
**MANAGEMEN RISIKO INVESTASI DALAM PENYUSUNAN
PORTOFOLIO SAHAM LIKUID SYARIAH BERDASARKAN
ANALISIS *CAPITAL ASSET PRICING MODEL* (CAPM)
(Studi Kasus Saham Indonesia Periode 2009-2013)**

Siti Azizah, Tika Ifrida Takayasa, Muhammad Nuqlir Bariklana
Staff pengajar Universitas Islam Negeri Walisongo
Email : sitiiazizah@walisongo.ac.id

ABSTRAK

Diversifikasi investasi adalah salah satu cara untuk meminimalkan risiko investasi. Pembentukan portofolio saham adalah salah satu bentuk diversifikasi investasi saham. Pembentukan portofolio dilakukan dengan harapan bahwa jika satu atau sejumlah saham yang diinvestasikan mengalami kerugian, investasi dalam saham lain dapat menjadi penyeimbang dengan memberikan pengembalian investasi/*return*. Saham yang masih memberikan keuntungan akan mengurangi total kerugian yang ditimbulkan oleh investasi saham lain. Dengan demikian tujuan investasi, yaitu memperoleh pengembalian dapat dicapai. Metode *Capital Asseet Pricing Model* (CAPM) adalah salah satu metode yang dapat memberikan pertimbangan dalam penyusunan portofolio saham yaitu dengan menghitung risiko yang berasal dari suku bunga bebas risiko. Nilai CAPM positif menunjukkan bahwa portofolio memiliki potensi pengembalian lebih besar dari risiko. Penyusunan portofolio dalam penelitian ini menghasilkan beberapa opsi portofolio berdasarkan kombinasi jumlah saham. Menentukan portofolio terbaik dapat dilakukan dengan mengukur kinerja atau dengan kata lain mengukur perbandingan potensi pengembalian dan risiko portofolio. Perhitungan kinerja dapat dilakukan dengan menggunakan metode Indeks Sharpe dengan menghitung standar deviasi dari nilai pengembalian portofolio/*return*. Pengukuran kinerja portofolio dari sejumlah portofolio yang disusun dari saham syariah yang likuid memberikan hasil bahwa portofolio optimal merupakan portofolio yang dibentuk dari saham PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. dan saham PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. dengan proporsi alokasi modal masing-masing 50%.

Kata Kunci : Investasi, Portofolio, Saham Syariah, CAPM, Indeks Shape.

PENDAHULUAN

Keputusan Menteri Keuangan RI No. 1548/KMK/90, tentang peraturan pasar modal, menerangkan bahwa pasar modal merupakan suatu sistem keuangan yang terorganisasi, termasuk di dalamnya adalah bank-bank komersial dan seluruh lembaga perantara di bidang keuangan, serta keseluruhan surat-surat berharga yang beredar. Pasar modal adalah wadah aktivitas perdagangan modal yang melibatkan sejumlah pihak, yaitu para

pemilik modal, pihak-pihak penunjang dalam transaksi, serta instansi pemerintahan yang mengatur di dalamnya. Satu dari sejumlah pasar modal Indonesia yang sangat banyak digemari menjadi lahan perdagangan saham adalah pasar regular, mengingat proses transaksi di pasar regular ini sangat mudah untuk dijalankan. Pelaku pergerakan transaksi di Pasar Saham Reguler ini tidak hanya dari investor-investor besar yang memang

mengandalkan investasinya sebagai *income*, para pekerja dengan investasi sebagai sampingan, bahkan kalangan mahasiswa juga sudah banyak terlibat secara aktif dalam pergerakan harga di pasar reguler ini, baik kuantitas transaksi kecil maupun besar.

