Stadev Portfolio	0.0824
Return Portfolio	0.0160
Sharpe Ratio	2.3581

C. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Maret 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3389)	1.0000

w_i	0.8000	0.1800
r_i	-0.48%	0.20%
σ_i	8.44%	0.18%
$w_i r_i$	-0.00002	0.00196
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.8000	0.1800
		stdev	0.0844	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0844	IHSG	0.0091	
0.1800	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0091	0.0000

Varians Portfolio	0.0091
Stadev Portfolio	0.0954
Return Portfolio	0.0019
Sharpe Ratio	0.2133

D. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - April 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.4126)	1.0000

w_i	0.8000	0.1800
r_i	-0.15%	0.20%
σ_i	8.53%	0.18%
$w_i r_i$	-0.00001	0.00202
$w_i^2 \sigma_i^2$	0.00000	0.00000

Matriks Konvarians

		w1	0.8000	0.1800
		stdev	0.0853	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0853	IHSG	0.0093	
0.1800	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0093	0.0000

Varians Portfolio	0.0093
Stadev Portfolio	0.0965
Return Portfolio	0.0020
Sharpe Ratio	0.2162

Lampiran 4-2. (Lanjutan)

E. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Mei 2009

Matriks Korelasi			
		IHSG	Obligasi
IHSG		1.0000	
Obligasi		(0.3653)	1.0000
wi		0.8000	0.1800
ri		0.42%	0.21%
σi		9.04%	0.18%
wiri		0.00002	0.00207
wi ² σi ²		0.00000	0.00000

Matriks Konvarians				
		w1		
		stdev	0.8000	0.1800
			0.0904	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0904	IHSG	0.0105	
0.1800	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0104	0.0000

Varians Portfolio	0.0104
Stadev Portfolio	0.1022
Return Portfolio	0.0021
Sharpe Ratio	0.2004

F. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Juni 2009

Matriks Korelasi			
		IHSG	Obligasi
IHSG		1.0000	
Obligasi		(0.3540)	1.0000
wi		0.8000	0.1800
ri		0.70%	0.21%
σi		9.07%	0.18%
wiri		0.00003	0.00211
wi ² σi ²		0.00000	0.00000

Matriks Konvarians				
		w1		
		stdev	0.8000	0.1800
			0.0907	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0907	IHSG	0.0105	
0.1800	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0105	0.0000

Varians Portfolio	0.0105
Stadev Portfolio	0.1026
Return Portfolio	0.0021
Sharpe Ratio	0.2032

G. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Juli 2009

Matriks Korelasi			
		IHSG	Obligasi
IHSG		1.0000	
Obligasi		(0.3502)	1.0000
wi		0.8000	0.1800
ri		0.82%	0.21%
σi		8.98%	0.18%
wiri		0.00000	0.00215
wi ² σi ²		0.00000	0.00000

Matriks Konvarians				
		w1		
		stdev	0.8000	0.1800
			0.0898	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0898	IHSG	0.0103	
0.1800	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0103	0.0000

Varians Portfolio	0.0103
Stadev Portfolio	0.1015
Return Portfolio	0.0021
Sharpe Ratio	0.2085

H. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Agustus 2009

Matriks Korelasi			
		IHSG	Obligasi
IHSG		1.0000	
Obligasi		(0.3380)	1.0000
wi		0.8000	0.1800
ri		1.17%	0.22%
σi		9.11%	0.18%
wiri		0.00005	0.00216
wi ² σi ²		0.00000	0.00000

Matriks Konvarians				
		w1		
		stdev	0.8000	0.1800
			0.0911	0.0018
w1	Stdev		IHSG	Obligasi
0.8000	0.0911	IHSG	0.0106	
0.1800	0.0018	Obligasi	(0.0000)	0.0000
0.9800			0.0106	0.0000

Varians Portfolio	0.0106
Stadev Portfolio	0.1030
Return Portfolio	0.0022
Sharpe Ratio	0.2083

Lampiran 4-2. (Lanjutan)

I. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - September 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3388)	1.0000

w _i		0.8000	0.1800
r _i		0.0188	0.0024
σ _i		0.0758	0.0019
w _i r _i		0.0001	0.0024
w _i ² σ _i ²		0.0000	0.0000

Matriks Kovarians

		w ₁		0.8000	0.1800
		stdev		0.0758	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.8000	0.0758	IHSG	0.0074		
0.1800	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
0.9800			0.0073	0.0000	

Varians Portfolio	0.0073
Stadev Portfolio	0.0857
Retum Portfolio	0.0025
Sharpe Ratio	0.3442

J. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Oktober 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3361)	1.0000

w _i		0.8000	0.1800
r _i		0.0192	0.0024
σ _i		0.0754	0.0019
w _i r _i		0.0020	0.0022
w _i ² σ _i ²		0.0001	0.0000

Matriks Kovarians

		w ₁		0.8000	0.1800
		stdev		0.0754	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.8000	0.0754	IHSG	0.0073		
0.1800	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
0.9800			0.0073	0.0000	

Varians Portfolio	0.0073
Stadev Portfolio	0.0852
Retum Portfolio	0.0042
Sharpe Ratio	0.5762

K. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - November 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3405)	1.0000

w _i		0.8000	0.1800
r _i		0.0183	0.0024
σ _i		0.0752	0.0019
w _i r _i		0.0001	0.0024
w _i ² σ _i ²		0.0000	0.0000

