

**PENGGUNAAN PENDEKATAN *CAPITAL ASSET PRICING MODEL* DAN
METODE *VARIANCE-COVARIANCE* DALAM PROSES MANAJEMEN
PORTOFOLIO SAHAM**

(Studi Kasus: Saham-Saham Kelompok *Jakarta Islamic Index*)



SKRIPSI

**Disusun Oleh :
AULIA IKHSAN
NIM. J2E009009**

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2013**

**PENGUNAAN PENDEKATAN *CAPITAL ASSET PRICING MODEL* DAN
METODE *VARIANCE-COVARIANCE* DALAM PROSES MANAJEMEN
PORTOFOLIO SAHAM**

(Studi Kasus: Saham-Saham Kelompok *Jakarta Islamic Index*)

Disusun oleh :

AULIA IKHSAN

NIM. J2E009009

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Sains pada Jurusan Statistika

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2013

HALAMAN PENGESAHAN I

Judul Skripsi : Penggunaan Pendekatan *Capital Asset Pricing Model* dan Metode *Variance-Covariance* dalam Proses Manajemen Portofolio Saham (Studi Kasus : Saham-Saham Kelompok *Jakarta Islamic Index*)

Nama Mahasiswa : Aulia Ikhsan

NIM : J2E009009

Jurusan : Statistika

telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 10 Desember 2013 dan dinyatakan lulus pada tanggal 20 Desember 2013.

Semarang, 20 Desember 2013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Statistika

FSM Universitas Diponegoro



Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si
NIP. 195709141986032001

Panitia Penguji Ujian Tugas Akhir

Ketua

Dra. Suparti, M.Si
NIP. 196509131990032001

HALAMAN PENGESAHAN II

Judul Skripsi : Penggunaan Pendekatan *Capital Asset Pricing Model* dan Metode *Variance-Covariance* dalam Proses Manajemen Portofolio Saham (Studi Kasus : Saham-Saham Kelompok *Jakarta Islamic Index*)

Nama Mahasiswa : Aulia Ikhsan


NIM : J2E009009

Jurusan : Statistika

telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 10 Desember 2013.

Semarang, 20 Desember 2013

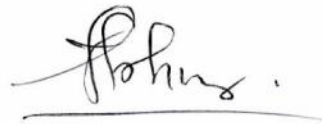
Pembimbing I



Dra. Hj. Dwi Ispriyanti, M.Si

NIP. 195709141986032001

Pembimbing II



Rita Rahmawati, S.Si, M.Si

NIP. 198009102005012002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis sanjungkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Penggunaan Pendekatan *Capital Asset Pricing Model* dan Metode *Variance-Covariance* dalam Proses Manajemen Portofolio Saham (Studi Kasus : Saham-Saham Kelompok *Jakarta Islamic Index*)”**. Penulis menyadari skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Dwi Ispriyanti, M.Si selaku Ketua Jurusan Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro yang juga sebagai dosen pembimbing I.
2. Ibu Rita Rahmawati, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing II.
3. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehingga saran dan kritik dari segala pihak yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Semarang, 20 Desember 2013

Penulis

ABSTRAK

Besarnya risiko yang mungkin diperoleh saat berinvestasi saham dengan satu aset membuat para investor membentuk portofolio untuk meminimumkan risiko yang mungkin diperoleh. Untuk mencapai tujuan tersebut saat membentuk portofolio, maka diperlukan suatu manajemen portofolio yang terdiri dari beberapa proses di dalamnya. Ada tiga proses penting di dalam manajemen portofolio, yaitu pemilihan saham-saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolio dengan menggunakan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, pengoptimalan portofolio dengan mencari bobot alokasi dana untuk setiap saham di dalam portofolio dengan *Mean Variance Efficient Portfolio (MVEP)*, dan perkiraan risiko dari portofolio optimal tersebut menggunakan *Variance-Covariance*. Dari hasil analisis yang dilakukan pada kelompok saham *Jakarta Islamic Index (JII)*, terdapat tujuh saham yang terpilih masuk ke dalam portofolio dengan alokasi dana terbesar diberikan kepada saham EXCL (PT XL Axiata, Tbk) dan alokasi dana terkecil diberikan kepada saham ITMG (PT Indo Tambangraya Megah, Tbk) dan besarnya kerugian atau risiko yang diperkirakan dari portofolio tersebut pada tingkat kepercayaan 95% adalah sebesar 2,65% dari modal awal yang diinvestasikan selama *Holding Period* 1 hari setelah pembentukan portofolio.