Terlepas dari siapa investornya dan seberapa besar investasinya, setiap pemilik modal dapat dipastikan memiliki tujuan yang sama yaitu memperoleh sejumlah keuntungan dari hasil investasi yang dilakukannya. Sesuai dengan prinsip ekonomi yaitu mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya dengan pengorbanan/ risiko yang harus ditanggung sekecil-kecilnya. Akan tetapi, diperolehnya keuntungan yang semakin besar sering kali sejalan dengan tinggat risiko yang cenderung besar pula. *Return* yang tinggi diikuti risiko tinggi, *return* rendah diimbangi dengan rendahnya risiko. [4] memaparkan bahwa untuk meminimalkan risiko dalam berinvestasi, pemilik modal dapat melakukan upaya diversifikasi investasi, yaitu melakukan alokasi modal ke lebih dari satu investasi. Kaitannya dalam penelitian ini, di pasar saham reguler diversifikasi dapat dilakukan dengan membentuk portofolio saham, yaitu menyusun kombinasi yang terdiri dari dua atau lebih saham untuk investasi.

Portofolio diartikan sebagai portofolio aktiva finansial yang merupakan kombinasi beberapa saham yang diharapkan memberikan keuntungan maksimum dengan risiko minimum bagi investor [9]. Hal ini dilakukan dengan harapan pada saat salah satu atau sejumlah investasi mengalami kerugian, masih terdapat investasi lain yang berpotensi memberi keuntungan sehingga keduanya menjadi *balance* atau bahkan masih memberikan selisih positif yaitu berupa keuntungan/*gain* yang dapat diterima oleh investor.

Keuntungan yang akan diterima pemilik modal di pasar saham reguler dapat dioptimalkan lagi yaitu dengan melakukan penentuan besar proporsi alokasi investasi modal pada setiap saham membentuk portofolio. Penentuan proporsi alokasi ini dilakukan dengan mempertimbangkan risiko dan potensi keuntungan pada setiap bentuk investasi yang dalam hal ini berbentuk saham. Risiko dan *return* yang diprediksi dapat dihitung menggunakan sebuah koefisien/nilai yang mewakili perbandingan antara besarnya keuntungan/ *return* yang dapat diharapkan dengan besarnya risiko yang menyertainya. Perhitungan koefisien optimalisasi *return* ini salah satunya dapat tempuh menggunakan analisis *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

Pasar Modal

Keputusan Menteri Keuangan RI No. 1548/KMK/90, tentang peraturan pasar modal, menerangkan bahwa pasar modal merupakan suatu sistem keuangan yang terorganisasi, termasuk di dalamnya adalah bank-bank komersial dan semua lembaga perantara di bidang keuangan, serta keseluruhan surat-surat berharga yang beredar. [9] menjelaskan bahwa pasar modal juga dapat dimaknai sebagai bursa yang dipersiapkan untuk melakukan perdagangan produk yang berupa obligasi-obligasi, saham-saham, serta surat berharga lain dengan pihak perantara yang terlibat dalam proses perdagangan produk efek tersebut.

Investasi

[11] memaparkan bahwa investasi yaitu tindakan yang didasarkan pada harapan untuk mendapatkan sejumlah gain atau keuntungan yang ditempuh dengan cara menanamkan modal entah itu secara langsung ataupun tidak langsung. Sedangkan menurut [11], tindakan yang dilakukan atas dasar

didapatkannya keuntungan di waktu mendatang, dengan membuat sebuah komitmen dari modal atau sumber yang lain.

Jakarta Islamic Index (JII)

Saham-saham yang telah terdaftar sebagai saham yang memenuhi syarat syariah dan memiliki tingkat likuiditas tinggi, selanjutnya dihitung suatu nilai indeks yang mewakilinya. Indeks tersebut disebut sebagai *Jakarta Islamic Index* (JII) Pemilihan saham anggota *Jakarta Islamic Index* tersebut ditentukan berdasarkan tahap-tahap berikut ini:

1. Berdasarkan Daftar Efek Syariah (DES), dipilih nominasi anggota saham JII dari keseluruhan saham yang ada di pasar reguler.
2. Lembaga yang berwenang, menerbitkan DES yang selanjutnya dipilih sebanyak 60 saham yang dihimpun atas dasar nilai kapitalisasi pasarnya dalam periode 1 tahun. Saham yang memiliki nilai terbesar itulah yang dipilih.
3. Saham syariah yang terpilih, selanjutnya sortir lagi sebanyak 30 saham dengan tingkat likuiditas tertinggi dalam kurun waktu 1 tahun terakhir.