Matriks Kovarians

		w ₁		0.8000	0.1800
		stdev		0.0752	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.8000	0.0752	IHSG	0.0072		
0.1800	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
0.9800			0.0072	0.0000	

Varians Portfolio	0.0072
Stadev Portfolio	0.0850
Retum Portfolio	0.0025
Sharpe Ratio	0.3521

L. Alokasi Aset Sesuai Prospektus - Desember 2009

Matriks Korelasi

	IHSG	Obligasi
IHSG	1.0000	
Obligasi	(0.3403)	1.0000

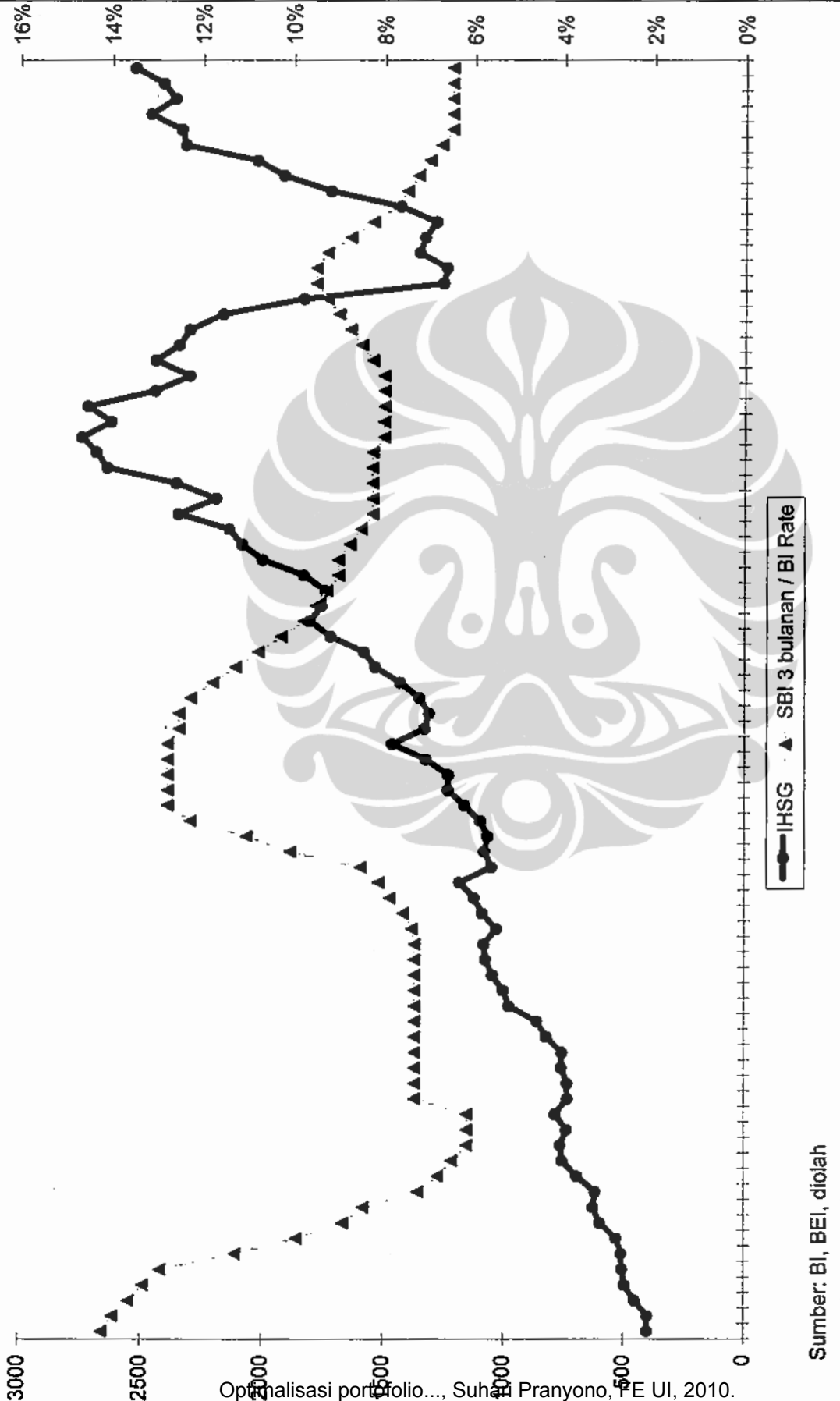
w _i		0.8000	0.1800
r _i		0.0183	0.0025
σ _i		0.0748	0.0019
w _i r _i		0.0001	0.0024
w _i ² σ _i ²		0.0000	0.0000

Matriks Kovarians

		w ₁		0.8000	0.1800
		stdev		0.0748	0.0019
w ₁	Stdev		IHSG	Obligasi	
0.8000	0.0748	IHSG	0.0072		
0.1800	0.0019	Obligasi	(0.0000)	0.0000	
0.9800			0.0071	0.0000	

Varians Portfolio	0.0071
Stadev Portfolio	0.0845
Retum Portfolio	0.0026
Sharpe Ratio	0.3579

Pergerakan IHSG dan SBI 3 Bulan (atau BI Rate)



Sumber: BI, BEI, diolah