Kata Kunci: Manajemen Portofolio, *JII*, *CAPM*, *Variance-Covariance*

ABSTRACT

The great amount of risk arising from stock investment make investors create a portfolio in order to minimize it. To achieve this aim, a portfolio management in which consist of several processes is required. There are three important processes in portfolio management. First, the selection of stocks that will be selected into the portfolio by Capital Asset Pricing Model (CAPM). Second, portfolio optimization by defining the weight of fund allocation for every stock in portfolio by Mean Variance Efficient Portofolio (MVEP), and third, estimating the risk of the optimal portfolio by Variance-Covariance. There are seven stocks picked into portfolio through the research done by Jakarta Islamic Index (JII) group, where the biggest fund allocation given to stock of EXCL (PT XL Axiata, Tbk) and the smallest fund allocation given to stock of ITMG (PT Indo Tambangraya Megah, Tbk). The amount of loss that estimated on 95% confidence level is 2,65% from initial capital invested on stock portfolio during one day holding period after portfolio were created.

Keywords: The Portfolio Management, JII, CAPM, Variance-Covariance

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pasar Modal	5
2.2 Saham	5
2.3 Indeks-Indeks Harga Saham Kelompok di BEI	7
2.4 Aset Bebas Risiko	11
2.5 Manajemen Portofolio	11
2.6 <i>Return</i> dan Risiko	14
2.7 Risiko Total	19

2.8	Beta	20
2.9	<i>Capital Asset Pricing Model</i>	21
2.9.1	Portofolio Pasar	22
2.9.2	Garis Pasar Modal	22
2.9.3	Garis Pasar Sekuritas	24
2.10	Portofolio Optimal Dengan <i>MVEP</i>	25
2.11	Distribusi Normal	28
2.12	<i>Value at Risk</i>	33
2.12.1	Periode Waktu	34
2.12.2	Tingkat Kepercayaan	35
2.12.3	<i>Variance-Covariance</i>	36
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Jenis dan Sumber Data	39
3.2	Variabel Penelitian	39
3.3	Tahapan Analisis	41
3.4	Diagram Alir Analisis	43
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Perencanaan Portofolio	45
4.2	Pemilihan Saham-Saham Pembentuk Portofolio	46
4.3	Pengoptimalan Portofolio	49
4.4	Pengukuran <i>Value at Risk</i> Portofolio Optimal	53
4.4.1	Uji Asumsi Distribusi Normal Multivariat	53
4.4.2	Perhitungan <i>VaR</i> Metode <i>Variance-Covariance</i>	55

BAB V KESIMPULAN	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Pasangan Saham dengan Nilai Kovarian <i>Return</i> Negatif	46
Tabel 2. Nilai Beta Setiap Saham	47
Tabel 3. Nilai <i>Return</i> Ekspektasi Model CAPM	48
Tabel 4. Bobot Alokasi Dana	52
Tabel 5. Alokasi Dana	52
Tabel 6. Harga saham dan <i>Return</i> setiap saham	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Risiko Total pada Portofolio	20
Gambar 2. Garis Pasar Modal	23
Gambar 3. Garis Pasar Sekuritas	24
Gambar 4. Diagram Alir Analisis	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Harga Saham dan IHSG	62
Lampiran 2. <i>Return</i> Saham dan <i>Return</i> IHSG	68
Lampiran 3. Nilai Mean, Varian dan Kovarian <i>Return</i>	76
Lampiran 4. <i>Syntax</i> dan Output Pembobotan	79
Lampiran 5. Uji Normal Multivariat <i>Return</i> Saham-saham	81

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pasar Modal adalah pasar untuk berbagai instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk hutang atau modal sendiri (Darmadji & Fakhrudin, 2001). Lebih rinci lagi, pengertian Pasar Modal menurut Undang-undang Pasar Modal Nomor 8 tahun 1995 adalah kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Tujuan utama dari Pasar Modal adalah sebagai tempat alternatif memperoleh dana bagi perusahaan-perusahaan yang membutuhkan modal untuk menjalankan dan mengembangkan usahanya melalui penjualan instrumen efek yang dikeluarkannya. Beberapa instrumen efek yang diperdagangkan di pasar modal adalah Saham, Obligasi, dan Efek Derivatif seperti *Waran*, *Right*, Obligasi Konvertibel, Opsi *Put*, dan Opsi *Call*.

Dalam perkembangannya, Pasar Modal tidak hanya sebagai tempat untuk memperoleh dana bagi perusahaan-perusahaan yang membutuhkan modal, tapi juga sebagai wahana investasi untuk para investor. Menurut Sumantoro (1990) Investasi adalah kegiatan menanamkan modal, baik langsung maupun tidak langsung dengan harapan pada waktunya nanti pemilik modal mendapatkan sejumlah keuntungan dari hasil penanaman modal tersebut. Dari pendapat ini, terlihat konsep yang sama dengan kegiatan investasi di Pasar Modal yaitu investor (pihak yang menawarkan dana atau

Supply of Capital) memberikan dana atau menanamkan modal di perusahaan terbuka atau emiten dengan bentuk pembelian instrumen efek yang dikeluarkan oleh perusahaan terbuka (pihak yang membutuhkan dana atau *Demand for Capital*) dengan harapan perusahaan tersebut akan terus menjalankan usahanya dan menghasilkan laba sebesar-besarnya yang selanjutnya akan diberikan kepada para investor dalam bentuk dividen. Jika tidak ingin memperoleh dividen dan keadaan perdagangan instrumen efek di Pasar Modal memungkinkan, maka investor juga bisa menjual kembali instrumen efek yang dibelinya dari emiten kepada investor lain yang ada di Pasar Modal dengan harga yang lebih tinggi dari harga belinya. Salah satu instrumen efek yang saat ini paling banyak diperdagangkan dan dipakai berinvestasi di Pasar Modal adalah saham.