Return

Melakukan investasi memiliki sejumlah risiko yang harus ditanggung. Risiko yang ditanggung akan sejalan dengan diterimanya imbal hasil yang disebut *return*. Jenis *return* terbagi atas dua bentuk yaitu *yield* dan *capital gain*. Nilai *Yield* menyatakan besarnya kenaikan harga dari surat berharga yang diinvestasikan. Total *return* merupakan total dari komponen *yield* dan *capital gain* dalam kurun waktu tertentu [11].

Hasil dari investasi yang diperoleh menguntungkan saat nilai *return* total bernilai positif, sedangkan *return* total negatif hasil investasi yang akan

diperoleh berpotensi berupa kerugian. Menghitung total *return* periode $t-1$ hingga periode t dapat dilakukan melalui persamaan berikut ini [1]:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \tag{1}$$

Penjelasan :

R_t = *return* total

P_t = nilai investasi saat t

P_{t-1} = nilai investasi saat $t-1$

Varian

Varian adalah nilai yang mewakili simpangan/penyebaran data. Varian disimbolkan dengan sigma kuadrat (σ^2), sedangkan akar dari varian disebut standar deviasi (σ). Semakin besar nilai varian menjelaskan semakin besar keragaman persebaran data, yang mengindikasikan semakin besar pula risiko dalam kaitannya penelitian ini adalah risiko investasi. Berikut ini adalah persamaan untuk varian (σ^2) dan standar deviasi (σ) dalam aplikasi data saham [2]:

$$\text{Varian } (\sigma^2) = \frac{\sum_{t=1}^n (R_t - E(R_t))^2}{n-1} \tag{2}$$

Standar deviasi (σ) =

$$\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_t - E(R_t))^2}{n-1}} \tag{3}$$

Penjelasan:

R_t = *return* saham berdasarkan

data sampel harga saham

$E(R_t)$ = *expected return* saham yang diwakili oleh nilai rata-rata data *return*

n = jumlah data sampel

Kovarian

Kovarian merupakan nilai yang menyatakan hubungan antar komponen, antar variabel, dalam hal ini adalah hubungan antara nilai *return* saham satu dengan lainnya. Nilai kovarian (*Cov*) dapat dijelaskan dalam formula berikut ini [2]:

Kovarian saham X dan Y

$$Cov(X, Y) = \frac{\sum_{t=1}^n [(R_{Xt} - E(R_X))(R_{Yt} - E(R_Y))]}{n-1} \quad (4)$$

Penjelasan:

R_{Xt} = return saham X pada periode ke- t

$E(R_X)$ = *expected return* saham X

yang diwakili oleh rata-rata dari *return* saham X

R_{Yt} = return saham Y periode ke- t

$E(R_Y)$ = *expected return* dari saham Y yang diwakili oleh rata-rata *return* saham Y

n = jumlah data sampel per saham

Portofolio

[7] mendefinisikan portofolio sebagai proses berinvestasi dalam sejumlah instrumen keuangan. Proses ini dapat dinamakan sebagai proses diversifikasi. Portofolio dilakukan dengan tujuan memperkecil risiko yang ditanggung dalam melakukan investasi melalui pembagian modal investasi ke sejumlah aset berbeda dengan harapan bila salah satu aset merugi, masih terdapat sumber investasi lain yang dapat diandalkan. Aset satu dengan yang lain diharapkan dapat saling menyeimbangkan.

Kolmogorov-Smirnov Test

Penggunaan metode *Capital Asset Pricing Model* dalam penyusunan portofolio saham mensyaratkan terpenuhinya asumsi normalitas data. Kaitannya pada studi kasus ini adalah normalitas data *return*. Persebaran nilai *return* dari saham harus memenuhi distribusi normal, barulah *return* yang memenuhi asumsi masuk ke tahap olah data selanjutnya. Pengujian asumsi normalitas data dapat dilakukan menggunakan beberapa metode seperti

Saphiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, dan menggunakan analisis plot. Uji *Kolmogorov-Smirnov* dalam penelitian ini terpilih sebagai metode pengujian asumsi normal. Tahapan-tahapan pengujian normalitas data dilakukan dengan prosedur di bawah ini:

1. Hipotesis

H_0 : Normalitas data terpenuhi

H_1 : Normalitas data tidak terpenuhi.

2. Penentuan besarnya toleransi error (α)

3. Statistik uji

$$Kolmogorov - Smirnov D = \text{Sup}|F^*(x) - S(x)| \quad (5)$$

Penjelasan:

$F^*(X)$ = distribusi kumulatif *return*

$S(X)$ = distribusi kumulatif dari hipotesis

4. Daerah penolakan

Jika nilai $D \geq D_{tabel}$ atau nilai *Kolmogorov-Smirnov* $< \alpha$, pengujian menolak H_0 dan menerima H_1 .

Uji Independensi (Uji t)

Deteksi adanya pengaruh variabel X secara independen terhadap variabel Y dapat dilakukan menggunakan uji independensi t . Apakah nilai *return* saham pengaruh terhadap data *return* IHSG. Tahapan pengujian [6] :

1. Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = 0$ (Pengaruh variabel X terhadap variable Y tidak ada)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (Pengaruh variabel X terhadap variable Y ada)

2. Penentuan toleransi kesalahan/error (α)

3. Statistik uji

$$t_{hit} = \frac{(b_1 - \beta_1)}{s(b_1)} = \frac{(b_1 - \beta_1)\sqrt{JK(X)}}{s} \quad (6)$$

$$JK(X) = \sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{1}{n}(\sum_{i=1}^n X_i)^2 \quad (7)$$

$$s = \sqrt{\frac{JKG}{n-2}} \quad (8)$$

$$JKG = \sum_{i=1}^n (Y_i - X_i)^2 \quad (9)$$

5. Kriteria penolakan

H_1 diterima bila $t_{hit} < -t_{\alpha/2(v)}$ atau $t_{hit} > t_{\alpha/2(v)}$, atau H_0 diterima jika nilai signifikansi $< \alpha$.

Penjelasan:

$v = n - 1$

$n =$ jumlah anggota/ukuran sampel

$b_1 = 0$

Capital Asset Pricing Model

Sharpe, Litner, dan Mossin adalah pihak yang pertama kali memperkenalkan metode *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), yaitu sekitar tahun 1960-an. Dalam CAPM nilai *expected return* dihubungkan dengan besarnya risiko aset tertentu pada ekuilibrium pasar [10].

Kondisi pasar yang seimbang dalam CAPM menurut [12] adalah

1. Setiap investor hanya berinvestasi dengan jumlah tertentu pada setiap *risky asset*.
2. Harga pasar masing-masing saham yang berada pada posisi permintaan yang setara dengan posisi penawaran.
3. Tingkat bunga bebas risiko berada pada kondisi dimana total uang yang dipinjam (*borrowing*) setara dengan total yang dipinjamkan.

Salah satu yang cukup krusial yang harus dimiliki oleh investor adalah kemampuan untuk mengestimasi *return* saham. Hal ini berkaitan dengan layak tidaknya suatu saham dipilih untuk investasi. Model estimasi diperlukan dalam pengestimasian *return* suatu saham, dalam penelitian ini melibatkan suatu metode yang dinamakan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) [5].

Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi dalam penggunaan model CAPM ini menurut [5] adalah sebagai berikut:

1. Satu periode yang sama dipegang oleh semua investor. Utiliti harapan dimaksimalkan oleh investor dengan satu *range* waktu yang sama.