Saham adalah tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas (Darmadji & Fakhruddin, 2001). Wujud dari saham itu sendiri adalah selembar kertas yang menerangkan pemilik kertas tersebut adalah pemilik perusahaan yang menerbitkan saham. Porsi kepemilikan ditentukan oleh seberapa besar penyertaan modal yang ditanamkan di perusahaan yang menerbitkan saham. Di Pasar Modal Indonesia, saham-saham yang diterbitkan oleh emiten, dikelompokkan dalam beberapa indeks harga saham berdasarkan kategori tertentu. Seperti kelompok saham Indeks LQ-45 yang merupakan kelompok saham dari 45 saham yang terpilih berdasarkan kategori likuiditas perdagangan terbesar, serta kelompok saham syariah (*Jakarta Islamic Index*) yang merupakan kelompok saham dari emiten-emiten yang usahanya tidak bertentangan dengan syariat Islam. Berinvestasi saham di Pasar Modal, terutama jika hanya berinvestasi dengan satu aset

menjanjikan keuntungan yang besar, tapi juga memiliki risiko yang besar karena pergerakan harga saham di bursa saham yang berfluktuatif. Namun sekarang kebanyakan para investor membentuk portofolio saham sebagai salah satu cara untuk meminimumkan kerugian atau risiko yang mungkin akan diperoleh saat berinvestasi saham.

Portofolio adalah investasi dalam berbagai instrumen keuangan yang dapat diperdagangkan di bursa efek atau pasar uang dengan tujuan menyebarkan sumber perolehan *return* dan kemungkinan risiko (Samsul, 2006). Oleh karena itu dengan membentuk portofolio saham, para investor bisa meminimumkan kerugian dengan cara memecah risiko yang mungkin akan diperoleh ke dalam aset-aset yang dibentuk di portofolio saham supaya didapatkannya portofolio saham yang optimal, dalam hal ini yaitu portofolio yang memiliki risiko minimum. Untuk mencapai tujuan tersebut saat membentuk portofolio, maka diperlukan suatu proses manajemen portofolio. Ada tiga proses penting yang diperlukan di dalam manajemen portofolio, yaitu yang pertama adalah proses penyeleksian saham-saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolio. Pada proses ini, salah satu metode yang dapat digunakan adalah pendekatan *Capital Asset Pricing Model*. Pendekatan *Capital Asset Pricing Model* dapat digunakan dalam proses penyeleksian karena metode ini dapat menjelaskan hubungan antara *return* yang diharapkan dari setiap saham dengan besarnya risiko sistematis yang ada pada setiap saham. Kemudian proses yang kedua adalah proses pengalokasian dana untuk setiap saham yang terpilih masuk ke dalam portofolio supaya didapatkannya portofolio optimal. Pada proses ini dapat digunakan *Mean-Variance Efficient Portfolio* untuk memperoleh bobot alokasi dana untuk setiap

saham di dalam portofolio yang dapat meminimumkan risiko dari portofolio tersebut. Sedangkan untuk proses yang terakhir adalah pengukuran risiko dari portofolio optimal yang sudah dibuat. Pada proses ini, beberapa metode *Value at Risk* seperti metode *Variance-Covariance* dan metode *Historical Simulation* dapat digunakan untuk memperkirakan atau mengukur risiko dari portofolio optimal yang telah dibuat.

Oleh karena itu, dalam penulisan Tugas Akhir ini, permasalahan yang dibahas adalah studi kasus bagaimana pendekatan *Capital Asset Pricing Model* dan metode *Variance-Covariance* digunakan dalam proses manajemen portofolio saham supaya didapatkan portofolio saham yang optimal. Masalah akan dibatasi dengan penggunaan saham-saham kelompok JII (*Jakarta Islamic Index*) sebagai obyek penelitiannya dan jangka waktu portofolio akan dipegang adalah selama 1 hari.

1.2. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui:

1. Saham-saham apa saja yang terpilih untuk dimasukkan ke dalam portofolio dengan menggunakan pendekatan *Capital Asset Pricing Model*.
2. Bobot alokasi dana dan besarnya alokasi dana yang diberikan untuk setiap saham di dalam portofolio yang telah dibuat untuk mendapatkan portofolio saham yang optimal dengan menggunakan *Mean Variance Efficient Portfolio*.
3. Besar risiko yang diperkirakan dari portofolio optimal tersebut dengan menggunakan metode *Variance-Covariance*.