2. Pengambilan keputusan investasi dilakukan oleh semua investor dengan mempertimbangkan *expected return* dan *deviation standard return* portofolio.
3. Harapan dari seluruh investor adalah sama (*homogeneous expectation*), dalam hal penggunaan faktor-faktor *input* dalam mengambil keputusan portofolio. *Return* ekspektasi (*expected return*) dan varian dari data *return* saham dan kovarian antar data *return* portofolio adalah faktor-faktor *input* yang dimaksud. Asumsi ini berimplikasi bahwa dengan harga-harga sekuritas dan tingkat bunga bebas risiko tertentu, dan dengan digunakannya komponen penyusun portofolio yang sama, memberikan dampak kepada setiap investor dalam menghasilkan *efficient frontier* yang sama juga.
4. Semua investor dapat meminjam sejumlah dananya (*lending*) atau meminjam (*borrowing*) sejumlah dana dengan jumlah yang tidak terbatas pada tingkat suku bunga bebas risiko.
5. Transaksi berdurasi pendek (*short sale*) diizinkan. Transaksi singkat maupun lama diperbolehkan untuk dilakukan oleh investor individual, dengan jumlah transaksi berapapun.
6. Pemecahan aktiva dapat dilakukan sehingga menjadi bagian yang lebih kecil secara tidak terbatas. Ini dapat diartikan bahwa investor dapat bertransaksi/berinvestasi setiap saat dengan nilai transaksi terkecilpun dengan harga yang berlaku.
7. Seluruh aktiva dapat diperjualbelikan secara likuid sempurna. Semua aktiva dapat dijual dan dibeli di pasar dengan cepat (likuid) dengan harga yang berlaku.
8. Biaya transaksi tidak diperhitungkan, atau dianggap penjualan dan

pembelian aktiva tidak terkena biaya transaksi.

9. Tidak ada inflasi.
10. Pajak pendapatan pribadi tidak ada. Karena tidak ada pajak pendapatan pribadi, maka investor memiliki pilihan yang sama untuk memperoleh *dividen* atau *capital gain*.
11. Investor berperan sebagai penentu dalam mengambil harga (*price-takers*). Investor individual tidak memberikan pengaruh harga dari suatu aktiva dengan kegiatan membeli dan menjual aktiva tersebut. Investor secara keseluruhan (bukan secara individual) menentukan harga dari aktiva.
12. Pasar modal sedang dalam keadaan seimbang/ekuilibrium.

Menurut CAPM, jika risiko diukur dengan beta, hubungan antara risiko yang relevan dari suatu saham dengan keuntungan yang disyaratkan dengan suatu garis linier disebut *Security Market Line* (SML). Sedangkan persamaan SML dijabarkan dalam persamaan di bawah ini

$$E(r) = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta_i \quad (10)$$

Penjelasan:

$E(r)$ = tingkat keuntungan yang disyaratkan (*required rate of return*)

R_f = rata-rata atas bunga investasi bebas risiko

R_m = rata-rata nilai *return* pasar (diwakili oleh *closing price* bulanan dari IHSG)

β_i = beta saham i ;

$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_m)}{var(R_m)}$
= kepekaan tingkat keuntungan terhadap perubahan yang terjadi dalam pasar

Sharpe Index

Indeks Sharpe merupakan indeks pengukur kinerja dari portofolio yang

mana premi risiko portofolio (selisih rata-rata dari *return* portofolio dengan rata-rata tingkat bunga bebas risiko) dibandingkan dengan risiko portofolio yang diwakili oleh nilai standar deviasi (risiko total). Perhitungan Indeks Sharpe dilakukan menggunakan persamaan di bawah ini [3]:

$$Sp_i = \frac{Rp_i - R_f}{SDp_i} \quad (11)$$

Penjelasan:

Sp_i = Nilai Indeks dari Sharpe portofolio ke- i

Rp_i = rata-rata dari *return* portofolio ke- i

R_f = rata-rata dari bunga bebas risiko dari investasi

SDp_i = standar deviasi dari data *return* portofolio ke- i

$Rp_i - R_f$ = premi risiko portofolio ke- i

Besarnya nilai Indeks Sharpe diikuti semakin baik kinerja dari portofolio (peluang untung yang akan diperoleh lebih besar dari kerugian). Indeks Sharpe yang melibatkan standar deviasi sangat cocok digunakan oleh penanam modal yang menanamkan sebagian modalnya pada portofolio tersebut.

METODELOGI PENELITIAN

Sumber Data dan Variabel Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang berasal dari beberapa sumber. Variabel RCA Indonesia sebagai variabel dependen yang dihitung dengan membandingkan proporsi ekspor karet alam Indonesia terhadap ekspor karet alam dunia dan data ekspor bersumber dari *UN Comtrade*. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah produktivitas, kurs Rupiah terhadap Dollar dan RCA Thailand. Data produktivitas dihitung dengan proporsi antara produksi dan luas lahan yang bersumber dari Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian. Variabel nilai tukar rupiah

terhadap dollar yang bersumber dari *World Bank*. Sedangkan, variabel RCA Thailand dihitung dengan membandingkan proporsi ekspor karet alam Thailand terhadap ekspor karet alam dunia dan data ekspor bersumber dari *UN Comtrade*.

Metode Analisis

Analisis data melibatkan proses mengukur dan membandingkan kinerja dari portofolio optimal, yang mana saham-saham yang tergabung di dalam *Jakarta Islamic Indeks* membentuknya. Analisis penelitian ini menempuh tahapan berikut ini:

1. Pengumpulan data sekunder yaitu data *closing price* bulanan saham syariah yang likuid dari tahun 2009 hingga 2013.
2. Penyusunan kombinasi portofolio saham berdasarkan nilai CAPM
 - a. Pengujian normalitas data *return* saham
 - b. Pengujian signifikansi koefisien/ pengaruh *return* saham dengan return pasar
 - c. Perhitungan nilai CAPM
 - d. Penyusunan kombinasi portofolio berdasarkan nilai CAPM
3. Kinerja portofolio diukur dengan Indeks Sharpe.
4. Membandingkan kinerja atas sejumlah kombinasi portofolio yang tersusun.
5. Pengambilan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saham yang selalu terdaftar sebagai anggota *Jakarta Islamic Index* selama selang periode 2009 hingga 2013 sebanyak 11 saham.

Tabel 1. Anggota JII Tahun 2009 hingga 2013

No.	Kode Saham	Nama Emiten
1	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk.
2	ANTM	PT ANTAM (Persero) Tbk.
3	ASII	PT Astra International Tbk.
4	INTP	PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.
5	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk.
6	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk.
7	LSIP	PT PP London Sumatra Indonesia Tbk.
8	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk.
9	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
10	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia Tbk.
11	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk.

Saham-saham ini akan dihimpun data *closing pricenya*, selanjutnya akan dihitung nilai return untuk dilakukan uji apakah data *return* dari saham tersebut mengikuti distribusi normal atau tidak. Hanyasaham-saham dengan nilai *return* yang mengikuti distribusi normal yang dapat lanjut ke tahapan berikutnya, yaitu perhitungan koefisien CAPM.

Uji Normalitas

Sebelas saham dihitung nilai *returnnya*, selanjutnya diuji dengan hipotesis data *return* berdistribusi normal. Peneliti menggunakan toleransi kesalahan (α) sebesar 5% = 0,05. Hasil pengujian normalitas datanya disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Uji Normalitas Data Return

No.	Kode Saham	Nilai P-Value	Asumsi Normalitas Data
1	AALI	0,571	Memenuhi
2	ANTM	0,702	Memenuhi
3	INTP	0,686	Memenuhi
4	ITMG	0,224	Memenuhi
5	KLBF	0,077	Memenuhi
6	LSIP	0,235	Memenuhi
7	PTBA	0,802	Memenuhi
8	SMGR	0,930	Memenuhi
9	TLKM	0,008	Tidak Memenuhi
10	UNVR	0,597	Memenuhi

Uji Signifikansi Beta (Uji t)

Pengujian signifikansi beta dari setiap saham secara independen, atau sering disebut sebagai uji independen t memberikan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Signifikansi Beta (Uji t)

No.	Kode Saham	Nilai koefisien Beta	Nilai Sign.	Interpretasi
1	AALI	0,155	0,061	Tidak signifikan
2	ANTM	0,287	0,000	Signifikan
3	INTP	0,363	0,000	Signifikan
4	ITMG	0,247	0,000	Signifikan
5	KLBF	0,129	0,005	Signifikan
6	LSIP	0,103	0,016	Signifikan
7	PTBA	0,302	0,000	Signifikan
8	SMGR	0,475	0,000	Signifikan
9	UNVR	0,148	0,116	Tidak signifikan

Beta signifikan memberikan arti bahwa *return* dari saham terkait, secara signifikan memberikan pengaruh terhadap *return* atau keuntungan yang diperoleh. Beta yang tidak signifikan menunjukkan tidak adanya kaitan antara harga penutupan saham dengan *return* pasar yang pada penelitian ini diwakili oleh *return* dari IHSG. Saham-saham yang tidak memenuhi uji signifikansi ini tidak diikutkan dalam tahap berikutnya.

Perhitungan Koefisien CAPM

Nilai *expected return* CAPM diperoleh dengan persamaan di bawah ini

$$E(r) = R_f + (R_m - R_f)\beta_i$$

Formula di atas terdapat R_f yang menyatakan *risk free rate* dalam penelitian ini diambil dari nilai bulanan BI rate.

Tabel 4. Expected Return CAPM

No.	Kode Saham	B	R_m	R_f	$E(r)$
1	ANTM	0,287	0,0213	-0,00223	0,00452
2	INTP	0,363	0,0213	-0,00223	0,00631
3	ITMG	0,247	0,0213	-0,00223	0,00358
4	KLBF	0,129	0,0213	-0,00223	0,00080
5	LSIP	0,103	0,0213	-0,00223	0,00019
6	PTBA	0,302	0,0213	-0,00223	0,00487
7	SMGR	0,475	0,0213	-0,00223	0,00894

Nilai $E(r)$ yang positif menunjukkan bahwa apabila investor menanamkan sejumlah modal pada saham tersebut maka investor akan memperoleh keuntungan. Sebaliknya, jika nilai *expected return* negative, investor cenderung akan menanggung sejumlah kerugian. Berdasarkan hasil pengolahan data saham-saham di atas, diperoleh hasil bahwa seluruh *expected return* bernilai positif dengan nilai yang berbeda, yang berarti berpotensi lebih besar memberikan keuntungan dibanding kerugian.

Penulis mengurutkan nilai *expected return* tersebut dari yang terbesar hingga terkecil dengan berasumsi bahwa semakin positif/semakin besar *expected return* saham, semakin maksimal pula keuntungan yang akan diperoleh jika berinvestasi di saham tersebut. Dari urutan nilai *expected return* tersebut penulis menyusun sejumlah portofolio dari kombinasi 2 saham, hingga tujuh saham dalam satu portofolio. Portofolio yang tersusun dijelaskan dalam table berikut ini:

**Tabel 5. Portofolio Menggunakan CAPM
Portofolio yang Terbentuk**

No.	Jumlah Saham Penyusun	Kode Saham
1	2 saham	INTP, SMGR
2	3 saham	PTBA, INTP, SMGR
3	4 saham	ANTM, PTBA, INTP, SMGR
4	5 saham	ITMG, ANTM, PTBA, INTP, SMGR
5	6 saham	KLBF, ITMG, ANTM, PTBA, INTP, SMGR
6	7 saham	LSIP, KLBF, ITMG, ANTM, PTBA, INTP, SMGR

Pengukuran Kinerja Portofolio

Portofolio yang telah disusun dihitung kinerjanya yaitu dengan menghitung koefisien yang membandingkan potensi keuntungan dan kerugiannya. Penelitian ini menggunakan Indeks Sharpe

Portofolio ke-	Pembobotan Sama Rata					Indeks Sharpe
	Revata Rpi	Revata Rf	SDpi	β_{pi}	Revata Rm	Spi
1	0,02856	-0,00223	0,08972	0,41900	0,02130	0,34318
2	0,02264	-0,00223	0,09730	0,38000	0,02130	0,25563
3	0,01893	-0,00223	0,10367	0,35675	0,02130	0,20411
4	0,02030	-0,00223	0,10937	0,33480	0,02130	0,20602
5	0,02307	-0,00223	0,14163	0,30050	0,02130	0,17864
6	0,02210	-0,00223	0,12616	0,27229	0,02130	0,19289

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis mengambil kesimpulan bahwa :

1. Peluang perolehan *return* sebanding dengan penanggungan besarnya risiko. Keuntungan tinggi akan selalu diikuti dengan risiko yang tinggi pula. Risiko dalam berinvestasi dapat diminimalisir dengan cara membentuk diversifikasi investasi, salah satunya membentuk portofolio saham.
2. Penyusunan portofolio saham dapat menggunakan Metode *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yaitu metode

yang menghitung *expected return* dengan mempertimbangkan aspek risiko berdasarkan nilai bunga investasi bebas risiko/*risk free rate*. Penulis merekomendasikan penggunaan metode tersebut kepada investor yang menanamkan modalnya seluruh atau sebagian besar pada portofolio.

3. Kinerja portofolio dapat diukur menggunakan Indeks Sharpe yang mempertimbangkan nilai standar deviasi sepakai komponen risikonya. Perhitungan kinerja portofolio dalam penelitian ini memberikan hasil bahwa portofolio yang berpotensi memberikan keuntungan terbesar dengan risiko minimum adalah portofolio yang disusun dari saham berkode SMGR dan INTP. Dengan proporsi alokasi modal sebesar 50% untuk INTP yaitu saham dari PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk., sedangkan saham SMGR yaitu saham dari PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. juga sebesar 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhari, F. 2011. *Perbandingan Portofolio Optimal Model Black-Litterman Pendekatan Bayes Terhadap Potofolio Optimal Capital Asset Pricing Model (Studi Kasus Pada Saham-Saham LQ-45 di BEI Periode Juni 2010-Juni 2011)*. Yogyakarta: FMIPA UGM.
- [2] Ghozali, I. 2007. *Manajemen Risiko Perbankan: Pendekatan Kualitatif Value at Risk (VaR)*. Semarang: Badan Penerbit Universita Diponegoro.
- [3] Halim, A. 2005. *Analisis Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- [4] Husnan, S. 2003. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: BPEE.

- [5] Jogyanto. 2003. *Analisis Investasi dan Teori Portofolio*. Yogyakarta: Gajah Mada Press (PBF).
- [6] Lungan, R. 2006. *Aplikasi Statistika & Hitung Peluang*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Samsul, M. 2006. *Pasar Modal & Manajemen Portofolio*. Surabaya: Penerbit Erlangga.
- [8] Solnik, B. H. 1995. "Why Not Diversify Internationally Rather than Domestically". *Financial Analysts Journal*. Januari-Februari, 89-94.
- [9] Sunariyah. 2003. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Yogyakarta: UPP AMPN YKPN.
- [10] Tandelilin, E. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE.
- [11] Wibowo, E. 2011. "Analisis Penentuan Saham yang Akan Dibeli, Suatu Tinjauan Umum". *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, Vol 11, No. 1, April, 151-158.
- [12] Zubir, Z. 2011. *Manajemen Portofolio: Penerapan dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.
- [13] www.finance.yahoo.com
- [14] www.bi.go.id.